UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY

Class
610.5

Book
W I

Volume
21

Ja 09-20M

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/wienerklinischew211unse

WIENER
KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN DER K. K. GESELLSCHAFT DER AERZTE IN WIEN.

BEGRÜNDET VON WEIL. HOFRAT PROF. **H. v. BAMBERGER.**

HERAUSGEGEBEN VON

ANTON FREIH. v. EISELSBERG, THEODOR ESCHERICH, ERNST FUCHS, JUL. HOCHENEGG, ERNST LUDWIG, EDMUND v. NEUSSER UND ANTON WEICHSELBAUM.

REDIGIERT VON PROF. Dr. **ALEXANDER FRAENKEL.**

XXI. JAHRGANG.

WIEN UND LEIPZIG.

WILHELM BRAUMÜLLER, K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER.

1908.

610.5
WI
v.21

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 2. Januar 1908 Nr. 1

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Syphilidologie. Ein Rück- und Ausblick von Prof. F. Finger.
2. Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Die Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung. Von Dr. Georg Joannovics, Privatdozent und Assistent am Institute.
3. Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Ueber Meningokokkengifte und Gegengifte. Von Prof. R. Kraus und k. u. k. Regimentsarzt Dr. R. Doerr.
4. Aus der I. med. Klinik in Budapest. (Direktor: Professor Dr. Fr. v. Korányi.) Ueber differenzierende Kutan-Tuberkulinreaktionen bei Erwachsenen. Von Dr. Julius Kenztler, Interner der Klinik.
5. Betrachtungen über den Zweck und die Art des Skopolamin-Dämmerschlafes in der Geburtshilfe. Von Dr. O. P. Mansfeld.

II. Referate: Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereiche des zentralen Nervensystems. Von H. Oppenheim. Der Hypnotismus. Seine psychologische, psychophysiologische und therapeutische Bedeutung oder die Suggestion und Psychotherapie. Von August Forel. Liebe und Psychose. Von Doktor Georg Lomer. Die Einbildung als Krankheitsursache. Von Prof. Dubois. Der geistig Minderwertige in der Armee und dessen Beurteilung durch die hiezu berufenen militärischen Organe. Von Stabsarzt Bruno Drastich. Grundzüge der Psychiatrie. Von Franz C. R. Eschle. Der Alkoholismus in München. Von Prof. Emil Kraepelin, Direktor Friedr. Vocke und Hugo Lichtenberg. Angst. Die Behandlung und Heilung nervöser Angstzustände, Zwangsvorstellungen und psychisch-nervöser Leiden. Von Dr. A. St. Phar. Ref.: E. Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Die neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete der Syphilidologie.

Ein Rück- und Ausblick von Prof. **E. Finger.**

Auf dem Boden rein klinischer Forschung fortschreitend, hatten die Schwesterdisziplinen der Haut- und Geschlechtskrankheiten in den letzten Dezennien des vorigen Jahrhunderts kaum einen nennenswerten Fortschritt aufzuweisen, sie schienen auf einem toten Punkte angelangt.

Aus den Errungenschaften, die sich an die Kochschen Entdeckungen anschlossen, hat die Dermatologie bisher wenig Nutzen zu ziehen gewußt. Die genaueren ätiologischen Kenntnisse auf dem Gebiete von Lepra, Hauttuberkulose, Rhinosklerom und Rotz sind die ganzen Fortschritte der letzten Jahrzehnte.

Einen wesentlich größeren Nutzen aus diesen Entdeckungen verstand es die Lehre von den Geschlechtskrankheiten zu ziehen. Der Entdeckung des Gonokokkus 1879, folgte 1889 die Entdeckung des Bazillus des weichen Schankers und auf diesen Entdeckungen fußend, ein völliger Um- und Ausbau der betreffenden Kapitel.

Weniger günstig gestalteten sich die Fortschritte auf dem Gebiete der Syphilislehre. Bakteriologen und Syphilidologen bemühten sich lange Zeit vergeblich, den Erreger der Syphilis zu entdecken, zahlreiche vermeintliche Erreger traten meist paarweise auf die Szene, um nach kurzem Scheindasein wieder zu verschwinden, wer einen Einblick in die rätselhafte Pathologie der Syphilis gewinnen wollte, mußte sich auf das Gebiet der Analogieschlüsse begeben, gewiß ein unbefriedigender Zustand!

Da wurden in den letzten Jahren drei epochale Tatsachen aufgedeckt, welche mit einem Schlage die Szenerie änderten und den Anstoß zu wesentlichen Fortschritten auf dem Gebiete der Syphilislehre gaben. Es sind dies die Möglichlichkeit der Syphilisübertragung auf Tiere, die Entdeckung der Spirochaeta pallida, die Serodiagnose bei Syphilis.

I. Die Möglichkeit der Uebertragung der Syphilis auf Tiere betreffend, haben — von älteren Versuchen mit immerhin fraglichen Resultaten abgesehen — zunächst Nicolle und Hamonic (1902, 1903) über gelungene Uebertragung von Syphilis auf niedere Affen, Macacus rhesus und cynomolgus, berichtet, die entsprechende Würdigung fand aber erst die 1903 erschienene Mitteilung von Metschnikoff und Roux, welche die Tatsache feststellte, daß beim Schimpansen die Impfung mit Syphilismaterial regelmäßig örtliche und meist auch allgemeine Erscheinungen hervorruft, die denen der menschlichen Syphilis hinreichend ähnlich sind, um als solche ohne weiteres diagnostiziert werden zu können, die sich aber auch am Tiere weiter impfbar erweisen. Ebenso stellen sich, wenn auch inkonstant, auch bei niederen Affen klinisch allerdings weniger charakteristische örtliche Erscheinungen ein, die auf Schimpansen sich als impfbar erweisen, bei diesen analoge Erscheinungen, wie nach Impfung mit menschlicher Syphilis, erzeugen, also auch als syphilitische Affekte angesehen werden können.

Diese Tatsachen erregten, von Metschnikoff am Berliner internationalen Kongreß 1904 ausführlicher mitgeteilt, berechtigtes Aufsehen und gaben Anlaß zu ausgedehnten Untersuchungen, die außer in Paris im Institut Pasteur von Metschnikoff und seinen Mitarbeitern, in

156465

Breslau, später Batavia, von Neisser (mit einer außerordentlich munifizenten Subvention der deutschen Reichsregierung), in Wien von Landsteiner und mir (Subvention der Akademie der Wissenschaften und des Unterrichtsministeriums) und von Kraus (Subvention der Akademie der Wissenschaften) in größerem Maßstabe ausgeführt wurden.

Als übereinstimmendes Resultat aller dieser Versuche ergab sich die Tatsache der Möglichkeit der Infizierung höherer und niederer Affen mit Syphilis, wobei der Verlauf dieser Syphilis ein bei den höheren Affen mehr, den niederen weniger menschenähnlicher ist, weil bei letzteren nur von örtlichen Erscheinungen gefolgt und wobei die interessante Tatsache erwähnenswert ist, daß die afrikanischen höheren und niederen Affen, Schimpansen, Zynozephalen und Zerkopitheken, sich empfänglicher erweisen, als die analogen asiatischen, Orang, Gibbon, die Makaken.

Der Unterschied zwischen höheren und niederen Affen zeigt sich zunächst darin, daß die höheren Affen für die Infektion sich wesentlich empfänglicher erweisen, die Impfung bei denselben an verschiedenen Hautstellen bei einfachem Impfstiche oder -striche haftet, während bei den niederen Affen eine exaktere Technik, das Anlegen von Taschen und tieferen Skarifikationen und die Benützung von reichlicherem Material, am besten zerriebenen Sklerosen oder Papeln nötig ist, die Impfung auch nur an bestimmten Hautstellen, Augenbrauenbogen, Mons Veneris, haftet. Auf diese Umstände ist es zurückzuführen, daß Metschnikoff und Neisser bei Beginn ihrer Experimente an niederen Affen zahlreiche Mißerfolge hatten, während Landsteiner und ich bei Anwendung dieser exakteren Technik nahezu ausnahmslos Haftung der Impfung erzielten.

Was nun den Verlauf und Erfolg der Impfung betrifft, so besteht derselbe darin, daß die durch die Impfung gesetzten kleinen Verletzungen zunächst abheilen, daß aber nach einer Inkubationszeit von durchschnittlich 21 Tagen (zwischen 10 und 42) an den Impfstellen zunächst kleine fleckige Rötungen entstehen, deren Zentrum sich bald knötchenförmig eleviert. Diese Knötchen wachsen bis zu Linsengröße an, decken sich durch oberflächlichen Zerfall mit Börkchen, unter denen sich flache, scharf umschriebene, gelbrote Erosionen befinden, welche blutiggelbes Serum ausschwitzen. Durch Vergrößerung und Konfluenz benachbarter Erosionen entstehen ausgedehntere, landkartenförmig konturierte Ulzerationen, die zuweilen größere Bezirke, z. B. fast ein ganzes oberes Augenlid, einnehmen. Nach verschieden langem, stets aber mehrwochigem Bestande heilen die Ulzerationen und hinterlassen entweder blasse oder (bei den Zynozephalen und Zerkopitheken) von einem Pigmentsaum eingeschlossene Narben. Am Boden der Ulzeration läßt sich zuweilen eine leichte Infiltration nachweisen, der Geschwürsgrund ist etwas eleviert, aber nicht deutlich induriert, während bei anthropoiden Affen die Induration und damit Sklerosenähnlichkeit bedeutend ist.

Bei den niederen Affen ist mit der Ausheilung des Primäraffektes der Ablauf der Syphilis meist abgeschlossen. In relativ seltenen Fällen entstehen einige Wochen nach Abheilung der Initialaffekte, um deren Narbe herum, schmale bogenförmige Infiltrate, die unter dem Bilde serpiginöser, schuppender Papeln nach außen fortschreiten, zuweilen ziemliche Ausdehnung erlangen und mit Pigmentierung abheilen.

Bei den anthropoiden Affen, besonders bei den Schimpansen, entwickeln sich etwa acht bis zehn Wochen nach der Impfung Erscheinungen generalisierter sekundärer Syphilis, makulöse und papulokrustöse Exantheme an der allgemeinen Decke, den Handtellern und Fußsohlen, zerfallende Papeln an den Schleimhäuten.

Daß alle die angeführten Erscheinungen wirklich syphilitischer Natur sind, wird durch die Tatsachen erhärtet, daß dieselben nach Impfung mit syphilitischem Material, nach einer Inkubation, deren Dauer mit der beim Menschen beobachteten völlig übereinstimmt, auftreten, ein völlig typisches klinisches Bild darbieten, daß die Affektion für den Affen kontagiös ist und in zahlreichen Generationen auf demselben weitergeimpft werden kann, daß das histologische Bild der Affensklerose mit der menschlichen völlig übereinstimmt und daß im Gewebe derselben, auch in späteren Generationen, der Erreger der Syphilis, die Spirochaeta pallida, nachgewiesen werden kann.

Nach dem eben geschilderten Verlaufe macht nur die Syphilis der anthropoiden Affen den Eindruck, als eine allgemeine Erkrankung zu verlaufen, während die der niederen Affen als eine rein örtliche Erkrankung zu verlaufen scheint. Dieser Eindruck ist falsch. Wie Neisser nachweisen konnte und mehrfach bestätigt wurde, kommt es auch bei den niederen Affen zu einem Eindringen des Virus in die Blutmasse und einer Verteilung desselben im Organismus, indem Knochenmark, Hodensubstanz und Milzgewebe dieser Tiere auf andere sich mit positivem Erfolge übertragbar erwiesen.

Aber nicht nur Affen erweisen sich für Syphilis empfänglich. Wie Siegel und Schulze, Bertarelli, Scherber und Benedek, Tornaszewski u. a. nachwiesen, kann durch Einbringen von Syphilismaterial in die vordere Augenkammer bei Kaninchen eine Iritis und Keratitis parenchymatosa syphilitica erzeugt werden, welche Syphilisspirochäten enthält und in Generationen weitergeimpft werden kann. Aehnliche Resultate erzielte Hoffmann auch beim Hunde und Schafe.

Die Bedeutung der Entdeckung, daß die Syphilis auf Tiere übertragbar sei, liegt nicht nur in der Tatsache an sich, sie liegt in der Möglichkeit, auf diesem Wege eine Reihe von Fragen aus der Syphilispathologie zu lösen.

In der Tat sind auch einige der wichtigsten diesbezüglichen Fragen bereits gelöst worden.

Hieher gehört die von Hoffmann ermittelte Tatsache, daß das Blut von Syphilitischen schon in der sechsten Woche nach der Infektion, also mehrere Wochen vor Auftreten der Sekundärerscheinungen, auf Affen durch Impfung Syphilis erzeuge, also Syphilisvirus führe.

Hieher gehört der durch Landsteiner und mich, Neisser, Hoffmann erbrachte Nachweis der Infektiosität des Gummas. Dieser Nachweis war um so wichtiger, als bisher die tertiären Syphiliserscheinungen infolge des Umstandes, daß klinische Beobachtungen von Kontagiosität derselben fehlten, experimentelle Erfahrungen mit gummösen Zerfallsprodukten negatives Ergebnis hatten, nicht als echt syphilitische Produkte, sondern als eine Art spezifischer Nachkrankheit angesehen wurden, welche Auffassung durch die positiven Impfergebnisse am Affen widerlegt erschien. Nachdem Salmon, der Zerfallsprodukte von Gummen bei Affen einimpfte, negative Resultate erzielte, wir und Neisser zu den Impfungen, welche positives Ergebnis hatten, noch lebensfähiges Gewebe aus dem Randinfiltrat des Gummas benützten, ergibt sich aus den älteren am Menschen, sowie den neueren durch Affenimpfung gewonnenen Erfahrungen die Tatsache, daß die tertiären Produkte, gleich allen anderen Syphiliserscheinungen zweifellos durch das Virus der Syphilis bedingt werden, das, in dem jungen Infiltrate noch lebensfähig vorhanden, im Sekrete und den zentralen verfallenen Massen bereits abgestorben ist, so daß die Gefahr von Infektionen von seiten von zerfallenden Gummen, abgesehen davon, daß deren häufiger Sitz an bedeckt getragenen, Berührungen nicht leicht ausgesetzten Körperstellen ohnehin die Gefahr verringert, im praktischen Leben nicht hoch anzuschlagen ist.

Von mehreren Impfungen, die Landsteiner und ich mit dem Sperma Syphilitischer an Affen vornahmen, ergaben zwei ein positives Resultat, das in dem einen Falle ein recht intensives war. Diesen positiven stehen von uns und anderer Seite (Neisser, Hoffmann) zahlreiche negative Resultate gegenüber, doch ist an der fakultativen Kontagiosität des Spermas nicht zu zweifeln. Es wird Aufgabe weiterer, ausgedehnterer Impfreihen sein, festzustellen, unter welchen

Bedingungen, zu welchen Zeiten, sich das Sperma als kontagiös erweist.

Die Möglichkeit, die Affenimpfungen in der Art zu variieren, daß an demselben Tiere zu verschiedenen Zeiten Impfungen vorgenommen werden und so die Immunität, die Zeit deren Auftretens, deren Intensität, Dauer des Bestandes zu studieren, haben aber auch zu einer vollständigen Revision der Immunitätsfrage bei Syphilis Veranlassung gegeben.

Sukzessive Impfungen an Affen in der ersten und zweiten Inkubationsperiode, d. h. in der Zeit vor dem Auftreten und nach dem Auftreten des erstgesetzten Initialaffektes, wie sie Neisser, Landsteiner und ich, Kraus und Volk vornahmen, ergaben das Resultat, daß einmal längere Zeit nach der ersten Impfung, aber noch vor dem Auftreten des erstgesetzten Impfeffektes, eine zweite Impfung noch haftet, daß aber auch zur Zeit des Ausbruches des ersten Impfeffektes und einige Zeit nachher noch eine neue Infektion möglich sei. Diese Tatsache beweist, daß zur Zeit des Auftretens des Primäraffektes das Tier gewöhnlich noch keine vollständige Immunität erlangt hat. Wie aber unsere Impfungen lehrten, ist doch eine Beeinflussung des Verlaufes der zweiten, späteren Impfung durch die erste häufig zu konstatieren. Es zeigt sich dies in der geringeren Ausbildung, dem rascheren Ablaufe des zweiten Impfeffektes, sowie darin, daß die Inkubation der zweiten Infektion verkürzt erscheint. Aehnliche Verhältnisse beim Menschen wurden ja, auch was die Verkürzung der Inkubation der zweiten Infektion betrifft, in neuerer Zeit von Queyrat, Gaucher, Sabareanu ermittelt.

Das von Ricord aufgestellte Dogma von der Einmaligkeit der Syphilis, der absoluten und dauernden Immunität, die der Syphilitische durch seine Erkrankung erwerben sollte, war ja eigentlich zu keiner Zeit widerspruchslos angenommen. Schon die Zeitgenossen Ricords, Sperino, Clerc, Diday, Bidenkap, später Rieger, Bum, Pontoppidan, Köbner, Lang u. a., in neuester Zeit die obengenannten Autoren, Queyrat, Gaucher, Sabareanu, wiesen nach, daß am Träger der Sklerose experimentell und zufällig das Syphilisvirus noch hafte und nach einer etwa zweiwöchigen Inkubation Impfpapeln erzeuge. Zu ganz analogen Ergebnissen kamen auch unsere Untersuchungen. Wir konnten aber weiters auch feststellen, daß auch der Sekundärsyphilitische gegen Neuinfektion mit Syphilisvirus noch empfänglich ist und dasselbe bei ihm analoge Papeln wie bei dem Primärsyphilitischen zu erzeugen vermag, wenn auch die Resultate etwas geringer und weniger konstant sind als bei diesem. Eigentümlich ist das Verhalten des Tertiärsyphilitischen gegenüber neuerlicher Infektion mit Syphilisvirus. Bei demselben entsteht häufig in unmittelbarem Anschlusse an die Infektion, am Orte dieser, zunächst ein entzündliches Erythem, in dessem Zentrum dann ein braunrotes Infiltrat, das in seinem weiteren Verlaufe auffällige Uebereinstimmung mit den an dem betreffenden Patienten bestehenden tertiären Hautsyphiliden zeigt.

Und so ergibt sich denn aus den neueren Untersuchungen das Resultat, daß das alte, bis in die neueste Zeit hartnäckig verfochtene Dogma von der absoluten Immunität des Syphilitischen nicht haltbar ist. Von mehreren Seiten war ja schon darauf hingewiesen, daß ein Widerspruch darin bestehe, daß der Syphilitische für das eigene Virus, das bei ihm Rezidive auf Rezidive setze, empfänglich ist, gegen fremdes Virus aber immun sein sollte. Es ist durch diese Untersuchungen der Beweis erbracht, daß die Haut des Syphilitischen, solange derselbe sich noch im Stadium florider, rezidivierungsfähiger Lues befindet, auf fremdes Syphilisvirus mit der Setzung syphilitischer, durch das fremde Virus bedingter Veränderungen reagiert, also keine absolute Immunität darbietet, daß die Haut desselben auch dem fremden und eigenen Virus gegenüber dieselbe Empfänglichkeit zeigt, auf beide in der gleichen Weise reagiert.

Wir stellen uns also nunmehr vor, daß sich bei dem Syphilitischen schon zur Zeit der Bildung des syphilitischen Initialaffektes eine an Intensität allmählich zunehmende Immunität entwickelt, die während des sekundären Stadiums an Intensität noch weiter zunimmt, ohne aber selbst in diesem Stadium absolut zu werden, da während desselben eigenes und fremdes Virus im Körper pathologische Veränderungen zu setzen vermögen, die an Intensität allerdings hinter dem Primäraffekte zurückbleiben. Die auch im Sekundärstadium noch weiter zunehmende Immunität ist erst absolut in dem Augenblicke, wo das Rezidivieren der Syphilis aufhört, die sogenannte zweite Latenzperiode beginnt. Von diesem Höchststadium nimmt die Intensität rascher oder langsamer wieder ab, es werden Reinfektionen möglich, im Körper verbliebenes Virus vermag wieder pathologische Veränderungen zu setzen, die dann aber den Typus des Gummas zeigen. Dieses möchten wir auf Grund unserer Untersuchungen als Aeußerung des Virus in einem ungestimmten Organismus auffassen, einem Organismus, der noch weitgehend immun, eine reichliche Proliferation des Virus nicht zuläßt, bei dem aber eine Ueberempfindlichkeit und damit gesteigerte Reaktion auf das spärliche Virus und dessen Produkte zustande kommt. Eine ähnliche Ansicht hatte Jadassohn auf Grund theoretischer Ueberlegung ausgesprochen.

Alle die angeführten Untersuchungen, sowie die von Neisser und uns gemachte Feststellung, daß schon einmal mit Syphilis geimpfte Tiere nochmals infiziert werden können, sprechen, wie wir dies schon mehrfach, so auch am internationalen hygienischen Kongreß in Berlin 1907 betont haben, dafür, daß auch Neuinfektionen geheilter Syphilitiker, mit eventuell modifiziertem Verlaufe, nicht so selten sein dürften, als man meinte.

Die Möglichkeit der Ueberimpfung der Syphilis von Tier zu Tier eröffnete die Perspektive der Erzielung von praktisch, prophylaktisch und therapeutisch wichtigen Erfolgen. Hieher gehört einmal die Möglichkeit der Gewinnung einer Schutzimpfung, eines Vakzins. Metschnikoff und Roux hatten schon in ihrer ersten Mitteilung berichtet, daß ein von dem Primäraffekte eines Macacus sinicus geimpfter Schimpanse nur einen sehr geringgradigen Primäraffekt und einige Drüsenschwellungen, aber keine sekundären Erscheinungen darbot und sich gegen Impfung mit menschlicher Syphilis immun erwies. Die Verfasser neigten dazu, dieses Experiment als einen Beleg für die Möglichkeit einer Abschwächung des Syphilisvirus auf dem Wege der Passage durch den Macacus sinicus anzusehen, erwarteten aber noch bessere Resultate von der Passage des Virus am Macacus rhesus, den sie wegen der geringeren Zahl von positiven Impferfolgen, die sie bei dieser Spezies erhielten, für weniger empfänglich ansehen. Metschnikoff berichtet weiters über einen Präparator des Pasteurschen Institutes, der, vermutlich durch Infektion von einem syphilitischen Affen, ein Geschwür an der Unterlippe davontrug, das von keinen sekundären Erscheinungen gefolgt war, also nach der Auffassung Metschnikoffs als Impfeffekt einer abgeschwächten Syphilis anzusehen sei. Vier von diesem Geschwüre geimpfte niedere Affen zeigten geringfügige örtliche Erscheinungen und drei derselben, nach zwei bis drei Monaten mit normalem Menschenvirus reinokuliert, reagierten auf diese Impfung nicht, während das vierte Tier reagierte. Endlich hat Metschnikoff mit dem syphilitischen Virus einer sechsten Tierpassage an niederen Affen, einen Schimpansen, einen Macacus sinicus und ein 79 Jahre altes Weib, das sich hiezu anbot, geimpft. Die beiden Affen bekamen typische Primäraffekte, das Weib von drei Impfungen am Arme an zwei Stellen Impfpapeln, die langsam abheilten, und zeigte innerhalb Jahresfrist keine Zeichen sekundärer Syphilis.

Landsteiner und ich haben nun durch drei Jahre Affensyphilis in Generationen weitergeimpft und stehen

gegenwärtig bei der einundvierzigsten Generation. Die Passagen wurden vorwiegend, insbesondere in den letzten zwanzig Generationen, am Macacus rhesus weitergeimpft, in den früheren Generationen wurden öfter C. Hamadryas eingeschoben. Die klinischen Erscheinungen waren bisher solche, daß, wenn auch gewisse Eigentümlichkeiten vielleicht vorkommen, doch eine Modifikation des Virus durch die Tierpassage nicht mit Sicherheit behauptet werden kann. Metschnikoff hatte die Güte, von einem Affen der achten, neunten, dann der zweiunddreißigsten Passage, die wir nach Paris brachten, Schimpansen, zu impfen, doch zeigten diese typische Initialaffekte und selbst intensive Sekundärerscheinungen, also keine Abschwächung des Virus. Allerdings gibt Metschnikoff wieder an, die Syphilis des von unserer achten Tierpassage geimpften Schimpansen habe, auf Macacus rhesus weitergeimpft, eigentümliche Modifikationen, starke entzündliche Erscheinungen und auffallend kurze Inkubationen gezeigt, nach mehrfacher neuerlicher Passage am Macacus rhesus hätte Abimpfung auf Macacus cynomolgus nur geringfügige Erscheinungen erzeugt, zwei Schimpansen hätten auf das Virus gar nicht reagiert, es sei also das Virus für Macacus rhesus virulenter, für die sonst sehr empfänglichen Schimpansen unwirksam geworden.

Jedenfalls steht die Sache heute so, daß vorläufig das Ziel der Gewinnung eines Schutzimpfstoffes noch nicht erreicht ist, wenn auch die Möglichkeit der Gewinnung eines solchen nicht von der Hand zu weisen ist, daß ausgedehnte, verschieden variierte Versuche angestellt werden müssen.

Nicht anders steht es mit den Versuchen passiver Immunisierung. Versuche, Affen durch Einverleibung von Syphilismaterial, Brei aus syphilitischen Papeln, Sklerosen, Organen hereditär-syphilitischer Kinder, subkutan und intraperitoneal injiziert, zu immunisieren, wie sie Neisser, Landsteiner und ich in ausgedehntem Maße anstellten, ergaben bis auf einen Fall Neissers, den dieser selbst als möglichen Zufall bezeichnet, ein negatives Resultat. Nicht zu vergessen ist allerdings, daß das zu den Versuchen verwendete Material doch relativ virusarm ist, daß also — im Falle die Reinkultivierung der Spirochaeta pallida gelingt — Versuche mit diesen Reinkulturen doch andere Resultate geben könnten.

Auch therapeutische Versuche, im Sinne der Gewinnung eines Heilserums, hatten bisher keinen Erfolg. Injektionen von Blutserum syphilitischer Menschen, zu diesem Zwecke von Neisser verwendet, ebenso wie unsere Versuche bei Primärsyphilitischen, Injektionen von Blutserum von Affen, welche ihre Syphilis durchgemacht hatten, blieben resultatlos. Die von Kraus und Spitzer empfohlene ätiologische Therapie, Behandlung des Trägers der Sklerose, möglichst frühzeitig, mit Injektionen zerriebener Initialsklerosen, soll den Genannten in einer Reihe von Fällen positiven Erfolg, Ausbleiben aller sekundären Erscheinungen bis zu einem Jahre und darüber ergeben haben. Nachprüfungen von Brandweiner, Kreibich und Neisser — von denen ohne weiteres zugegeben werden soll, daß sie zum Teil nicht unter analogen Verhältnissen stattfanden — hatten aber negatives Resultat.

Jedenfalls eröffnet sich hier aber noch ein weites Feld für Untersuchung und Forschung. So wird zunächst zu prüfen sein, ob nicht die virushaltigen Organe niederer Affen, Knochenmark, Milz, Hoden, ob nicht die Keratitis parenchymatosa des Kaninchens das gesuchte Vakzin enthalte. Versuche aktiver und passiver Immunisierung würden, wie schon erwähnt, wesentlich gefördert werden, wenn es gelänge, die Spirochaeta pallida zu kultivieren, wovon noch die Rede sein soll.

Das Tierexperiment ist weiters noch verwendbar in der Richtung, festzustellen, wie rasch das Syphilisvirus den örtlichen Infektionsherd verläßt, in den Organismus eindringt, ob und wann man also durch örtliche, die infizierte Erosion betreffende Maßnahmen den Ausbruch der Allgemeinsyphilis noch verhindern kann. Es handelt sich hier um die wichtige Frage der individuellen Prophylaxe. Die in dieser Richtung angestellten Versuche sind, soweit bisher bekannt, noch nicht zahlreich, in ihrem Erfolge ungleich. Hieher gehören zunächst die Versuche von Metschnikoff und Roux, welche feststellten, daß bei einer Reihe von niederen Affen und Schimpansen, aber auch bei einem Menschen, einem Arzte, der sich freiwillig dazu anbot, die Syphilisimpfung mißlang, wenn die Impfstelle eine bis zwanzig Stunden nach der Impfung mit einer 30%igen Kalomelsalbe eingerieben oder überstrichen wurde. Disen positiven Ergebnissen stehen negative Resultate aus der Praxis von Gaucher gegenüber, die uns nicht gestatten, die Methode als unfehlbar anzusehen, wenn ihr auch ein gewisser Wert nicht abgesprochen werden kann. Von 19 Exzisionsversuchen, die Neisser vornahm, indem die Impfstellen nach verschieden langer Zeit (zehn Minuten bis zwölf Tagen) exzidiert wurden, hatten neun positives, zehn negatives Resultat, doch zeigten dieselben keinen Typus, etwa in der Art, daß die frühzeitigen Exzisionen erfolgreich, die späteren erfolglos gewesen wären, sondern in beiden Reihen finden sich frühzeitige und spätere Exzisionen. Von Desinfektionsversuchen, Einreibung oder Bespülung von Desinfektionsmitteln an der Impfstelle unmittelbar nach gesetzter Impfung, ergaben konzentrierte Karbollösung, $3^0/_{00}$iges Sublimat und Kalomel in verschiedener Applikationsweise positives, Jodoform, Unguentum cinereum, $1^0/_{00}$iges Sublimat und Kalomelsalben negatives Ergebnis.

Auch hier besteht die Möglichkeit, durch Variation der Mittel und Methoden zu gleichförmigeren und vielleicht auch günstigeren Resultaten zu gelangen, wobei allerdings die weitere wichtige, wenn auch ungünstige Tatsache festzuhalten ist, daß es Neisser anderseits gelang, bei niederen Affen lange vor dem Auftreten irgendwelcher Veränderungen an der Impfstelle, abimpfbares Virus in den inneren Organen, Milz, Knochenmark, Hoden, durch Verimpfung dieser auf andere Tiere nachzuweisen, wodurch also, wie durch die bereits erwähnten Blutimpfungen Hoffmanns, die klinisch angenommene Tatsache, daß das syphilitische Virus sehr frühzeitig die Eingangspforte verläßt, auch experimentell erwiesen erscheint.

Die Möglichkeit der Erzeugung von experimenteller Syphilis am Tiere forderte aber auch zur experimentellen Prüfung unserer bisherigen Syphilistherapie auf. Insbesondere erschien es interessant, den präventiven Wert frühzeitiger Quecksilberkuren kennen zu lernen. Die in dieser Richtung vorgenommenen Versuche sind — wie bei der Kürze der Zeit und bei dem Umstande, als die Versuche an Affen wegen der Kurzlebigkeit dieser Tiere und deren relativ schwerer Beschaffbarkeit doch auf zahlreiche Hindernisse stoßen — noch nicht zu Ende geführt, vieles bedarf noch der Klärung. Aus den bisherigen Versuchen Neissers sei nur erwähnt, daß unmittelbar nach der Impfung niederer Affen bei diesen vorgenommene Quecksilberkuren den Ausbruch des Initialaffektes nicht verhindern, aber die Generalisierung des Virus günstig zu beeinflussen scheinen, indem in diesen Fällen die Abimpfung der inneren Organe negativ bleibt. Doch bezeichnet Neisser diese Resultate selbst als der Kontrolle bedürftig.

II. Wesentliche Fortschritte knüpfen sich an die zweite, gleichzeitig erfolgte Entdeckung, die des Syphilisvirus, der Spirochaeta pallida. Ein eigentümlicher Zufall hatte es gewollt, daß die Syphilisätiologie in den letzten Jahrzehnten an einem „embarras de richesse“ litt, wir stets die Qual der Wahl zwischen zwei und mehreren Mikroorganismen hatten, die uns als der einzig echte und wirksame Erreger der Syphilis gleichzeitig warm anempfohlen wurden. So war es auch im Jahre 1905. Zunächst erschien die durch die Autorität M. Schulzes und der preußischen Akademie der Wissenschaften getragene Publikation Siegels, der im Blute und Gewebe von Kaninchen und Meerschweinchen, welche Tiere mit Syphilis zu infizieren ihm angeblich gelang, ebenso im Blute und Gewebe von mit Syphilis in-

fizierten Affen den Cytorrhyktes luis vorfand. Es sind dies nur mit guter Oelimmersion sichtbare, sehr stark lichtbrechende, runde oder birnförmige, letztere Formen am verjüngten Ende zuweilen einen geißelähnlichen Fortsatz tragende Körperchen von verschiedener Größe mit Eigenbewegungen derart, wie sie den Flagellaten zukommen, ausgestattet.

Und wenige Wochen später erschien die Mitteilung des bekannten Protozoenforschers F. Schaudinn, es sei demselben in gemeinsamer Arbeit mit E. Hoffmann gelungen, im Sekrete und den Gewebstrümmern von syphilitischen Produkten, einen eigentümlichen Mikroorganismus, die sogenannte Spirochaeta pallida, nachzuweisen, welche in weiteren Mitteilungen schon mit großer Wahrscheinlichkeit als Erreger der Syphilis dargestellt wird. Schaudinn beschreibt dieselbe als eine sehr zarte Spirale mit engen, tiefen, regelmäßigen, meist zahlreichen Windungen und zugespitzten Enden. Dieselbe charakterisiert sich im nativen Präparate durch ihre Zartheit, das sehr geringe Lichtbrechungsvermögen (daher auch ihr Name), durch ihre lebhafte Beweglichkeit nach drei Richtungen, Rotation um die Längsachse, Vor- und Rückwärtsgleiten, Beugebewegungen des ganzen Körpers. In mit Giemsa-Lösung gefärbten Sekretpräparaten zeichnet sie sich durch einen blaßrötlichen Farbenton aus, gegenüber anderen, sich intensiv blau färbenden Spirochäten.

Durch Imprägnierung mit Silberlösungen nach den Methoden von Volpino, Bertarelli, Levaditi, gelingt es, die Syphilisspirochäte in den kranken Geweben nachzuweisen. Die von Thesing, Saling, W. Schultze gemachten Einwände, daß es sich um Kunstprodukte handle, werden am besten widerlegt durch den von Landsteiner und Mucha geführten Nachweis, daß es mittels der Dunkelfeldbeleuchtung meist leicht gelingt, zahlreiche lebende Spirochaetae pallidae im Sekrete und „Reizserum" syphilitischer Effloreszenzen und im Drüsensafte nachzuweisen. In der Tat ist die letztere Methode für den Nachweis der Syphilisspirochäte die verläßlichste und einfachste.

Den ersten Publikationen von Schaudinn und Hoffmann schloß sich eine Hochflut von Untersuchungen und Publikationen an, die auf die verschiedensten Erkrankungen ausgedehnt, fast ausnahmslos die Bestätigung des Vorhandenseins der Spirochaeta pallida in den pathologischen Produkten aller drei Stadien der akquirierten Syphilis und bei hereditärer Syphilis brachten, so daß — trotzdem der letzte Beweis der Kultivierung und erfolgreichen Impfung noch ausstehend — wir die Spirochaeta pallida als den Erreger der Syphilis ansehen dürfen, um so mehr, als die ursprünglichen Angaben über Befunde derselben auch in nichtsyphilitischen Veränderungen sich durchweg als unrichtig ergaben.

Mit der Entdeckung der Spirochaeta pallida aber erwuchsen der Untersuchung neue und große Aufgaben. Es mußte das ganze Gebiet der Pathologie der Syphilis einer Neubearbeitung unterzogen werden, um überall die Beziehung zwischen den Produkten des Syphilisgiftes und den Syphiliserregern zu klären. Die Lagerung und die Aufenthaltsorte der Parasiten in den einzelnen Geweben, Blutgefäßen, Lymphbahnen, Bindegewebe, Nerven, sind festzustellen, ebenso die Beziehungen zu den Epithel- und Parenchymzellen mit Rücksicht auf die intra- und extrazelluläre Lagerung, die analogen Beziehungen zu den verschiedenen, das syphilitische Infiltrat zusammensetzenden Zellformen. Es sind die Fragen zu beantworten, welche Wege die Spirochäten bei ihrer Wanderung in dem Körper nehmen, ob sie sich in bestimmten Organen aufhalten und vielleicht vernichtet werden usw.

Ein Teil dieser Arbeit ist bereits getan, hat zum Teile die auf klinischem Gebiete gewonnenen Vorstellungen bestätigt und erweitert, doch vieles ist natürlich noch zu leisten. Es ist hier unmöglich, auf alle die zahlreichen Untersuchungen und Ergebnisse im Detail einzugehen, es genüge, einige besonders markante hervorzuheben, so die Tatsache des Nachweises der Syphilisspirochäte in den tertiären Syphilisprodukten, auch in Gummen innerer Organe, in der Hetterschen Aortitis, der Endarteriitis syphilitica der Gehirngefäße, der Nachweis, daß es sich bei der kongenitalen Syphilis um eine echte Spirochätensepsis mit Ueberschwemmung des Blutes mit enormen Massen von Spirochäten handelt, usw.

Es ist weiter die Naturgeschichte der Spirochaeta pallida zu studieren, deren Einteilung im System vorzunehmen, die Frage deren Vermehrung zu beantworten. Leider sind wir aber gerade in dieser Beziehung noch am wenigsten weit vorgeschritten, die Frage, ob dieselbe den Protozoen oder Bakterien angehört, ist noch nicht beantwortet. Die klinische Beobachtung der Abwechslung von Stadien florider und latenter Syphilis erweckt die Vorstellung eines Generationswechsels, doch ist über diesen noch nichts bekannt und die interessanten Angaben von Krzysztalowicz und Siedlecki, die eine ungeschlechtliche und geschlechtliche Fortpflanzung und innerhalb letzterer einen ganzen Zyklus von Entwicklungsformen mikroskopisch beobachtet haben wollen, entbehren noch der Bestätigung. Natürlich würden Feststellungen dieser Art die Einbeziehung der Spirochaeta pallida unter die Protozoen bedingen.

Ist also in dieser Richtung noch vieles zu tun und aufzuklären, so hat die Entdeckung der Spirochaeta pallida schon einen außerordentlich, auch praktisch wichtigen Erfolg gezeitigt: die Möglichkeit der frühzeitigen Diagnose der syphilitischen Infektion, des frischen, eben erst sich entwickelnden Primäraffektes. An Stelle der klinischen Symptome der Induration und der multiplen Drüsenschwellung, die in ihrem Beginne undeutlich und kontrovers sind, tritt, noch ehe diese Symptome klinisch deutlich werden, der Nachweis der Syphilisspirochäte im Sekrete und „Reizserum" der verdächtigen Erosion und die Möglichkeit der frühen Diagnose beeinflußt unser therapeutisches Vorgehen wesentlich. An Stelle der bisherigen Indikation, den klinisch sichergestellten Primäraffekt nur örtlich zu behandeln und mit der Allgemeinbehandlung bis zum Ausbruche der sekundären Erscheinungen zu warten, tritt eine tunlichst frühzeitige Exzision oder Kauterisation des jungen Primäraffektes und die sich unmittelbar anschließende energische Quecksilberbehandlung mit Erfolgen, die, wie ein Fall Jadassohns und mehrere Beobachtungen Scherbers aus meiner Klinik beweisen, recht vielversprechend sind. Natürlich aber ist diese Frage noch nicht spruchreif.

Es erwächst weiter die Aufgabe, die Spirochaeta pallida zu züchten und rein zu kultivieren und wird ja erst die Verimpfung einer Reinkultur derselben auf ein empfängliches Tier mit positivem Erfolge den letzten, zwingenden Beweis ihrer Spezifizität erbringen.

Kulturversuche, mehrfach angestellt, sind bisher nicht gelungen, wenn es auch Levaditi gelang, in Kollodiumsäckchen, die er in die Bauchhöhle von Tieren brachte, eine Vermehrung der Spirochäte nachzuweisen, doch waren die erhaltenen Kulturen nicht rein und zeigten auffallenderweise keine Infektiösität bei Affen. Die Hoffnung, daß eine Reinkultivierung gelingen werde, braucht ja auch im Falle, daß die Spirochaeta pallida zu den Protozoen gehört, nicht ganz sinken gelassen zu werden. Ist doch die Kultivierung des Trypanosoma Lewisii auf Blutagar gelungen und liegen auch über die Möglichkeit der Kultivierung der Spirochäten der Balanitis erosiva und gangraenosa unter anaëroben Verhältnissen von Mühlens, Müller und Scherber einzelne positive Angaben vor.

Mit der Möglichkeit der Kultivierung der Spirochaeta pallida würde sich aber der Forschung eine neue, große Perspektive eröffnen. Die Tierversuche mit Reinkulturen, statt dem auch unverläßlichen, weil an Virus sehr verschieden reichem syphilitischen Gewebe angestellt, würden voraussichtlich viel klarere Resultate ergeben. Die Immunisierung von Tieren auf dem Wege der Infektion von Reinkulturen könnte leichter gelingen, damit die Möglichkeit, aus dem Serum dieser Tiere oder aus den Reinkulturen selbst im-

munisierende und heilende Stoffe zu gewinnen, wesentlich größer werden.

III. Die dritte wichtige, jüngste Errungenschaft endlich ist die Serodiagnose der Syphilis. Begreiflicherweise wurden zahlreiche Versuche gemacht, Antikörper im Serum Syphilitischer nachzuweisen. Syphilisantikörper sind nun unter Umständen wirklich aufzufinden. So konnten Landsteiner und Mucha Spirochätenagglutinine im Gewebesafte syphilitischer Sklerosen und Papeln nachweisen, Hoffmann, v. Prowazek und Zabolotny führen Beobachtungen über das Vorkommen von Agglutininen und Lysinen im Serum luetischer Menschen an. Eine serodiagnostische Methode konnte mit Hilfe dieser Beobachtungen bisher nicht ausgebaut werden. Dagegen kamen Wassermann, Neisser, Bruck, Schucht und Plaut auf einem ganz anderen Wege, von einer, wie sich später herausstellte, nicht zutreffenden Voraussetzung ausgehend, empirisch, zu einer, wie alle bisherigen Untersuchungen zu zeigen scheinen, sehr brauchbaren Methode der Serumdiagnose. Das Verfahren beruht auf dem von Bordet und Gengou entdeckten Phänomen der Komplementbindung und wird in folgender Weise durchgeführt: Ausgegangen wird von einem hämolytischen System, das aus zwei Teilen, dem Ambozeptor und dem Komplement, besteht. Den Ambozeptor erhält man, wenn man z. B. einem Kaninchen wiederholt Hammelblutkörperchen injiziert. Es gewinnt dadurch das Kaninchenserum die Eigenschaft, schon in sehr geringen Dosen Hammelblutkörperchen aufzulösen. Wird jedoch dieses Serum durch eine halbe Stunde auf 60^0 C erhitzt, „inaktiviert", so verliert es diese Fähigkeit, gewinnt sie aber wieder, wenn man Komplement, das heißt normales Meerschweinchenserum in entsprechender Menge zusetzt.

Macht man aber den Versuch in der Art, daß man zunächst ein Antigen und dessen entsprechenden Antikörper mischt und diesem Gemisch das Komplement (Meerschweinchenserum) zusetzt, so wird durch das Gemisch von Antigen und Antikörper das Komplement „gebunden", dasselbe vermag nicht mehr das nun zugesetzte „inaktivierte" Blutserum der mit Hammelblut vorbehandelten Kaninchen zu „aktivieren". Es kommt bei Zusatz von Hammelblutkörperchen nicht zu jener Lösung derselben, die durch inaktiviertes Kaninchenblutserum und Meerschweinchenserum allein erfolgt, die Lösung der Blutkörperchen, die „Hämolyse bleibt aus", weil durch die Mischung von Antigen und Antikörper das „Komplement gebunden", verhindert wird, dem Ambozeptor bei der Hämolyse helfend beizuspringen. Die Bindung des Komplements, das Ausbleiben der Hämolyse erfolgt aber nur dann, wenn entsprechendes, das heißt, demselben Virus entstammendes Antigen und Antikörper zur Verwendung kamen. Ist nun in dieser Mischung nur eine der Komponenten, also nur Antigen oder nur Antikörper bekannt, die zweite Komponente fraglich, dann wird deren Vorhandensein durch das Ausbleiben der Hämolyse erwiesen, durch das Zustandekommen derselben ausgeschlossen.

Durch die gegenwärtig übliche Serodiagnose auf Lues versuchte Wassermann nachzuweisen, ob in dem Blutserum eines Menschen Syphilisantikörper vorhanden waren oder noch vorhanden sind.

Er ging so vor, daß er eine geringe Menge des zu untersuchenden Serums durch eine Viertelstunde auf 58^0 C erhitzte und dann demselben ein Syphilisantigen zusetzte. Als solches verwendete Wassermann wässerige Extrakte von Syphilisparasiten enthaltenden Geweben. Zu der Mischung des zu prüfenden Serums und des Extraktes wird nun eine geringe Menge Meerschweinchenblutserum zugesetzt und das Gemisch durch eine Stunde bei 38^0 C im Brutofen gehalten, worauf dann der Ambozeptor, das Blutserum des entsprechend vorbehandelten Kaninchens und gewaschene Hammelblutkörperchen zugesetzt werden. Nun gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder im fraglichen Serum sind Syphilisstoffe vorhanden, dann wird das Komplement gebunden, die Hämolyse bleibt aus, oder es waren im fraglichen Serum keine Syphilisstoffe vorhanden, dann wird das Komplement nicht gebunden, dasselbe ist frei und imstande, dem Ambozeptor beizuspringen, es erfolgt die Auflösung der Hammelblutkörper.

Lösung der Blutkörperchen löst also die Frage auf Vorhandensein von Syphilisstoffen im fraglichen Serum in negativem, Ausbleiben der Lösung in affirmativem Sinne.

Zahlreiche Untersuchungen von verschiedener Seite, an meiner Klinik ausgedehnte, von Landsteiner und Müller angestellte Untersuchungen haben nun das bisherige Resultat ergeben, daß diese Untersuchungsmethode zweifellos sehr brauchbare Resultate liefert, daher auch in der Praxis der ausgedehntesten Anwendung wert wäre.

Insbesondere sind es zwei Gruppen von Fällen, in denen die Untersuchung geeignet ist, uns Aufklärung über Fragen zu geben, über deren Beantwortung wir bisher absolut im Unklaren waren. Einmal eine Gruppe von Fällen, in der es sich darum handelt, festzustellen, ob ein Individuum, das vor mehreren Jahren seine Syphilis durchmachte, dieselbe nach unseren heutigen Vorstellungen entsprechend behandelte oder nicht und dann seit längerer oder kürzerer Zeit von Syphiliserscheinungen völlig klinisch frei ist, ob, sage ich, wir das Recht haben, dieses Individuum als gesund, als geheilt anzusehen. Mit der serodiagnostischen Methode geprüft, zerfällt diese Gruppe in zwei Untergruppen, in deren einer das Resultat positiv, in der anderen negativ ausfällt. Es mag nun ganz dahingestellt bleiben und erst weitere Untersuchungen werden lehren, ob diese Scheidung definitiv ist, ob bei einem Individuum, das heute negatives Resultat gab, nicht nach einiger Zeit ein positives aufzutreten vermag, die Tatsache allein, daß ein Patient, der längere Zeit keine Erscheinungen von Syphilis darbot, noch Syphilisstoffe im Blute hält, die serodiagnostisch nachweisbar sind, ist uns, die wir bisher in dieser Frage im Dunkel tappten, außerordentlich wertvoll, da sie in manchen Fragen, Ehekonsens, Notwendigkeit einer Behandlung, unser Vorgehen vielleicht zu leiten imstande sein wird.

In der zweiten Gruppe von Fällen handelt es sich um Patienten, deren Anamnese vorangegangene Lues ergibt oder nicht, bei denen aber Krankheitserscheinungen vorliegen, die den Verdacht erwecken, daß sie ätiologisch auf Syphilis zurückzuführen sind. Es handelt sich hier meist um Erscheinungen von seiten des Gefäß- und Nervensystems. Ergibt nun die Untersuchung des Blutserums dieser Patienten eine Komplementbindung, so ist das Vorhandensein von Syphilisstoffen erwiesen, damit die Syphilis als ätiologisches Moment dieser Affektionen höchst wahrscheinlich. Ist das Ergebnis der Serodiagnose negativ, dann ist die syphilitische Natur dieser Erkrankungen in hohem Grade unwahrscheinlich.

Die Bedeutung dieser Methode liegt auf der Hand. Aufgabe der nächsten Zeit wird es sein, mit Hilfe derselben die Wirkung der üblichen Behandlungsmethoden der Syphilis zu prüfen, sie wird für die Frage der Ausheilung, damit des Aufhörens der Behandlung maßgebend sein. Welche hohe Bedeutung der Methode bei der Lösung wissenschaftlicher, noch kontroverser Fragen, so des Kapitels der Lues hereditaria, der Frage paterner und materner, germinativer und plazentarer Uebertragung zukommt, soll hier nur angedeutet werden.

Hervorgehoben sei nur, daß bei der progressiven Paralyse die Untersuchung des Blutserums und der Spinalflüssigkeit meistens recht intensive positive Resultate ergibt.

Wenn nun aber die praktische Bedeutung dieser Untersuchungsmethode, soweit sich nach den bisherigen Erfahrungen sagen läßt, eine bedeutende scheint, so ist doch deren theoretische Deutung, die Auffassung der Stoffe, die mit dem Syphilisextrakt vereint das Komplement binden, als Syphilisantikörper (Wassermann) unhaltbar geworden.

Syphilisantikörper könnten nur mit Syphilisantigen vereint Komplement binden. Nun haben aber die in dieser Richtung angestellten Versuche von Levaditi und Marie, Landsteiner, Müller und Pötzl, Weil, Michaelis, Fleischmann das auffällige Resultat ergeben, daß das Blutserum der Syphilitiker, dieses und die Spinalflüssigkeit von Paralytikern, aber auch nur diese, dieselbe Reaktion auch geben, wenn man als Antigen statt eines Extraktes aus syphilitischem Gewebe ein solches aus manchen anderen normalen und pathologischen Geweben benützt. Diese Tatsache widerlegt die ursprüngliche Annahme, daß es sich um den Nachweis von wirklichen Antikörpern gegen den Syphiliserreger im Blutserum Syphilitischer und Paralytischer handelt.

Die Tatsache, daß Blutserum Syphilitischer, dieses und die Spinalflüssigkeit von Paralytikern mit Extrakten gewisser normaler Organe Komplement zu binden imstande sei, haben zu einer beachtenswerten Vereinfachung der Methode geführt. Landsteiner, Müller und Pötzl ist der Nachweis gelungen, daß man die gleichen serodiagnostischen Resultate erzielt, wenn man als Antigen statt der oft schwer erhältlichen und was Spirochätengehalt betrifft, wechselnden syphilitischen Organextrakte ein alkoholisches Extrakt aus normalem Meerschweinchenherz verwendet. Diese Methode ist heute schon zur praktischen Anwendung vollkommen geeignet.

Die merkwürdige Beobachtung, daß alkoholische Organextrakte mit den Syphilisstoffen des Serums reagieren, ist geeignet, das Wesen der Reaktion in einer bisher nicht vermuteten Weise aufzuklären. Landsteiner, Müller und Pötzl neigen der Ansicht zu, daß die in den Organextrakten vorkommenden, mit dem Serum der Syphilitiker reagierenden Substanzen lipoider Natur sind. Ganz analoge Beobachtungen über die Alkohollöslichkeit der wirksamen Substanzen veröffentlichte gleichzeitig mit den Genannten auch Wassermann auf Grund von Versuchen von Porges und Mayer.

Außerordentlich interessant ist die weitere Feststellung von Landsteiner, Müller und Pötzl, daß nicht nur das Serum Syphilitischer, sondern auch das Serum von an Dourine und Schlafkrankheit leidenden Tieren bei derselben Untersuchung eine ähnliche Reaktion, eine Komplementbindung, ergibt. Diese Tatsache läßt vermuten, daß auch bei anderen Protozoenaffektionen des Menschen diagnostische Komplementbindungsreaktionen möglich sein werden. Sie läßt auf der anderen Seite die Reaktion vielleicht nicht als eine spezifische Syphilisreaktion, sondern als Reaktion auf eine Gruppe von Protozoenerkrankungen erscheinen, sie würde weiters die Annahme gestatten, die auch durch frühere Erfahrungen nahegelegt wird, daß auch die Syphilis eine Protozoenerkrankung, die Spirochaeta pallida ein Protozoon sei.

Wir sehen, daß damit also eine ganze Reihe von theoretisch und praktisch wichtigen Fragen angeschnitten wurde, deren Lösung wir von der nächsten Zukunft erwarten können.

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Die Ergebnisse der experimentellen Krebsforschung.

Von **Dr. Georg Joannovics**, Privatdozent und Assistent am Institute.

Lange Zeit hindurch war die Bezeichnung Tumor, Geschwulst, τύμα eine rein klinische und wurde, wie schon die Namen sagen, für eine unter den Augen schneller oder langsamer zunehmende Schwellung gebraucht. Diese kann entweder unaufhaltsam, unter Zerstörung der Umgebung und weiterschreitendem Uebergreifen auf größere Anteile des Organismus zum Tode führen, oder sie kann nach einem gewissen Wachstum stillstehen oder zerfallen und durch Narbenbildung zur Ausheilung gelangen. Aus diesem klinischen Verhalten ergab sich schon die Einteilung in gutartige und bösartige Geschwülste, ohne daß man sich zur Zeit der Aufstellung dieser Gruppierung über das Wesen der Krankheit selbst irgendwie Rechenschaft geben konnte.

Mit der Einführung des Mikroskopes zur Untersuchung der feineren Gewebsstruktur und mit der Ausbildung der histologischen Technik lernte man die Tumoren differenzieren, in solche, welche Produkte eines entzündlichen Prozesses darstellen und in solche, die sich auf atypische Proliferation fixer Gewebselemente zurückführen lassen. Zwischen diesen beiden Gruppen stehen noch mehr oder weniger ausgesprochene zystische Geschwülste entzündlicher Natur oder hervorgegangen aus soliden Tumoren durch Degeneration und Erweichung; diesen reihen sich noch durch Retention von Drüsensekret infolge Behinderung des freien Abflusses entstandene Geschwülste an. Nach den Ergebnissen der histologischen Untersuchungen stehen wir heute auf dem Standpunkte, daß zwischen Entzündung und Neoplasma ein unmittelbarer Konnex nicht besteht, besonders dann nicht, wenn unter entzündlichen Veränderungen nur die exsudativen Vorgänge verstanden sind, nicht aber auch die sich daran schließenden reaktiven Proliferationen der fixen Elemente (reparatorische Regenerationsprozesse).

Die folgenden Auseinandersetzungen sollen nicht den schon zahlreich vorhandenen Theorien über die Geschwulstätiologie eine neue hinzufügen, sondern nur bestimmt sein, das vorhandene Material gesichtet und geprüft vorzuführen.

Während die Aetiologie der Mehrzahl der Neoplasmen auch heute noch nicht gekannt ist und hierüber nur Hypothesen bestehen, ist sie für eine Gruppe von Tumoren über allen Zweifel sichergestellt. Es sind dies jene Geschwülste, welche aus dem Wachstum verkümmerter Eianlagen im Sinne eines Foetus in foetu oder aus versprengten Embryonalkeimen hervorgehen und als Teratome, Dermoide oder kurz als teratoide Bildungen bezeichnet werden. Diese sollen daher auch nicht in den Bereich der folgenden Erörterungen einbezogen werden, die sich nur auf die Ergebnisse der Untersuchungen über Geschwülste, welche auf dem Boden normaler Organgewebe zur Entwicklung gelangen, erstrecken sollen.

Solange Tierexperimente zur Lösung der Frage des Wesens der Neoplasmen nicht in der Ausdehnung herangezogen worden sind, wie es heute der Fall ist, bewegte sich die Forschung vorwiegend auf rein histologischem Gebiete nach zwei Richtungen. Die eine ging von der Voraussetzung aus, daß auch die echten Geschwülste parasitärer Natur seien, in dem Sinne, daß ihnen spezifische, organisierte Krankheitserreger zugrunde liegen, andere Forscher vertieften sich in das Studium des Baues und der Struktur der Neoplasmen und ihrer Zellen, um auf diesem Wege das Problem der Geschwulstätiologie zu lösen. Beide Richtungen zeitigten Theorien und Hypothesen, an denen namentlich die zweite besonders reich war.

Für die parasitäre Aetiologie schien nicht allein der Umstand zu sprechen, daß eine Reihe infektiöser Erkrankungen von chronischem Verlaufe Granulationsgeschwülste bilden. Auch an klinischen Beobachtungen bei Neoplasmen fehlte es nicht, die herangezogen wurden, um die parasitäre Natur der echten Tumoren zu begründen.

Die vereinzelten Fälle von Uebertragungen von Karzinom durch Kontakt von einem Individuum auf das andere, die bekannten Beispiele der Impfrezidive in den Stichkanälen nach Operationen erschienen den Anhängern der parasitären Theorie nicht anders deutbar, als durch Verimpfung der spezifischen Krankheitskeime selbst. Demgegenüber identifiziert Ribbert die in Frage stehenden

Parasiten, deren einwandfreier Nachweis bisher immer mißglückte, mit den Tumorzellen selbst, welche, mit einer ganz außerordentlichen Proliferationskraft ausgestattet, infolge ihrer Selbständigkeit überall zu wuchern befähigt sind. Mit v. Hansemann konnte man alle diese Fälle von Geschwulstübertragung als Transplantationen erklären. Die experimentelle Forschung hat uns gerade in dieser Hinsicht einen wesentlichen Dienst zu leisten vermocht, indem durch dieselbe klar gezeigt wurde, daß die Uebertragung von Tumoren auf Tiere der gleichen Art nur durch lebende Geschwulstzellen möglich ist; sind diese abgetötet oder fehlen sie in der Impfflüssigkeit (Filtration), dann bleibt auch die Tumorbildung aus. Am schwierigsten war es, dem Einwande zu begegnen, hinter welchem sich die hartnäckigsten Anhänger der parasitären Theorie verschanzten, daß nämlich die vermeintlichen spezifischen Geschwulsterreger in innigster Symbiose mit den Tumorzellen ihre Existenz fänden. Damit konnte auch nicht erwartet werden, daß sie auf künstlichen Nährböden selbständig gedeihen, noch daß sie ohne Tumorzellen Neoplasmen hervorrufen. Als Stütze der parasitären Theorie wurden Analoga der Symbiose von Parasiten mit Körperzellen, die sie zur Wucherung anregen, herangezogen. Ein naheliegendes Beispiel war die Kokzidiosis des Kaninchens, bei welcher lebhafte Proliferationen der Gallengänge zu adenomatösen und papillären Bildungen führen. Niemals aber kommt es dabei zu Wucherungen atypischen Charakters, wie sie für das Karzinom charakteristisch sind. Sie gleichen vollständig den bekannten regeneratorischen Vorgängen in der Leber, welche auch ohne jeden Parasitismus unter bestimmten Bedingungen sich entwickeln. Ein zweites, mit Vorliebe herangezogenes Beispiel war die Pebrine, eine Erkrankung der Eier des Seidenspinners durch ein Protozoon. Damit sollte der Beweis erbracht werden, daß auch ein krankes Ei seine normale Entwicklung durchmachen könne, daß mithin auch eine einen Parasiten beherbergende Zelle höher organisierter Tiere, ohne in ihrer Funktion geschädigt zu sein, sogar noch zu lebhafterer Proliferation angeregt werden könne. Aber auch dieses Beispiel konnte die parasitäre Theorie nicht retten, da alsbald Tuboeuf nachweisen konnte, daß der in Rede stehende Parasit seine Entwicklung gar nicht in der Eizelle selbst, sondern in dem dazugehörigen Dotter durchmacht.

War es schwer, diese Argumente, welche zugunsten der parasitären Theorie ins Treffen geführt wurden, zu entkräften, so war es ein Leichtes, im Gegensatze zu den italienischen Autoren, die in Hefearten die Geschwulsterreger entdeckt zu haben glaubten, zu beweisen, daß die durch pathogene Saccharomyzeten hervorgerufenen Tumoren der Hauptsache nach aus Sproßpilzen bestehen, die in ein mehr oder weniger gut entwickeltes Granulationsgewebe eingebettet sind. Die Plimmerschen Körperchen, die von Leydenschen Vogelaugen haben sich als Produkte von Protoplasma- oder Kerndegenerationen der Krebszellen erwiesen, ebenso auch die Schüllerschen Parasiten, insoferne sie nicht Korkstückchen aus den Farbflüssigkeiten waren. In neuester Zeit glaubt O. Schmidt den Krebsparasiten, welcher im Myzel und in den Sporen eines von ihm aus Tumoren gezüchteten Mukor lebt, gefunden zu haben, und Doyen behandelt dermalen mit einer Vakzine, die er aus Kulturen seines Micrococcus neoformans gewinnt, den Krebs nach seiner Meinung mit gutem Erfolge, während Delbet davon keine günstigen Resultate sehen konnte.

Eine neue Richtung gewann die parasitäre Theorie durch die Vertiefung des Studiums der Spirochäten und heute liegen einschlägige Befunde vor, deren Bestätigung noch aussteht. Borrel fand in den Blutsinus eines Ehrlichschen und in zwei Fällen seines Mäusetumors Spirochäten, Gaylord in einem primären und transplantierten Carcinoma mammae muris. Angaben so verläßlicher Autoren lassen sich nicht ohne weiteres von der Hand weisen, besonders wenn sie noch in anderen Befunden eine Stütze finden. Bei einem eigentümlichen epithelialen Lungen- und Pleuraprozeß, über dessen Wesen keine Klarheit gewonnen werden konnte und der mit schwerer Anämie einherging, erhob O. Moritz im Knochenmarke einen positiven Spirochätenbefund. Eine weitere interessante Beobachtung stammt von Finkelnburg, der bei einem Pankreaskarzinom mit Lebermetastasen diffuse degenerative Prozesse an der Rückenmarksubstanz, besonders an den hinteren Wurzeln konstatierte. Wenn er auch dieselben auf eine hepatale Autointoxikation zurückführt, so kann doch nicht die auffallende Aehnlichkeit mit den von Spielmeyer beobachteten tabetischen Veränderungen am Rückenmarke des Hundes bei Infektion durch das Trypanosoma Brucei geleugnet werden.

Inwieweit diese mit der modernen Forschungsrichtung gewiß nicht in direktem Widerstreite stehenden Einzelbeobachtungen den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen, wird erst die Zukunft lehren müssen. Und wenn sie auch vielleicht nicht für alle Neoplasmen ihre Geltung bewahren sollten, so erscheint es nicht unwahrscheinlich, daß gerade jene Tumoren und Erkrankungen, welche wir zwischen Lymphosarkom und Leukaemie faute de mieux einreihen, sich als Trypanosomiasen oder Spirochäteninfektionen erweisen. Für die übrigen Geschwülste erscheint jedoch nach unseren jetzigen Kenntnissen eine parasitäre Aetiologie so gut wie ausgeschlossen.

Die zweite Richtung der Erforschung des Geschwulstproblems, die sich mit dem Studium des Baues und der Struktur der Neoplasmen und ihrer Zellen beschäftigt, knüpft naturgemäß an die Vorgänge der histologischen Veränderungen bei anderen Prozessen an, die mit Gewebswucherung einhergehen. In dieser Hinsicht hat besonders das Studium der Verhältnisse, wie sie sich im Verlaufe der Regeneration, Hypertrophie und Hyperplasie der Gewebe gestalten, unser Verständnis ganz wesentlich zu fördern vermocht.

Vergleicht man die Regenerationsfähigkeit der einzelnen Gewebsarten mit den aus ihren Elementen sich entwickelnden echten Geschwülsten, so fällt auf, daß jene Gewebe, die keiner Regeneration fähig sind, auch keine Neoplasmen bilden. So ist bisher ein aus Ganglienzellen aufgebauter Tumor ebensowenig bekannt als ein Neoplasma der Niere, welches aus Glomerulis hervorgegangen wäre. Dagegen liefert das Bindegewebe in seiner enormen Regenerationsfähigkeit eine Anzahl von Geschwülsten, die als Fibrome, Myxome und Sarkome mannigfache Variationen zeigen. Den Bindegewebstumoren wären noch die von Knochen, Knorpel und Fettgewebe ausgehenden neoplastischen Bildungen zuzuzählen. Die Epithelien bilden Geschwülste vom Typus des Adenoms und Karzinoms. Ein besonders instruktives Beispiel für die in Eigenschaften der Zelle gelegene Beziehung zwischen Regeneration und Tumorbildung bildet die Muskulatur, welche als quergestreifte, entsprechend ihrer höchst mangelhaften Fähigkeit, sich zu regenerieren, striozelluläre Myome nur als große Raritäten entwickelt, während das aus den regenerationsfähigen, glatten Muskelfasern aufgebaute Leiomyom zu den häufigsten Geschwulstarten zählt. Solche Ueberlegungen drängen uns immer mehr zu der Hypothese, daß sowohl Regeneration zelliger Elemente verschiedener Art als auch die Bildung neoplastischer Gewebe aus ihnen auf bestimmten inneren Potenzen der Zellen selbst beruhen, deren durch Reize uns noch unbekannter Art ausgelöste Entwicklung nur graduelle Differenzen zeigt. Denn auch der Ersatz verlorengegangenen Gewebes erfolgt nicht allein durch eine Regeneration, welche sich an die durch die Läsion gesteckten Grenzen hält, sondern immer schießt, wie Weigert zeigte, auch schon die Ersatzregeneration über die notwendigen Grenzen hinaus; dieserart entstehen nicht so selten Bildungen, welche echten Neoplasmen so nahe

kommen, daß ihre histologische Beurteilung oft Schwierigkeiten bietet. Gallengangswucherungen bei Regenerationen der Leber führen zu adenomähnlichen Knötchenbildungen; in den Lungen, deren Gewebe einer Regeneration nicht fähig ist, sehen wir nach entzündlicher Verödung der Alveolen drüsenartige Wucherungen eines kubischen Epithels, die von den Verästelungen des Bronchialbaumes ihren Ausgang nehmen und wer kennt nicht die Proliferationen des oberflächlichen Plattenepithels im Gefolge langdauernder chronischer Entzündungsprozesse. Weit in die Tiefe des die Kutis substituierenden Granulationsgewebes sendet das Epithel seine Sprossen und Zapfen, die sich oft vielfach verzweigen; sein Wachstum kommt nicht eher zum Stillstande, als das Bindegewebe durch Sklerosierung zur Narbe geworden ist. Hier sind es die gestörten Wachstumsverhältnisse des Bindegewebes, welche den Reiz zu dieser exzessiven Regeneration des Epithels abgeben. Es erscheint daher auch nicht wunderbar, daß solche Gewebsproliferationen zur Erklärung der atypischen Wucherungen, wie sie den neoplastischen Bildungen entsprechen, schon wiederholt herangezogen worden sind. Zudem liegen auch zahlreiche Beobachtungen vor, wonach speziell das Karzinom sich auf dem Boden chronisch entzündlicher Geschwürsbildung entwickelt. Zu den geläufigsten Beispielen dieser Art gehört das Epitheliom nach Ulcus cruris, das Zungenkarzinom nach Leukoplakie, der Uteruskrebs nach Erosionen der Portio und chronischer glandulöser Endometritis, der Uebergang von chronisch entzündlichen papillären Bildungen in karzinomatöse und neben zahlreichen anderen Beispielen auch das Adenocarcinoma ventriculi nach Ulcus rotundum. Die entzündlichen und neoplastischen Gewebsproliferationen nähern sich hier so sehr, daß man nur das Hinzutreten eines neuen, besonderen Reizes anzunehmen braucht, damit die neoplastische Wucherung eintritt, ohne daß es notwendig erschiene, mit einer Anaplasie der Zellen im Sinne v. Hansemanns rechnen zu müssen.

In dieser Hinsicht kommen wir der Theorie Ribberts nahe, wenn dieser auch ein besonderes Gewicht auf die Lösung des Epithels aus seinem physiologischen Zusammenhange legt. Diese Annahme erscheint nun keineswegs zutreffend, nachdem experimentelle traumatische Transplantationen von Epithel, die gewiß einer Lösung des physiologischen Zusammenhanges des Epithels entsprechen, nicht zu Karzinombildung, sondern nur zur Entwicklung von Epithelzysten führen.

Das Studium der Verhältnisse bei Transplantation normaler Gewebe konnte für die Geschwulstlehre keine neuen Gesichtspunkte eröffnen. Ein lange angestrebtes Ziel war es daher, durch Transplantation von Geschwulstgewebe Neoplasmen zu erzeugen, um an ihnen die Entwicklung und den Verlauf der Neubildung zu studieren. Die ersten günstigen Erfolge in dieser Richtung (v. Eiselsberg, Hanau, Loeb, Moreau und Spina) wurden nicht weiter verfolgt; man begnügte sich mit der Tatsache der künstlichen Uebertragbarkeit von Neoplasmen auf Tiere derselben Art. Erst in den letzten Jahren wurde diese Art des Experimentes wieder aufgenommen und bei Tieren spontan vorkommende Geschwülste durch fortlaufende Uebertragung auf dieselbe Spezies in Generationen erhalten. Damit war auch die Möglichkeit gegeben, der Geschwulstlehre durch das Tierexperiment näherzutreten. Den bisher wenig beachteten Neoplasmen der Tiere wurde nun mehr Aufmerksamkeit geschenkt. Es stellte sich aber heraus, daß die Transplantation von Tumoren nur in den wenigsten Fällen gelingt. Lange Zeit blieben Mäuse, deren Spontantumoren von Bashford, Borrel und Jensen zuerst erfolgreich übertragen werden konnten, die einzige Tierart, welche diesem experimentellen Studium dienen konnte; erst in jüngster Zeit ist es Sticker gelungen, ein genitales Sarkom des Hundes künstlich zu überimpfen und Michaelis und Lewin, sowie Loeb fanden ein transplantables Karzinom der Ratte vom Typus des Carcinoma alveolare. Die bisherigen Resultate der experimentellen Forschung auf dem Gebiete der Geschwulstlehre beziehen sich daher vorwiegend auf Versuche an der Maus.

Aus der histologischen Untersuchung der Mäusetumoren geht hervor, daß ihr Bau dem der menschlichen nur bis zu einem gewissen Grade nahekommt; es handelt sich um Tumoren, die allem Anscheine nach in den meisten Fällen von der Mamma ausgehen, die aber in ihrer Struktur vielfachen Aenderungen unterliegen, indem sie bald mehr dem Bilde endothelialer Geschwülste, bald dem sarkomatöser Bildungen von alveolärem Bau sich nähern. Im Verlaufe der morphologischen Untersuchungen der transplantierten Geschwülste konnte ferner im Ehrlichschen Institute nachgewiesen werden, daß bei der künstlichen Uebertragung von Geschwülsten vom Typus der Mammaadenome nach einer Anzahl von Passagen das histologische Bild in das eines Karzinoms umschlägt. Karzinome dagegen, welche Anteile von mehr sarkomatösem Bau aufwiesen, konnten im Laufe der Uebertragungen vollständig zu Sarkomen werden, ja es gelang durch sorgfältige Auswahl der transplantierten Stückchen, die Versuchsreihe derart zu teilen, daß man aus einem und demselben Tumor auf der einen Seite das Karzinom, auf der anderen das Sarkom isoliert im Tiere fortlaufend weiterzüchten konnte. Endlich wurde auch der Fall beobachtet, daß ein karzinomatöser Mäusetumor in partiell immunisierten Tieren wieder die Form eines Adenoms annahm und in dieser Gestalt sich in Generationen erhalten ließ. Bis auf den Uebergang von Adenom in Karzinom sind uns diese Arten der Wandlungen der Geschwülste beim Menschen völlig unbekannt. Wenn also schon hierin ein Unterschied zwischen dem menschlichen und dem experimentellen Karzinom der Maus gegeben ist, der sich allerdings bis zu einem gewissen Grade durch die konstante Passage im Tiere erklären ließe, so liegen weitere Differenzen darin, daß die Mäusetumoren, welchem Typus sie auch histologisch folgen mögen, zumeist nicht infiltrierend wachsen, wohl deshalb, weil sie als transplantierte Geschwülste sich metastatischen Tumoren ähnlich verhalten. Ferner führen sie relativ selten zu makroskopischen Metastasen; die Tiere zeigen, solange der Tumor nicht exulzeriert ist, selbst bei ganz enormer Größe desselben keine Kachexie und endlich kommt eine Spontanheilung bereits entwickelter, künstlich erzeugter Tumoren bei ihnen vor. Auch spontane Uebertragung der Geschwülste soll nach den Angaben von Bashford, Murray und Cramer, Gayford und Clowes durch Zusammenleben gesunder und kranker Tiere, sowie auch durch den Aufenthalt gesunder Mäuse in Käfigen, welche zur Beherbergung von Tieren mit Tumoren gedient hatten, beobachtet worden sein. Dies scheint allerdings nicht häufig zu sein, so daß es sich dabei ebenso um primäre Erkrankungen als um Kontaktinfektionen handeln kann.

Jensen, der die Entwicklung der Tumoren aus den implantierten Zellen histologisch studierte, fand, daß ein großer Teil der eingebrachten Tumorelemente zugrunde geht und nur einzelne davon zum Ausgangspunkte der neuen Geschwulst werden. In diesem Sinne handelt es sich also um eine Transplantation von Gewebskeimen in der Auffassung von v. Hansemann. Auch Bashford, sowie Löwenthal und Michaelis schließen sich dieser Anschauung an; nur hinsichtlich der Entwicklung des Stromas im neugebildeten Tumor gehen die Ansichten auseinander. Während nämlich Bashford auf dem Standpunkte steht, daß das rasche Wachstum der Karzinome die Wucherungsfähigkeit des Bindegewebes der Maus, welche zum Träger des Tumors wird, erschöpft, daß es also auf diese Weise infolge frühzeitigen Alterns des umliegenden Bindegewebes zu einer sarkomatösen Entartung kommt, vertritt Ehrlich den Standpunkt, daß es nur besonders veranlagte Mäuse sind, die überhaupt auf Reize mit Bindegewebswuche[illegible] worten, somit auch auf den Reiz durch di[illegible]

änderten Karzinomzellen in einem gewissen Stadium mit einer lebhaften Proliferation mesodermaler Elemente reagieren, wodurch Sarkom nach Uebertragung von Karzinom sich entwickelt. Diese Auffassung, welche, wie auch Ehrlich betont, in der Entwicklung des Keloids beim Menschen sein Analogon hat, läßt sich mit den sonst allgemein gültigen Anschauungen über das Wachstum der Geschwülste weit besser vereinen als Bashfords Annahme einer frühzeitigen Senilität des Bindegewebes, die uns für die Entwicklung von Sarkomen durchaus nicht geläufig ist.

Die Frage, wie sich das mit den Tumormassen verimpfte Stroma nach der Transplantation verhält, ist bisher noch nicht entschieden, doch liegt immerhin die Annahme nahe, daß es bei den experimentellen Mäusetumoren ebenso wie bei den menschlichen Metastasen proliferiert und sich an der Stromabildung des neuen Tumors beteiligt.

Die Resultate der Transplantationsversuche zeigen ferner, daß nicht nur die Uebertragung auf dieselbe Tierspezies die günstigsten Erfolge ergibt, sondern daß auch noch Rassen- und selbst familiäre und individuelle Unterschiede eine ganz wesentliche Rolle spielen. Denn während die verschiedenen Stämme des Mäusekarzinoms auf den Tieren heimatlicher Zucht rasch und sicher übertragen werden können, versagt oft die Transplantation von Geschwülsten auf Mäuse anderer Provenienz. Der Kopenhagener Stamm war nur schwer auf Berliner Mäuse zu übertragen und umgekehrt. Der interessante Versuch von Ueberführung Berliner Mäuse nach Kopenhagen zeigte, wie Haaland berichtet, daß die ursprünglich für den Kopenhagener Stamm wenig empfänglichen Berliner Mäuse sich im Laufe der Zeit soweit akklimatisierten, daß auch sie für den Kopenhagener Stamm vollkommen empfänglich wurden; dabei hatten sie aber die Fähigkeit, den Berliner Stamm in gleichem Maße wie früher fortzupflanzen, eingebüßt. Die weitere Verfolgung dieser Beobachtungen fand eine Erklärung in dem Nachweise, daß die beiden Geschwulststämme von histologisch verschiedenem Bau sind. Während nämlich der Kopenhagener Tumor einem Karzinom entspricht, nähert sich der Berliner mehr dem Sarkom; unter solchen Umständen erscheinen die divergent ausgefallenen Versuchsergebnisse nicht mehr rätselhaft, indem die Berliner Mäuse eine höhere Empfänglichkeit für das Sarkom, die Kopenhagener für Karzinom besitzen. Aus diesem Versuche können wir weiters schließen, daß die verschiedene Empfänglichkeit keine dauernde Eigenschaft ist, sondern sich mit dem Wechsel der äußeren Verhältnisse ändert. Denn nach Uebertragung der Berliner Mäuse nach Kopenhagen erwerben diese allmählich die Eigenschaft, für das dort heimische Karzinom empfänglich zu werden, verlieren aber dabei ihre Empfänglichkeit für das Berliner Sarkom. In dieser experimentell erhärteten Tatsache liegt eine nicht zu unterschätzende Stütze für die wenig anerkannte Beeinflussung der Entwicklung von Tumoren durch äußere Momente, die sich allerdings unserer Kenntnis noch vollständig entziehen, die aber bestehen müssen, da wir auch in der menschlichen Pathologie hiefür Analogien finden. Es liegen Beobachtungen dafür vor, daß in Gegenden, in welchen der Kropf endemisch vorkommt, auch Kinder ganz gesunder Eltern, die aus Ländern stammen, wo Strumen gar nicht oder nur selten vorkommen, die genannte Veränderung der Schilddrüse mit dem sich daranschließenden Krankheitsbilde zeigen können.

Wenn also, wie aus dem Gesagten hervorgeht und wie auch Bashford, Murray und Cramer bestätigen, die Resultate der experimentellen Uebertragung von Tumoren verschiedene sind, je nach der Art der Tumoren und der Mäuseart, so kann es auch nicht wunderbar erscheinen, daß die Uebertragung der Geschwülste auf selbst sehr nahe stehende Spezies nur in ganz wenigen Ausnahmen gelingt. Zu diesen gehören die Beobachtungen von Loeb, der ein Sarkom der weißen Ratte auf eine Kreuzung der weißen und grauen Ratte überimpfen konnte, von Jensen, der den Tumor einer weißen Maus auf eine graue Maus übertrug und die von Sticker, dem es gelang, sein Hundesarkom auf den Fuchs zu transplantieren. Die Uebertragungen von Geschwülsten bei Pferd und Katze blieben bisher selbst auf gleichartige Individuen immer erfolglos. Es ist wohl kaum daran zu zweifeln, daß es auch hier gelingen wird, bei entsprechender Auswahl der Tiere solche ausfindig zu machen, bei denen die Transplantation infolge ihrer nahen Verwandtschaft der Rasse oder der Familie nicht erfolglos bleiben wird. Diese experimentellen Tatsachen verweisen uns unwillkürlich auf die Frage der Vererbung der Tumoren, die von den Autoren verschieden beantwortet wird. Im Sinne Ehrlichs können wir ganz ungezwungen annehmen, daß es auch Menschen gibt, welche auf Reize unter gegebenen Umständen mit der Proliferation eines Gewebes besonders reagieren, von dessen histologischer Beschaffenheit es dann abhängt, ob ein bindegewebiger, epithelialer oder ein Tumor einer anderen proliferationsfähigen Gewebsart entsteht. Hieher würden auch die Beobachtungen metastasierender, sonst gutartiger Geschwülste (Chondrome, Myome) sich einreihen und ihre Erklärung in einer ganz besonders hohen, individuellen Disposition für maligne Geschwülste finden. Der Annahme, daß eine solche im Individuum selbst gelegene Eigenschaft erhöhter Reizbarkeit auch vererbbar ist, liegt nach unseren sonstigen Kenntnissen über Vererbbarkeit verschiedener Eigenschaften nichts im Wege; hiemit läßt sich die Tatsache, daß Tumoren in Familien gehäuft auftreten, erklären und mit der Annahme einer ererbten Disposition gewiß vereinen. Man neigte auch früher mehr der Meinung zu, daß die verschiedenen menschlichen Rassen in ganz ungleicher Weise von Neubildungen betroffen würden, namentlich waren es die Neger, die als besonders widerstandsfähig galten. Heute, wo bei allen Rassen die verschiedensten Tumoren nachgewiesen sind, zweifelt man wohl nicht mehr daran, daß Geschwülste bei allen Nationen und Völkern vorkommen; bisher wurde aber weniger Gewicht darauf gelegt, die Häufigkeit der einzelnen Tumorarten nach Rassen festzustellen. Auf Grund der experimentellen Erfahrungen bei der Maus ließe sich aber annehmen, daß nicht nur in der Verbreitung der Geschwülste, sondern auch in ihren Arten Unterschiede nach Rassen bestehen können. Darauf würde vielleicht der Umstand hinweisen, daß in unseren Gegenden seltene Geschwulstformen weniger die heimische Bevölkerung, als vielmehr eingewanderte Rassen, namentlich die unvermischte semitische betreffen.

Die Versuche an Tieren haben uns ferner gestattet, Einblick in jene Verhältnisse zu gewinnen, wie sie sich bei mehrfacher Transplantation von Geschwulstgewebe, zu gleicher Zeit oder in Abständen von längerer oder kürzerer Dauer gestalten. Wie Sticker berichtet, ist eine simultane, multilokuläre Tumorimplantation möglich, es entwickeln sich mehrere Geschwulstknoten, entsprechend den mehrfach verimpften Keimen an verschiedenen Körperstellen. Eine multiple Tumorbildung ist jedoch nicht zu erreichen, wenn zwischen den einzelnen Uebertragungen Zeitintervalle von mehreren Tagen liegen. Solange also die verimpften Keime im Organismus vorhanden sind, gleichgültig, ob sie zur Entwicklung eines Tumors führen oder nicht, ist von einer nachfolgenden Transplantation kein Erfolg zu erwarten, ebenso läßt sich auch nicht eine zweite Geschwulst auf ein Tier transplantieren, wenn es der Träger eines Tumors ist; entfernt man denselben operativ vollständig, so bleibt ein Rezidiv aus, das Tier erscheint aber wieder fähig, auf eine Verimpfung von Geschwulstzellen mit der Entwicklung eines Neoplasmas zu antworten. Beim Menschen sehen wir auch tatsächlich nur höchst selten Neoplasmen multipel auftreten, so daß seit langer Zeit die Regel gilt, daß ein entwickeltes Neugebilde, namentlich maligner Art, die Entwicklung eines zweiten an einer anderen Körperstelle behindert.

Wie aus den Versuchsreihen der Autoren, die sich mit der Verimpfung von Mäusetumoren durch Jahre in vielen Generationen beschäftigt haben, übereinstimmend hervorgeht, läßt sich dieserart eine Steigerung der Transplantationsfähigkeit erzielen, die sich in einer kürzeren Latenz, in einem rascheren Wachstum der Geschwülste und in einem höheren Prozentsatze der positiven Uebertragungen äußert. Ehrlich gewann so einen Stamm von größter Virulenz, mit dessen Hilfe er den strikten Nachweis einer möglichen Immunisierung erbrachte. Mäuse, welche durch wiederholte Impfungen mit einem weniger virulenten Stamme vorbehandelt waren, erwiesen sich aktiv immun, auch gegenüber der Transplantation des hochvirulenten Stammes, wobei gleichzeitig ihr Serum Schutzstoffe enthielt, welche der Entwicklung übertragener Geschwulstzellen entgegenwirkten. Die vorbehandelten Tiere waren in gleicher Weise immun gegen Karzinom und Sarkom, ja sogar gegen ein Chondrom, dessen weitere Verimpfung von Maus zu Maus Ehrlich sonst gute Resultate gab. Diese durch Behandlung mit einem Tumor erzielte Panimmunität veranlaßte Ehrlich und Apolant zu der gewiß nur sehr gerechtfertigten Annahme, daß die Neoplasmen, besonders aber Karzinom und Sarkom, die gleiche Ursache haben und in sehr naher verwandtschaftlicher Beziehung stehen. Eine ähnliche Immunität gegen die zelligen Geschwulstkeime läßt sich aber nicht nur durch Vorbehandlung der Mäuse mit benignen Tumoren (Ehrlich), sondern auch durch Blutinjektionen (Bashford) erreichen und Schöne konnte dartun, daß die Einverleibung von Embryonenbrei einen hemmenden Einfluß auf das Wachstum transplantierter Tumoren ausübe.

So wie durch die fortlaufende Uebertragung der Mäusetumoren eine beträchtliche Steigerung ihrer Virulenz sich erzielen läßt, so gelingt es, diese auch sonst zu beeinflussen. Haaland konnte zeigen, daß durch Erwärmen sarkomatöser Geschwulstmassen von typischem Baue sich in den daraus hervorgehenden Neoplasmen polymorphe Zellen entwickeln, die aufgeblähte, gelappte und eingeschnürte Riesenkerne, sowie hyperchromatische Mitosen neben Riesenzellen zeigen. Karzinomatöse Tumoren büßen durch Erwärmen deutlich ihre Virulenz ein. Demnach ist auch die Virulenz der Mäusetumoren keineswegs eine absolute, sondern nur eine relative und hängt nicht allein von dem zur Verimpfung gelangenden Stamme selbst ab, sondern auch von der Art der Versuchstiere, die nach Zuchten, Familien und Individuen eine wesentlich verschiedene Empfänglichkeit für Geschwülste aufweisen. Es muß ferner auffallen, daß bei uns spontane Mäusetumoren nahezu unbekannt sind; in der ganzen Literatur findet sich aus Oesterreich nur ein Fall, der am hiesigen pathologischen Institute beobachtet und von Erdheim als gestielte Plattenepithelgeschwulst des Vaginaleinganges beschrieben wurde.

Die Lebensdauer der Tumorzellen mit Erhaltung ihrer Proliferationsfähigkeit ist eine ganz enorme, so daß Ehrlich mit einem Mäusekarzinom, der volle zwei Jahre bei Temperaturen von -8 bis 10^0 aufbewahrt war, noch günstige Transplantationsresultate erzielen konnte.

Der noch nicht lange betretene Weg der experimentellen Forschung in der Geschwulstlehre hat, wie wir eben darzulegen in der Lage waren, gewiß schon sehr ermunternde Erfolge aufzuweisen. Eine Frage konnte aber bisher auch nicht auf diese Art gelöst werden, nämlich die der Geschwulstätiologie. Von größter Bedeutung ist der Nachweis einer möglichen Immunisierung, den wir dem scharfen Geiste des Begründers der Immunitätslehre, Ehrlich, verdanken. Sowie in so manchen Fragen hat er auch diesmal sich als Führer an die Spitze der Forscher gestellt und ihnen bahnbrechend die Wege geebnet. Zwar sind wir heute noch nicht so weit, einen Plan über den Gang und die Richtung zur Ergründung einer Serotherapie der menschlichen Geschwülste entwerfen zu können, doch es bedeutet die Erkenntnis einer möglichen Immunität einen wesentlichen Fortschritt. Des weiteren haben die experimentellen Geschwulstuntersuchungen mit Sicherheit dargetan, daß die Uebertragung der Tumoren nur insolange möglich ist, als lebende Geschwulstzellen transplantiert werden. Filtrierte Preßsäfte sind ebenso unwirksam, als abgetötete Tumorzellen, woraus unzweideutig folgt, daß die Entwicklung der Geschwülste an das Vorhandensein von lebenden Geschwulstzellen gebunden ist. Wir haben ferner erkennen können, daß bei den Mäusen die Grenzen zwischen den einzelnen Tumorarten durchaus keine gegebenen sind, denn aus einem Karzinom kann ebenso ein Sarkom sich im Verlaufe der Transplantationen entwickeln, als es auch zu einem Adenom sich rückbilden kann, aus dem es selbst vielfach hervorgeht. Für die gewiß nicht gerechtfertigte strenge Auseinanderhaltung der verschiedenen Arten von Tumoren tritt neuerdings Cathcart auf Grund seiner großen Erfahrung als Museumsvorstand an der Edinburgher Schule ein, da auch beim Menschen sich die Verhältnisse so gestalten, daß immer neue Uebergänge die Verbindung zwischen den einzelnen Geschwulstformen herstellen.

Um mit Ehrlich und Apolant zu sprechen, ist die Malignität nur ein Ausdruck der Wachstumsenergie. Nachdem nun, wie experimentell festgelegt ist, die Rückbildung von Karzinom zu Adenom möglich ist und wir anderseits die Virulenz der Tumorzellen auch durch physikalische und chemische Einflüsse (Loeb) vermindern können, so wäre hierin ein zweiter Weg gegeben, auf welchem eine Bekämpfung des Karzinoms denkbar wäre. Hingegen sind alle jene Versuche wenig aussichtsvoll, deren Zweck es ist, menschliche Neoplasmen auf Tiere zu übertragen oder durch Behandlung mit Extrakten und Preßsaft menschlicher Geschwülste im Tierkörper Schutzstoffe künstlich zu erzeugen. Jedes solche Unternehmen muß nach den bisherigen Erfahrungen als ein fruchtloses betrachtet werden, zumal wir erkannt haben, daß die Transplantation der Tumoren nicht einmal soweit möglich ist, als sonst Transplantationen innerhalb verwandter Tierarten gelingen, wofür bisher immer als Maßstab die natürlich vorkommende Kreuzung angenommen worden ist. An die modifizierte Cohnheimsche Theorie, nach welcher die Geschwulstzellen einer frühen Embryonalperiode entstammen, knüpfen die chemischen Untersuchungen an, nach denen das Vorhandensein eines heterolytischen Fermentes bei Krebs durch Blumenthal und Wolff nachgewiesen worden ist. Dasselbe dürfte wohl mit einer chemischen Abartung der Krebszelle in Beziehung stehen; diese äußert sich auch darin, daß im Karzinom Eiweißkörper entstehen, die von allen spezifischen Eiweißkörpern verschieden sind und darin, daß sich die Krebszelle den Verdauungsfermenten gegenüber verschieden verhält. Während nämlich Pepsin die isolierte Krebszelle nicht verändert, wird sie nach v. Leyden und Bergell durch Papajotin leicht und schnell angegriffen. Die zerstörende Wirkung des Trypsin auf Krebsgewebe in vitro veranlaßte Beard zur therapeutischen Anwendung dieses Fermentes. Trotz direkter und indirekter Applikation desselben konnte jedoch Bergell beim Menschen keinen Einfluß auf das Wachstum des Tumors beobachten. Hingegen sah er gemeinsam mit v. Leyden sowohl bei Karzinom als auch bei Sarkom Nekrose der Geschwülste nach Injektion von Labferment auftreten. Weder die chemischen Untersuchungen bei Tumoren noch die darauf aufgebauten therapeutischen Maßnahmen sind bisher soweit gediehen, daß sie ein abschließendes Urteil gestatten. Nach den bisherigen Resultaten erscheint es aber gewiß aussichtsreich, auch auf diesem erst jüngst betretenen Wege weiterzuschreiten, um in Verbindung mit der experimentellen Forschung die Lösung des Geschwulstproblemes zu fördern.

Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Ueber Meningokokkengifte und Gegengifte.

Von Prof. R. Kraus und k. u. k. Regimentsarzt Dr. R. Doerr.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen über Heilsera können wir wohl ganz allgemein die Behauptung aufstellen, daß die therapeutische Leistungsfähigkeit derselben wesentlich auf ihrem Antitoxingehalt beruht; die mit bloß antiinfektiösen Seris sowohl im Experiment als auch bei der natürlichen Erkrankung von Tier und Mensch erzielten Resultate müssen als durchaus unbefriedigend bezeichnet werden.

Trotzdem sehen wir, daß in jenen Arbeiten, die sich mit der Erzeugung von Immunseris gegen Meningokokken beschäftigen, aufs neue der Weg eingeschlagen wird, der sich schon so oft (Cholera, Typhus) als unfruchtbar erwies.

Als erster hat wohl Jochmann durch Immunisierung mit Meningokokken ein Serum gewonnen und dessen antiinfektiöse und bakteriotrope Wirkung experimentell feststellen können. In der gleichen Richtung bewegen sich weiters Versuche von Ruppel und von Flexner, welch letzterer über günstige Wirkungen des antiinfektiösen Serums bei mit Kulturen infizierten Affen berichtet.

Wenn wir uns, trotz dieser übereinstimmenden Berichte über die Möglichkeit einer therapeutischen Beeinflussung der experimentellen Meningokokkeninfektion, entschlossen haben, der Frage nach der Giftbildung bei diesen Bakterien näherzutreten, so waren dafür zwei Gründe bestimmend. Zunächst wohl, wie schon eingangs hervorgehoben, die ungünstigen Resultate der Forschungen über die Wirksamkeit bakterizider (antiinfektiöser) Sera bei Infektionen einerseits, anderseits die ermutigenden Experimente, die wir bei Dysenterie, Cholera, zum Teile auch bei Typhus mit antitoxischen Seris durchführen konnten. Es lag aber außerdem noch die Notwendigkeit vor, eine andere Prüfungsart des Serums zu finden als die Bestimmung des antiinfektiösen Wertes, wie sie von Jochmann und Ruppel geübt wurde. Alle Autoren stimmen nämlich in dem Punkte überein, daß die Virulenz der Meningokokken gegenüber unseren Versuchstieren eine außerordentlich schwankende sei. Nicht nur, daß man sehr selten von vornherein pathogene Stämme findet, gelingt es auch sehr schwer, die Pathogenität derart zu steigern und konstant zu erhalten, daß sie als Maßstab für prüfungstechnische Zwecke in Frage käme. So bemerkt Jochmann ausdrücklich, daß beständige kontrollierende Virulenzbestimmungen der zur Prüfung verwendeten Stämme notwendig seien, weil das bisweilen eintretende Nachlassen der Virulenz ganze Versuchsreihen unbrauchbar machen kann.

Nach Kutscher, der sich auf die Erfahrungen zahlreicher Autoren stützt, fällt die subkutane Impfung selbst mit großen Dosen bei allen Versuchstieren, Meerschweinchen, Mäusen, Kaninchen, Ratten, vollständig negativ aus. Bei intraperitonealer Injektion töten zuweilen ein bis drei Oesen frischer Kultur weiße Mäuse. Viele Stämme töten auch in größeren Mengen nicht. Für Meerschweinchen liegt die tödliche Dosis ebenfalls bei ein bis drei Oesen einer frischen Kultur; doch läßt die außerordentlich verschiedene individuelle Empfänglichkeit dieser Tiere, sowie die sehr ausgesprochenen Virulenzschwankungen der Meningokokkenstämme die Aufstellung eines Maßstabes der Pathogenität nicht zu. Es kommt z. B. häufig vor, daß ein Stamm heute in kleinen Mengen (½ Oese) tötet, der ein paar Tage später selbst in großen Dosen (½ Kultur) nicht einmal das geringste Kranksein der Tiere hervorruft.

Auch Ghon schreibt in seinem Referate, daß die bisherigen Versuche über Virulenzsteigerung der Meningokokken keine gleichlautenden Resultate ergaben.

Jedenfalls ersieht man aus diesen Angaben, die mit gen[illegible] Erfahrungen völlig im Einklange stehen, daß es auf bedeutende Schwierigkeiten stößt, die Pathogenität der Meningokkken zur Prüfung der Sera heranzuziehen, ja daß die Inkonstanz der Virulenz einen derartigen Modus der Wertbestimmung für praktische Zwecke gänzlich ausgeschlossen erscheinen läßt.

Unsere Bestrebungen gingen also dahin, zunächst die prinzipielle Frage zu entscheiden, ob es gelingt, Gifte aus Meningokokken darzustellen, mit diesen immunisatorisch Schutzstoffe zu erzeugen und diese zur Grundlage einer exakten Serumprüfung zu verwenden. Der eine von uns konnte bereits am XIV. internationalen Kongreß für Hygiene in der Diskussion zu den Referaten von Wassermann und Kolle, gestützt auf Versuche, die bereits seit Jahresfrist im Gange waren, mitteilen, daß sich tatsächlich aus Meningokokken Gifte gewinnen lassen, denen antigene Eigenschaften zukommen.

Bereits zu jener Zeit lagen ähnliche Angaben über dieses Thema in der Literatur vor. So hat Flexner aus toluolisierten Kochsalzsuspensionen des Diplococcus intracellularis mittels Filtration durch Berkefeldfilter toxische Körper gewonnen, welche sich für junge Meerschweinchen (im Gewichte von 125 g) giftig erwiesen. Er verwendete Kulturen in ½ l-Flaschen, die in 10 cm³ Kochsalzlösung emulgiert und filtriert Flüssigkeiten lieferten, die in Mengen von 0·5 bis 1 cm³ die Tiere innerhalb 18 bis 24 Stunden töteten. Außer Flexner finden wir noch bei Lingelsheim und Leuchs Angaben über Toxinproduktion der Meningokokken; dreiwöchige Bouillonkulturen durch Berkefeldfilter filtriert, töteten bei intraperitonealer Injektion Mäuse in Mengen von 0·25 bis 0·5 cm³, Meerschweinchen in Dosen von 3 cm³. Lingelsheim und Leuchs geben jedoch selbst an, daß ihre Versuche kein abschließendes Urteil über die Frage der Giftbildung gestatten. Endlich wäre noch Oehlmacher nach dem Referate von Ghon zu erwähnen, der für Pferde wirksame Toxine in Traubenzuckerbouillonkulturen mit Kreidezusatz nachweisen konnte.

Tabelle I.

24 bis 48stündige Agarkultur (Flasche) wird mit destilliertem Wasser (10 cm³) ausgeschüttelt, mit Toluol versetzt und nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur vom Toluol befreit; davon 3, 2, 1 und 0·5 cm³ peritoneal Meerschweinchen von 100 bis 120 g injiziert.

Stamm	3·0	2·0	1·0	0·5
733	† 18 Stdn.		lebt	lebt
637	† 5 Tge.			
A	† 18 Stdn. † 18 » † 18 »	† 18 Stdn.	† 18 Stdn. † 18 » † 18 » † 18 »	lebt
681	† 18 Stdn.			
699	† 18 Stdn. † 18 »		† 18 Stdn. lebt	
R	† 18 Stdn. † 18 »	† 18 Stdn.	lebt † 18 Stdn.	
Sp	† 18 Stdn. lebt	lebt »	lebt »	lebt
O	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	
B	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	
738	lebt »		lebt »	lebt
668	† 18 Stdn. lebt		lebt »	lebt
683	lebt		lebt	
635	lebt		lebt	
K	† 18 Stdn.		† 10 Stdn.	

Unsere eigenen Versuche zeigen, wie aus Tabelle I und II hervorgeht, daß man aus passierten und auch aus nichtpassierten Meningokokkenstämmen zunächst durch Extraktion mit destilliertem Wasser Gifte gewinnen kann, welche giftig auf Meerschweinchen, weniger

Tabelle II.

42 bis 48stündige Agarkultur (Flasche) wird mit $^N/_{10}$-Sodalösung (10 cm³) ausgeschüttelt, mit Toluol versetzt und nach 24 Stunden bei Zimmertemperatur vom Toluol befreit; davon werden 3, 2, 1, 0·5 cm³ peritoneal Meerschweinchen (100 bis 125 g) injiziert.

Stamm	2·0	1·0	0·5
668	† 18 Stdn.	lebt	lebt
		† 18 Stdn.	
	† 18 »		† 18 Stdn.
		† 18 »	† 18 »
		† 18 »	lebt
683	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	lebt
	† 18 »	† 18 »	† 18 Stdn.
		† 18 »	lebt
		† 18 »	† 18 Stdn.

auf Kaninchen und Mäuse wirken. Die Technik gestaltete sich derart, daß 24- bis 48stündige Agarflaschen, welche mit Meningokokkenkulturen bewachsen waren, in 10 cm³ destillierten Wassers abgeschwemmt und mit Toluol bei Zimmertemperatur durch 24 Stunden stehen gelassen wurden. Die abgetöteten Kulturemulsionen wurden zum Teile durch nasse Papierfilter filtriert, zum Teile zentrifugiert, vielfach auch, wie wir es jetzt durchführen, durch kurzes Stehenlassen bei 37° C vom Toluol befreit. Bessere und konstantere Resultate erhielten wir, wenn wir statt destilliertem Wasser $^1/_{10}$-Normalsodalösung als Extraktionsflüssigkeit verwendeten.

Nach intraperitonealer Injektion von 0·5 bis 3 cm³ dieser Extrakte erkrankten die Meerschweinchen nach fünf bis sechs Stunden und gingen nach 18 bis 24 Stunden zugrunde. Außer einem gelblichen, fadenziehenden Exsudate im Peritoneum, Rötung der Darmserosa und hyperämischen Nebennieren fanden sich keine weiteren Veränderungen vor.

Jedenfalls spricht, wenn auch die Menge der injizierten Extrakte eine ziemlich große war, doch die Konstanz der Versuche dafür, daß giftige Körper im Leibe der Meningokokken enthalten sein müssen. Es scheint nach den jüngsten Versuchen, die wir angestellt haben, daß die Toxizität mit der Virulenz in Zusammenhang steht in der Weise, daß mit der Zunahme der Virulenz durch Tierpassage auch die Extrakte an Giftigkeit gewinnen.

In anderen Versuchsreihen, die allerdings bisher noch nicht abgeschlossen sind, haben wir uns bemüht, auch in Bouillonkulturen, resp. in ihren Filtraten, lösliche toxische Stoffwechselprodukte nachzuweisen. In manchen Fällen töteten die gewonnenen Flüssigkeiten in Dosen von 3, 2, ja sogar von 1 cm³, Kaninchen bei intravenöser, Meerschweinchen bei intraperitonealer Injektion. Die geringe Zahl der Experimente und die Inkonstanz der erhaltenen Resultate scheinen uns aber noch nicht mit Sicherheit den Schluß auf das tatsächliche Vorhandensein spezifischer, in Lösung gehender Gifte zu gestatten. Es scheinen hier analoge Verhältnisse vorzuliegen, wie sie bei den Cholerastämmen angetroffen werden, wo der Nachweis löslicher Giftstoffe vom zufälligen Auffinden eines stark toxigenen Stammes abhängt. Es bleibe weiteren Untersuchungen vorbehalten, ob das Prinzip des Aufsuchens toxigener Stämme, das sich bei der Diphtherie, beim Typhus und bei der Cholera bereits bewährt hat, nicht auch hier zu befriedigenderen Ergebnissen führt. Daß neben der Natur des Stammes auch die Beschaffenheit der Bouillon die Giftproduktion beeinflußt, ist sowohl nach unseren Versuchen als auch nach den Erfahrungen bei der Dysenterie und Diphtherie durchaus wahrscheinlich.

Der zweite Teil unserer Aufgabe bestand darin, mit den aus den Meningokokken extrahierten Giftstoffen Antikörper darzustellen. Zu diesen Versuchen haben wir zunächst Ziegen, dann auch Pferde herangezogen und subkutan teils mit Bouillonfiltraten, teils mit Agarextrakten immunisiert.

Tabelle III.

Serum gemischt mit der tödl. Giftdosis in vitro.

Bouillonkultur (karbol. 0·5%)	+0·10	Ziegenser. 29, perit. Meerschw. lebt.
»	+0·03	Ziegenser. 29, perit. Meerschw., lebt.
»	+0·10	norm. Ziegenser., † 18 Stdn.
»	+0·05	» » † 18 »
St. A (Agarkulturextrakt) 3·0	+0·05	Ziegenser. 29 (Aderlaß am 20. Juni), perit. Meerschw. lebt
»	0·30	Ziegenser. 29, perit. Meerschw., lebt †18 Stdn.
»	+0·10	norm. Ziegenser. † 18 Stdn.
»	+0·50	» » † 5 »
St. B (Agarkulturextrakt) 2·0	+0·50	Ziegenser. 29 (Aderl. 17. April) lebt.
»	+0·10	Ziegenser. 29, lebt.
»	+0·50	norm. Ziegenser. † 18 Stdn.
St. C (Agarkulturextrakt) 2·0	+0·50	Ziegenser. 29, lebt.
»	+0·10	» 29, »
»	+0·50	norm. Ziegenser. †18 Stdn.
»	+0·50	Ser. Vibrio Nasik †18 »
St. B (Agarkulturextrakt) 2·0	+0·50	Ziegenser. 29, lebt.
»	0·20	» 29, »
»	+1·00	norm. Ziegenser. I, † 18 Stdn.
»	+0·50	» » I, † 18 »
»	+1·00	» » II, † 18 »
St. A (Agarkulturextrakt) 2·0	+1·00	Ziegenser. 29, lebt.
»	0·50	» 29, »
»	0·20	» 29, † 6 Stdn.
»	1·00	norm. Ziegenser. I, † 48 Stdn.

Wie die wiedergegebenen Protokolle (Tabelle III) zeigen, sind die Sera derart vorbehandelter Tiere tatsächlich imstande, die Giftwirkung der Extrakte bei vorausgegangener Mischung in vitro aufzuheben. Wir müssen aber bemerken, daß zum Unterschiede von Immunisierungen mit echten Bakterientoxinen, z. B. Diphtheriegift, die Werte der Meningokokkensera sehr gering sind. 0·05 cm³ sind für gewöhnlich nicht imstande, die zweifach tödliche Dosis der Meningokokkenextrakte zu neutralisieren.

Auch sind die bei der Mischung von Extrakt und Serum in vitro erhaltenen Resultate noch so wenig konstant, daß wir eine andere Methode zur Serumprüfung empfehlen würden, die in jeder Beziehung besser ausfiel, nämlich die präventive Versuchsanordnung (Tabelle IV). Injiziert man Meerschweinchen 0·1 Serum sechs bis acht Stunden vorher, so gelingt es mit Sicherheit, die Tiere gegen die zweifach tödliche Extraktdosis zu

Tabelle IV.

Serum präventiv peritoneal, nach 18, 6, $^1/_2$ Stunde tödliche Giftdosis peritoneal.

präventiv	Ziegenserum 29 (immunisiert)			normales Ziegenserum		Kontrolle tödliche Giftdosis
	0·5	0·1	0·05	0·5	0·1	
18 Stdn.	lebt	lebt	lebt			† 18 Stdn.
	»	»	»			† 18 »
	»	»	—	† 2 Tage	† 18 Stdn.	† 18 »
6 Stdn.		lebt	† 18 Stdn.	† 48 Stdn.	† 48 Stdn.	† 18 Stdn.
$^1/_2$ Std.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.	† 18 Stdn.

Tabelle V.

Beziehung des Mischwertes zum präventiven Wert.

0·50	Ziegenserum 29	+2·00	Gift, peritoneal Meerschw.,		lebt.
0·30	» 29	+2·00	» » »		† 48 Stdn.
0·05	» 29	+2·00	» » »		† 18 »
1·00	norm. Ziegenser.	+2·00	» » »		lebt.
0·50	» »	+2·00	» » »		† 18 Stdn.
0·50	Ser. präventiv, nach 18 Stdn.	2·0	Gift, » »		lebt.
0·10	» » »	18 »	2·0 » » »		»
0·50	norm. Ziegense . »	18 »	2·0 » » »		† 18 Stdn.
0·10	» » »	18 »	2·0 » » »		† 18 »

schützen. Interessant sind Beobachtungen über die Beziehungen des präventiven zum Mischungswerte (Tabelle V), die wir hier kurz erwähnen wollen und

welche eine Analogie zu den von Calmette bei Schlangengift erhobenen Tatsachen bilden dürften. Calmette findet, wie aus seinem Referate (Calmette und Paltauf) am XIV. internationalen hygienischen Kongreß hervorgeht, daß die Menge Antitoxin, welche gegen eine tödliche Vergiftung präventiv schützt, viel niedriger ist als die, welche in vitro dieselbe Giftmenge neutralisiert. Auch wir fanden, daß die Vitrowerte sich mit den präventiven nicht decken, ja daß Sera in Mengen von 0·5, 0·1 und 0·05 cm^3 gegen dieselbe Toxinmenge zu schützen vermögen, welche in vitro selbst bei halbstündigem Kontakte und höherer Serumdosis nicht neutralisiert wird. Ob diese Tatsache eine regelmäßige Erscheinung darstellt und zu allgemeinen Schlußfolgerungen über den Mechanismus der Serumwirkung berechtigt, muß die Folge lehren. Es hat jedenfalls den Anschein, als ob das Serum nicht direkt auf das Gift, sondern erst durch Vermittlung (stimulierende Wirkung) von Organzellen (Leukozyten) zu wirken imstande sei. Wir wollen es aber doch, wie gesagt, weiteren Experimenten überlassen, diese Frage einer Entscheidung zuzuführen.

Was wir an dieser Stelle feststellen wollten, ist die Tatsache, daß man aus Meningokokken konstant giftige Substanzen gewinnen kann, die antigen wirken und als Grundlage für die Prüfung der beim Menschen anzuwendenden Sera herangezogen werden können. Daß die lebenden Meningokokken sich als Testobjekt nicht eignen, wurde bereits auseinandergesetzt. Agglutinine, wie Kolle in seinem Referate meint, neben Ambozeptoren als Maßstab der Serumwirkung zu benützen, dürfte doch nach allen den Erfahrungen, die über die Beziehungen der Agglutinine zu Schutzkörpern vorliegen, nicht gerechtfertigt sein. Aber auch die von Kolle und Wassermann in Ermanglung einer anderen Testbasis vorgeschlagene Methode der Komplementablenkung müssen wir als Prüfungsart für kurative Sera ablehnen. Wenn auch die Möglichkeit zuzugestehen ist, daß zwischen Komplementablenkungsvermögen und Ambozeptorengehalt eines Serums ein gewisser Parallelismus bestehen könnte, so lassen doch die Versuche von Moreschi und Haendel und die am XIV. internationalen Hygienekongreß von Citron mitgeteilten Beobachtungen diese Art der Auswertung als ungenügend erscheinen, soweit es sich um den Nachweis von Schutzstoffen handelt.

Besitzen wir aber kein Mittel, den Heilwert eines Serums genau experimentell zu messen, so entbehren die Resultate der Kliniker jeder Kontrolle und die Heilserumtherapie der Meningitis cerebrospinalis ist der Empirie, resp. dem Zufalle überlassen.

Deshalb haben wir uns eben entschlossen, die Gifte der Meningokokken zum Ausgangspunkte einer neuen Wertbestimmung zu machen, um so mehr, als nach dem Urteile aller erfahrenen Autoren toxische Produkte der Bakterien bei der Auslösung der Krankheitserscheinungen eine wesentliche Rolle spielen (Ghon, Kutscher).

Ob die geringere Mortalität der im Vorjahre mit unserem Serum im Karolinen-Kinderspitale von Knöpfelmacher behandelten Fälle, über die Frau Dr. Eder-Wein in Kürze berichten wird und die von Jehle im St. Anna-Kinderspitale gemachten Beobachtungen (Diskussion am XIV. internat. Kongreß in Berlin) über günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses bei intraspinaler Injektion auf spezifische, antitoxische Schutzstoffe zurückzuführen sind, wird die Folge lehren. Jedenfalls sprechen unsere bisherigen Versuche dafür, daß eine ätiologische Therapie und Prophylaxe der epidemischen Meningitis mittels spezifischer Schutzstoffe (Antitoxin) und eine experimentelle Begründung derselben nicht in weite Ferne gerückt sein dürfte.

Literatur:

Jochmann, Deutsche med. Wochenschrift 1906. — Ruppel, Deutsche med. Wochenschrift 1906. — Flexner, Zentralblatt f. Bakteriologie, Bd. 43; The Journ. of Exp. Medicine 1907. — Kolle und Wassermann, Deutsche med. Wochenschrift 1907. — Kolle, Ref. am XIV. internationalen Kongreß für Hygiene 1907. — Wassermann, Ref. am XIV. internationalen Kongreß für Hygiene 1907. — Haendel, Deutsche med. Wochenschrift 1907. — Moreschi, Berliner klin. Wochenschrift 1907.

Aus der I. med. Klinik in Budapest. (Direktor: Professor Dr. Fr. v. Korányi.)

Ueber differenzierende Kutan-Tuberkulinreaktionen bei Erwachsenen.*)

Von Dr. **Julius Kentzler**, Interner der Klinik.

Den verschiedenen Immunitätsreaktionen, die zur Bestimmung der Frühdiagnose der Infektionskrankheiten angewendet wurden, kann auch die von Pirquet anempfohlene Kutanreaktion der Tuberkulose angerechnet werden. Dieser Kutanreaktion, welche Pirquet besonders zur Anwendung bei Kindern empfahl, kann eben durch ihre leichte Ausführbarkeit auch in der täglichen Praxis eine Bedeutung zugeschrieben werden.

Die Verwendbarkeit dieser Reaktion wurde seit den Mitteilungen von Pirquet von mehreren Seiten teils mit denselben, teils mit abweichenden Ergebnissen untersucht. Besonders die leichte Ausführbarkeit und die absolute Ungefährlichkeit gegenüber der subkutanen Tuberkulininjektionen, veranlaßten mehrere Forscher zur Nachprüfung der Reaktion.

In der letzten Zeit schlug Detre eine Modifikation der Pirquetschen Reaktion vor, welche außer der positiven Tuberkulosediagnose auch über den Ursprung und die Art der Tuberkuloseinfektion Aufschluß gegeben hätte; er glaubte damit die ätiologische Diagnose der Tuberkulose feststellen zu können. Er selbst nannte diese Reaktion „differenzierende Tuberkulinreaktion".

Um die Erklärung der Reaktion geben zu können, müssen wir vorausschicken, daß er bei Tuberkulose eine doppelte u. zw. eine humane und eine bovine Tuberkuloseinfektion annimmt. Wie wir wissen, ist diese Frage noch nicht endgültig abgeschlossen. So die unitäre Theorie, bei welcher nur den humanen Tuberkelbazillen eine menschenpathogene Wirkung zugeschrieben wird, wie auch der dualistischen Anschauung, bei welcher eine gleiche Infektiosität der beiden Typen zugegeben wird, haben ihre Vertreter. Wir müssen uns nur an den Londoner Kongreß erinnern, wo R. Koch seinen hohes Interesse erregenden Vortrag hielt, bei welcher Gelegenheit in der nachfolgenden Diskussion die Vertreter der beiden Anschauungen ganz entgegengesetzte Meinungen vertraten, aus diesem können wir ersehen, daß so die unitäre, wie auch die dualistische Anschauung ihre schwerwiegenden Argumente besitzen, welche eben nicht gänzlich vereinigt werden können. Detre schließt sich der dualistischen Theorie an, welche Anschauung derzeit auch mehrere Vertreter hat und auf dieser Grundlage führt er seine Impfungen aus.

Die Grundlage der Reaktion, dem dualistischen Standpunkte entsprechend, besteht darin, daß er nach der von Pirquet gegebenen Methode — welche hinlänglich bekannt ist und somit kein Grund vorliegt, dieselbe ausführlich zu beschreiben — die Kulturfiltrate beider Tuberkulosebazillentypen kutan impft, daneben auch zwei Kontrollen, deren erstere aus Tuberculin Kochii vetus, die andere aus ½%iger Karbollösung besteht. Die Tuberkulinimpfung dient zur Kontrolle, ob bei event. sich zeigender Filtratreaktion diese wirklich eine durch Tuberkulose bedingte Reaktion sei, also im weiteren Sinne zur Feststellung der Spezifität dienen soll, die Karbolimpfung dient zu dem Zwecke, die Filtratreaktionen von den durch die mechanischen Eingriffe verursachten eventuellen Reaktionen unterscheiden zu können.

Die Reaktionen treten in derselben Form auf wie bei der Pirquetschen Reaktion, binnen der ersten 24 bis 48

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der Budapester königl. med. Gesellschaft, 9. November 1907, in der Diskussion des Vortrages von Priv.-Doz. Detre.

Stunden, die Bovinfiltratreaktionen etwas später als die anderen. So traten von 108 positiven Kochschen Tuberkulinreaktionen 93 an dem ersten, 11 an dem zweiten Tage auf, in 4 Fällen zeigte sich erst nach 5 Tagen eine torpide Reaktion. Von den 33 positiven Humanfiltratreaktionen traten 26 am ersten, 7 am zweiten, von 17 Bovinfiltratreaktionen hingegen 5 am ersten und 12 am zweiten Tage ein. Unter den gesamten 157 positiven Reaktionen fielen also 124 am ersten, 29 am zweiten und 4 am fünften Tage positiv aus. Die Größe und Intensität der Reaktionen war verschieden, welcher Erscheinung Detre auch eine verschiedene Bedeutung zuschreibt und worauf ich noch bei der Erörterung meiner Fälle zurückkommen werde. Bei den geringsten Reaktionen zeigten sich kaum einige Millimeter breite und lange Rötungen der Haut um den Punkt des Eingriffes, bei den ausgesprochenen Reaktionen konnte auch eine kleinere Infiltration der Haut festgestellt werden, bei noch bedeutenderen Reaktionen traten auch Papelbildungen ein. Die Reaktionen verschwanden zumeist in ein bis zwei Tagen, in manchen Fällen konnten sie aber noch nach ein bis zwei Wochen erwiesen werden.

Die differenzierenden Kutanreaktionen führte ich bei Erwachsenen insgesamt in 201 Fällen aus. Der größte Teil der untersuchten Fälle stammte aus der I. medizinischen Klinik, ein Teil aus der I. chirurgischen Klinik, dessen Krankenmaterial mir der Direktor Hofrat Prof. Dr. Julius Dollinger gütigst überlassen hat, wofür ich auch an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank ausspreche.

Ich teilte das untersuchte Material, um ein übersichtliches Bild von dem Werte der Methode zu bekommen, in mehrere Gruppen.

I.

Auf Tuberkulose nicht verdächtige Fälle.

Diagnose	Zahl der Fälle	Tuberkulin Koch		Human-Filtrat		Bovin-Filtrat		$^1/_2$% Karbol	
		+	--	+	—	+	—	+	—
Emphysema pulm. .	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Gangraena pulm. .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Stenos. ost. ven. sin. .	3	1	2	1	2	1	2	—	3
» » » » cum embol. cerebri	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Insuff. aortae . . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
» bicusp. cum embol. cerebri . .	1	1	—	1	—	—	1	—	1
Insuff. bicusp. cum stenos. ost. ven. sin.	4	1	3	—	4	—	4	—	4
Aneurysma aortae .	2	—	2	—	2	—	2	—	2
Gumma Myocardii .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Empyema streptoc. l. d.	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Tumor hepatis . . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Lues » . . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Cirrhosis » . . .	3	—	3	—	3	—	3	—	3
Atonia ventriculi . .	2	—	2	—	2	—	2	—	2
Hyperaciditas ventric.	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Carcinoma »	5	1	4	-	5	—	5	—	5
Ulcus »	3	—	3	—	3	—	3	—	3
Enteritis acuta . . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Ren migrans . . .	2	1	1	—	2	—	2	—	2
Nephritis chronica . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Graviditas	2	1	1	—	2	—	2	—	2
Lymphosarcoma colli .	2	—	2	—	2	—	2	—	2
Sarcoma ossis ischii .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Tumor mediastini . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Anaemia pernic. . .	2	—	2	—	2	—	2	—	2
Leukaemia myeloid. .	2	1	1	—	2	—	2	—	2
Diabetes mellitus . .	2	—	2	—	2	—	2	—	2
» insipidus . .	2	1	1	1	1	—	2	—	2
Typhus abdominalis .	5	2	3	2	3	—	5	—	5
Ottitis med. post influenza	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Myxoedema	2	2	—	—	2	—	2	—	2
Tumor cerebri . . .	2	--	2	—	2	—	2	-	2
Paralysis bulbaris . .	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Tabes dorsalis . . .	3	2	1	—	3	—	3	—	3
Myelitis transversa .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Scleros. multiplex . .	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Polyneuritis alcohol. .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Cretinismus	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Zusammen .	69	20	49	5	64	1	68	—	69

Wie aus der Tabelle ersichtlich, zeigten die auf Tuberkulose nicht verdächtigen Fälle, verhältnismäßig viele, eine positive Reaktion (von 69 Fällen 20 = 29%) u. zw. die meisten positiven Reaktionen fielen mit dem Kochschen Tuberkulin, weniger (7·2%) mit dem humanen und nur sehr wenig (1·4%) mit dem bovinen Filtrate aus. Unter den zur Kontrolle gemachten Stichwunden der $^1/_2$%igen Karbollösung zeigten sich keine Reaktionszonen und somit diente diese Kontrolle sehr gut zum Vergleiche, konnte auch damit die von mechanischem Eindringen stammende Reaktion ausgeschlossen werden.

II.

Auf Tuberkulose verdächtige Fälle.

Diagnose	Zahl der Fälle	Tuberkulin Koch		Human-Filtrat		Bovin-Filtrat		$^1/_2$% Karbol	
		+	—	+	—	+	—	+	—
Auf Lungentuberkulose verdächtig . . .	17	8	9	1	16	1	16	—	17
Anaemia	4	—	4	—	4	—	4	—	4
Skrofulose	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Tumor (tbc.) pleurae .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Emphysema, Lungen verdächtig auf Tuberkulose . . .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Tumor (tbc.) abdom. .	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Nierentuberkulose . .	1	1	—	—	1	—	1	—	1
Cystitis tuberculos. .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Spondylitis lumbalis .	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Myelitis e compression.	2	2	—	—	2	—	2	—	2
Paralys. infantilis . .	1	1	—	1	—	1	—	—	1
Meningitis	1	—	1	—	1	—	1	—	1
Monarthritis	2	—	2	—	2	—	2	—	2
Zusammen .	34	13	21	2	32	2	32	—	34

Bei verdächtigen Fällen finden wir in einer größeren Zahl (38·2%) eine positive Reaktion, wobei die Filtratreaktionen auch in einer viel geringeren Zahl auftraten (bei den beiden in 5·88%). Wenn wir die Zahlen der Fälle der beiden Tabellen zusammenfassen, wo eine Tuberkulose klinisch nicht bewiesen werden konnte, oder nur ein Verdacht auf Tuberkulose vorhanden war, oder sogar auch diese ausgeschlossen werden konnte, zeigten sich von 103 Fällen 33mal = 32% die Kochschen, 7mal = 6·79% die humanen, 3mal = 2·9% die bovinen Reaktionen positiv.

III.

Klinisch gesicherte Tuberkulosen.

Diagnose	Zahl der Fälle	Tuberkulin Koch		Human-Filtrat		Bovin-Filtrat		$^1/_2$% Karbol	
		+	—	+	—	+	—	+	—
Lungentuberk. I. Stad.	27	26	1	2	25	2	25	—	27
» II. »	27	27	—	10	17	6	21	—	27
» III. »	23	3	20	—	23	—	23	—	23
Chirurg. Tuberkulose .	11	10	1	6	5	3	8	—	11
Drüsen- » .	5	5	—	—	5	2	3	—	5
Tuberkulose d. serösen Häute	4	3	1	2	2	—	4	—	4
Hauttuberkulose . .	1	1	—	1	—	1	—	—	1
Zusammen .	98	75	23	21	77	14	84	—	98

Bei den sicher festgestellten Tuberkulosefällen traten die Reaktionen häufiger auf. So sahen wir die Kochsche Tuberkulinreaktion in 76·5%, die humane Filtratreaktion in 26·5%, die bovine Filtratreaktion in 14·2% erscheinen. Negativ war die Reaktion bei sehr vorgeschrittenen Lungenkranken, bei einer beginnenden Spitzenaffektion, bei einem operierten chirurgischen Tuberkulosefalle (Caries pedis) und bei einem Falle eines sehr schweren Empyems. Diese Fälle abgerechnet, können wir behaupten, daß die kutanen Tuberkulinreaktionen in allen Fällen der Tuberkulose ein positives Resultat ergaben, ausgenommen die sehr vorgeschrittenen Fälle und die Fälle, wo die Tuberkuloseherde

durch Operation entfernt wurden. Ueber den letzteren Fall möchte ich aber meine Meinung nur mit Reserve abgeben, da von einem derartigen Falle keine weitgehende Folgerung gezogen werden darf. Bei der Spitzenerkrankung fiel eine subkutane Tuberkulininjektion (0·001 mg) positiv aus, welcher positive Ausfall nicht dadurch zustande gekommen ist, daß der subkutanen Impfung eine kutan ausgeführte Impfung vorausgegangen war, da bei nichttuberkulösen Fällen nach negativen Kutanimpfungen ausgeführte subkutane Tuberkulininjektionen auch ohne Reaktion blieben.

Ueber die Größe der Reaktionszone kann ich auch genaue Zahlenwerte angeben, da ich die Reaktionszonen an dem Beginne und auf dem Höhepunkte der Reaktionen in Millimetern bestimmt habe.

IV.

Größe der Reaktionszonen.

Art der Reaktion	Größe der Reaktion in Millimetern				
	$^{2}/_{2}$—$^{5}/_{5}$*)	$^{5}/_{5}$—$^{10}/_{10}$	$^{10}/_{10}$—$^{15}/_{15}$	$^{15}/_{15}$—$^{20}/_{20}$	$^{20}/_{20}$—$^{23}/_{27}$
Kochsches Tuberkulin	20	46	31	10	1
Human-Filtrat . . .	19	14	—	—	—
Bovin-Filtrat . . .	14	3	—	—	—

*) Die obere Zahl zeigt die Länge, die untere die Breite in Millimetern.

Wie aus der Tabelle ersichtlich, traten die ausgeprägtesten Reaktionen bei dem Kochschen Tuberkulin, bei welchen in 77 Fällen, d. h. in 70·5%, die Größe der Reaktionszone zwischen $^{5}/_{5}$ bis $^{15}/_{15}$ mm schwanken, hingegen blieben unter den humanen Reaktionen in 19 Fällen, das heißt in 60·6%, unter den bovinen Reaktionen in 14 Fällen = 82·3%, zwischen $^{2}/_{2}$ bis $^{5}/_{5}$ mm. Daß die Filtratreaktionen die Größe der Kochschen erreicht, oder dieselben überschritten hätten, konnte in keinem Falle wahrgenommen werden. Uebrigens kann zwischen der Größe der Reaktionen und zwischen der Intensität der Krankheit, oder deren Verlauf kein Zusammenhang erwiesen werden. Wenn auch der Einfluß des mechanischen Eingriffes auf die Größe und Intensität der Reaktionszone ausgeschlossen werden kann, da alle Eingriffe mit demselben Instrumente in gleicher Intensität ausgeführt wurden, so daß nur die oberste Schichte der Haut verletzt wurde, ohne daß es zur Blutung gekommen wäre, kamen die Reaktionen von den vorhandenen tuberkulotischen Herden so unabhängig zum Vorscheine (bei leichten, bei chronischen Fällen traten manchmal sehr große, bei progredienten Fällen kleine, dabei bei denselben Fällen einmal kleine, einmal intensive Reaktionen auf), so daß aus diesem auf die Dauer und Schwere der Krankheit gar kein Schluß gezogen werden kann und damit können aus den die Impfung begleitenden Reaktionen auf die Prognose keine Folgerungen gezogen werden.

Auch die diagnostische Bedeutung der Reaktionen wird durch verschiedene Umstände bedeutend eingeschränkt. Wie wir sahen, war in Fällen, wo auf Tuberkulose gar kein Verdacht war, in 29% die Kutanreaktion eine positive. Diese Zahl ist zwar kleiner, als jene Angaben, nach welchen tuberkulöse Herde in 80 bis 90% vorhanden wären, entspricht aber jenen, bei den Sektionen gefundenen Angaben, nach welchen ungefähr bei jedem dritten zur Obduktion kommenden Falle, irgendwo im Organismus eventuell inaktive Herde vorgefunden werden können. Es scheint, daß die Kutanreaktionen bei Vorhandensein solcher Herde auch positiv ausfallen, zum Beweise der hohen Empfindlichkeit der Reaktionen, aber eben diese Hypersensibilität ist auch ein Nachteil, wodurch eben die Verwendung zur Feststellung der Tuberkulose bei Erwachsenen sehr stark begrenzt wird. Wir können auch nicht sagen, daß bei nicht tuberkulösen Fällen die Reaktionszone kleiner wäre, da auch bei solchen Fällen u. zw. öfters, sich $^{20}/_{17}$ mm-, $^{14}/_{20}$ mm-Reaktionszonen vorfanden, also ebensogroße, wie sie bei klinisch bestimmten Tuberkulosefällen gefunden werden konnten. Demnach können wir weder aus dem positiven Ausfalle der Reaktion, noch aus deren Größe — und außerdem aus dem Zeitraume, nach welchem die Reaktion erscheint — einen weiteren Schluß ziehen, als daß irgendwo im Organismus ein Tuberkuloseherd vorhanden ist, aber durch die Reaktion ist keine Lokalisation möglich und wenn die Frage gestellt wird, ob eine fragliche Veränderung, eine leichte Dämpfung in der Lunge, ein etwas rauherer Atem, ein diffuser Katarrh durch Tuberkulose bedingt sei oder nicht, können wir auch dann, wenn die Reaktion positiv ausfällt, nicht in bejahendem Sinne entscheiden.

Wenn die Reaktion ausbleibt, kann mitunter der Schluß gezogen werden, daß eben keine Tuberkulose im Organismus vorzufinden ist, aber die Folgerung ist auch in solchen Fällen keine absolut sichere, denn abgesehen von den sehr vorgeschrittenen Fällen, ich selbst hatte zwei Fälle, wo eine ausgesprochene, klinische Erscheinungen verursachende Spitzenveränderung vorhanden war (in einem Falle waren auch Bazillen im Sputum, der andere hatte keinen Auswurf und somit wurde dieser Fall zu den verdächtigen gerechnet) und die Kutanreaktionen negativ waren und bei welchen die vorgenommenen subkutanen Tuberkulinimpfungen (0·001 mg) so lokale, wie auch generalisierte Symptome hervorbrachten zum Beweise, daß das negative Ausfallen der Kutanreaktionen nicht das Fehlen einer Tuberkulose bedeutet. Es bleiben auch in solchen Fällen die Kutanreaktionen aus, wo eine tuberkulöse Meningitis besteht — einen solchen Fall hatte ich nicht, der einzige Meningitisfall wurde bei der Sektion für seröse Meningitis gefunden und es konnte auch in dem ganzen Organismus kein tuberkulöser Herd aufgefunden werden — wo also zur Feststellung der Diagnose auch die zytologische Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit mehr leisten kann als die Kutanreaktion. Solche Fälle begrenzen auch die negativen Schlüsse, jedoch haben wir für solche mehr Recht als auf positive Folgerungen.

Bei vorgeschrittenen Fällen traten überhaupt keine Reaktionen auf und somit bleiben immerhin solche Fälle, wo andere Untersuchungsmethoden, unter denen hauptsächlich die bakteriologischen Untersuchungen der Ex- und Sekrete eine positive Antwort für eine bestehende Tuberkulose geben werden. In solchen Fällen können also die positiven Kutanreaktionen die gestellte Diagnose sichern, ohne daß vom diagnostischen Standpunkte aus denselben eine größere Bedeutung zugeschrieben werden könnte.

Wenn wir die Reaktionen von dem Standpunkte der Differentialdiagnose aus betrachten, so ist der Wert der Reaktionen in diesem Punkte ein noch geringerer. Wenn wir auch die doppelte Infektionsquelle annehmen, so müßten demgemäß die Filtratreaktionen in der gleichen Zahl positiv ausfallen als die Kochschen Tuberkulinimpfungen, was aber nicht der Fall war. Gegenüber 108 positiven Kochschen Tuberkulinreaktionen stehen 59, d. h. da in 12 Fällen die doppelten Reaktionen eintraten, 47 Filtratreaktionen. In 61 Fällen also wiesen die Filtratreaktionen nicht auf den Ursprung der Krankheit hin. Eine derartige Reaktion, welche in 56·5% über den Ursprung der bestehenden Infektion keinen Aufschluß geben kann, muß vom differentialdiagnostischen Standpunkte aus sozusagen für wertlos angesehen werden. Außerdem muß man die Frage auch von einem anderen Standpunkte aus belichten. Wir wissen wohl, daß die beiden Typen, die humanen und die bovinen Tuberkelbazillen, einander sehr nahestehen, denn sie besitzen einige identische, morphologische und biologische Eigentümlichkeiten. Die beiden Typen besitzen einen Stoff, welchen das Kochsche Tuberkulin enthält. Dies beweisen auch schon die Reaktionen, da die Kochsche Reaktion in allen Fällen, wo Filtratreaktionen eintraten, auch erschien. Es kann sein, daß der im Organismus vorhandene Antikörper bei den beiden zur Differentialdiagnose benützten Antigenen den Gruppenreaktionen entsprechend zweierlei Reaktionen hervorbringt, wodurch es sich in Fällen, wo die beiden, die humanen und bovinen Reaktionen erschienen, eigentlich

um eine Infektionsart handelt und es besteht keine Mischinfektion, wo auch die Feststellung des Titers uns nicht zur Verfügung steht. Es wäre überhaupt der Wert der Filtratreaktionen nur dann überzeugend, wenn zugleich exakte bakteriologische Untersuchungen vorhanden wären, deren Ergebnisse sich mit den Resultaten der Kutanreaktionen decken würden. Bei Erwachsenen wurden zwar in einigen Fällen die bovinen Typen, zumeist aber die humanen Tuberkelbazillen vorgefunden und da diese Befunde, welche auf eine bovine Infektion hinweisen, in einer nur sehr geringen Zahl gefunden wurden, so kann demgemäß in dieser Richtung den differenzierenden Kutanreaktionen ein geringer Wert beigemessen werden.

Demzufolge kann ich mein Urteil über die Kutanreaktion, besonders aber über die differenzierenden Filtratreaktionen bei Tuberkulosediagnose der Erwachsenen so zusammenfassen, daß deren Wert ein ziemlich geringer sei.

Ein Erwachsener ist einer Tuberkuloseinfektion so oft ausgesetzt, daß — wie die Erfahrung uns lehrt — er viel öfter infiziert wird, als wir eben davon Kenntnis erhalten. (Die bei nicht Tuberkulösen eingetretenen positiven Reaktionen waren größtenteils — von 20 positiven 17mal — bei über 30 Jahre alten Individuen vorfindbar.) Und wenn verborgene, latente oder sogar geheilte Herde auch eine Reaktion hervorbringen können, so würden wir in einem gegebenen Falle, wo wir zu entscheiden haben, ob eine Tuberkulose vorhanden ist oder nicht, besonders wenn wir wissen, daß von der gegebenen Antwort die ganze Lebenseinrichtung der fraglichen Patienten abhängt, sehr leichtsinnig vorgehen, wenn wir aus einer positiven Reaktion einen Schluß auf eine bestehende aktive Tuberkulose ziehen würden.

Betrachtungen über den Zweck und die Art des Skopolamin-Dämmerschlafes in der Geburtshilfe.

Von Dr. **O. P. Mansfeld.**

Im Auftrage meines Chefs, des Hofrates Professor Tauffer-Budapest, habe ich mich sechs Wochen lang an der Freiburger Universitätsfrauenklinik aufgehalten, um die daselbst eingeführte Art des Skopolamindämmerschlafes kennen zu lernen. Die große Liebenswürdigkeit Professor Krönigs, sowie seines Assistenten Dr. Gauß hat es mir ermöglicht, daß ich eine Reihe von Geburten daselbst bis in die kleinsten Details verfolgen konnte. Das Bild, das ich mir über die Art des Dämmerschlafes gebildet habe, ist in manchem verschieden von dem, was im allgemeinen bisher publiziert ist. Die große Wichtigkeit der Frage: „schmerzlose Geburten“ oder wenigstens „Geburten mit stark herabgesetzter Schmerzhaftigkeit“, wie ja der Dämmerschlaf namentlich auch schon in Laienkreisen erörtert wird, scheint mir das Recht zu geben, diese speziell gynäkologische Frage an dieser Stelle zu behandeln. Es gibt ja in letzterer Zeit soviel neue Methoden, die nur in der Hand des Erfinders gut sind, ja oft auch in seiner Hand nur bis zu jener Zeit, wo eine zur Publikation genügende Serie vorhanden ist (ich möchte unter anderem nur auf die Prognosestellung bei Puerperalfieber aus dem Blutbilde hinweisen); es gibt auch soviel Persönliches in unserem Fache, das die Nachprüfungen und Kritiken auf ihren objektiven Wert abzuschätzen erschwert, daß es von großem Vorteil ist, wenn man als ganz Fernstehender an Ort und Stelle eigene Beobachtungen machen kann. Trotzdem nun Gauß bisher vier Publikationen über seine Methode des Dämmerschlafes gemacht hat,[1][2][3][4] kann man sich aus diesen keine klare Vorstellung über die Technik machen. Diese, so wie sie zur Zeit in Freiburg geübt wird, hier mitzuteilen, scheint mir schon deshalb nicht unwichtig, da von den vielen Gästen, die in der Freiburger Klinik eigene Skopolaminbeobachtungen machten, nur der Amerikaner Holt[5] eine Publikation und auch dieser nur eine Literaturzusammenfassung veröffentlichte.

Die erste Dosis: Skopolamin 0·00045 mit Morphin 0·01, wird erst verabfolgt, wenn es nach allem menschlichen Ermessen anzunehmen ist, daß die Geburt spontan verlaufen wird, wenn kräftige, schmerzhafte, häufige (alle fünf Minuten) Wehen eintreten. Die Häufigkeit, sowie die Dauer der Wehen werden nach der Uhr und durch ständiges Kontrollieren des Uterus beurteilt. Nach dieser ersten Injektion beginnt die Prüfung der Merkfähigkeit noch nicht, da diese erste Dosis erfahrungsgemäß nicht zu wirken pflegt; es wird daher nach Ablauf einer Stunde die zweite Injektion: Skopolamin 0·0003 (drei Dezimilligram), gegeben.

30 Minuten nach dieser zweiten Injektion beginnt die Prüfung der Merkfähigkeit, indem die Frau gefragt wird, ob sie sich der Injektionen, der Zahl und der Applikationsstelle derselben erinnert. Die richtige Antwort wird mit einem „+“-, das Fehlen der Erinnerung mit einem „—“-, die ungewisse Antwort mit einem „±“-Zeichen in einer Tabelle verzeichnet. Die Antwort mag wie immer lauten (auch „+“ oder „±“), man wird jetzt noch keine neue Dosis geben, sondern noch zweimal in Zeiträumen von 30 bis 40 Minuten je einen Gegenstand der Kreißenden zeigen und nach 30 Minuten fragen, ob sie ihn wiedererkennt. Daraus würde das Schema entstehen, daß die zweite Injektion eine Stunde nach der ersten, die dritte anderthalb Stunden nach der zweiten gegeben werden soll, wenn inzwischen nicht schon Erinnerungsdefekt eingetreten ist. Dieses Schema ist dadurch bedingt, daß die amnesierende Wirkung der zweiten Spritze nicht vor einer halben Stunde post injectionem auftreten, also erst eine Stunde post injectionem festzustellen ist, da ja die Merkprüfung immer über den zirka vor einer halben Stunde vorher liegenden Zeitraum Auskunft gibt. Bisher, sowie auch weiterhin wollen wir die Originalpublikationen der Freiburger Klinik als bekannt voraussetzen.

Gauß motiviert in diesen sein Vorgehen, wie folgt: Die vor ihm Experimentierenden haben nur Schmerzlosigkeit, besser Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit erreichen wollen, während er, weitergehend, durch geringe Steigerung der Zahl der Injektionsdosen eine auf die ganze Dauer der Geburt sich erstreckende Amnesie zu erreichen strebt. Die Berechtigung dieses Zieles liegt einmal darin, daß nach seiner und vieler Psychiater Ansicht die Geburt als psychisches Trauma sehr oft das auslösende Moment für Neurasthenien, für Leiden, die unrichtigerweise auf die Genitalien lokalisiert werden (fausses uterines), ja selbst für Psychosen bedeutet. Wird nun die Geburt als Ganzes aus dem Bewußtsein der Frau für immer gestrichen, so kann dieselbe auch nicht als Faktor bei psychischen Störungen in Betracht kommen. Anderseits würde mit der früher üblichen Halbnarkose zwar eine Linderung der Schmerzen erreicht, doch scheint dieselbe von den Frauen nicht genügend gewürdigt zu werden, da ja durch Fortschreiten der Geburt die Schmerzen trotz der Injektionen sich steigern. Dieses Ziel hat a priori seine volle Berechtigung. Es muß aber hier (wollen wir weiterhin in unserer Darstellung verständlich bleiben) auf das ausdrücklichste betont werden, daß die Methode des Dämmerschlafes, die zurzeit in Freiburg geübt wird, einzig und allein das Ziel vor Augen hält, die Amnesie zu erreichen. Bewußt dessen, daß bei Erstreben dieses Zieles die Schmerzlinderung eo ipso in den meisten Fällen einzutreten pflegt. Im Dämmerschlafe wird man also umsonst während der Dauer dieses Zustandes Schmerzlosigkeit suchen. Dies sei eine Warnung für alle, die unter falschen Voraussetzungen die Methode anwenden wollen. Es ist geradezu verwunderlich, daß in deutscher Sprache und in gutem Stil geschriebene Publikationen so falsch gedeutet werden konnten, wozu u. a. auch die Broschüre Cremers[6] (Schmerzlose Geburten) — wie mir scheint — beigetragen hat.

Wie sehr das Interesse der Laienkreise sich auch für diese Frage regt, werden wohl manche schon konstatiert haben. Will nun jemand einen Dämmerschlaf erzielen und

geht von der Idee aus, Schmerzlosigkeit und Amnesie zu erzielen, so wird er sich trotz ausdrücklicher und wiederholter Mahnung Gauß': sich nicht um die Schmerzäußerungen zu kümmern, sondern die Dosierung einzig und allein auf die Merkprüfung zu basieren, durch die Qualen der Frau beeinflußen lassen und — überdosieren. Denn hier liegt eben die Gefahr: Es kann durch das Skopolamin ein Zustand hervorgerufen werden, in dem auch die Wehen nicht mehr schmerzhaft perzipiert werden, aber nur durch Ueberdosierung. Im regelrechten Dämmerschlafe liegt die Frau in den Wehenpausen mit geschlossenen Augen da, doch erwacht sie auf die leiseste Berührung und bei Beginn jeder Kontraktion, um diese als schmerzhaft zu empfinden. Wären nicht das hochrote Gesicht der Patientin und die sehr früh auftretenden Handzuckungen vorhanden, so würde sich eine im korrekten Dämmerschlafe Kreißende äußerlich von einer Unbehandelten gar nicht unterscheiden. Nur die Merkprüfungen zeigen uns, daß alles Wahrgenommene oder Empfundene nach ca. 30 Minuten vollständig vergessen ist. Wird nun durch genaueste Prüfung dieser Zustand aufrechterhalten, so resultiert daraus, daß 30 Minuten nach der Geburt auch diese mit allen ihren Qualen vergessen ist und die Frau wird auf das entschiedenste behaupten, daß sie eine schmerzlose Geburt durchgemacht hat.

Hier ist man wahrhaftig verleitet, ins Geistreiche zu verfallen und von Problemen zu sprechen. Ist es dann doch eine schmerzlose Geburt gewesen? Deckt ein Schmerz, der nach einiger Zeit für ewig vergessen wird, den Begriff des Schmerzes? Wenn man das Recht hat, vor einer in Narkose auszuführenden Operation von Schmerzlosigkeit zu sprechen, kann man dann nicht mit gleichem Rechte der Frau versprechen, daß sie infolge des Skopolamins „nichts von der Geburt wissen wird?" All dies, nur nebenbei aufgeworfen, soll zur weiteren Schilderung (auch jenen, die es für dasselbe halten, ob die Geburt schmerzlos war oder schmerzlos nur in der Erinnerung) nochmals betont werden, daß beim richtigen Dämmerschlaf keine weitgehende Schmerzlinderung sichtbar ist. Sobald wir auf diese streben, überschreiten wir die erlaubte Grenze. Auch Hocheisen[7]) hat dadurch gefehlt und seine schlechten Resultate sind darauf zurückzuführen. Es müßte hier vielleicht noch betont werden, daß, wenn die oben geschilderte Art des Dämmerschlafes (in dem sich die Kreißende äußerlich kaum vor einer Normalen unterscheidet) als die ideale bezeichnet werden könnte, wirres, unzusammenhängendes Reden, eine gewisse Unruhe, ja sogar ausgesprochene Exzitation den Freiburger Autoren noch keine Ueberdosierung bedeuten. Diese beginnt — auch nach mündlichen Aeußerungen Dr. Gauß' — erst dort, wo auf die Wehen keine schmerzhafte Aeußerung mehr auftritt und gleichzeitig werden auch die Folgen der Ueberdosierung: Stillstand der Geburt, Asphyxie des Kindes oder Nachblutung, erscheinen.

Wenn also Gauß behauptet, daß er „weitergehend" „mit größeren Dosen arbeitet", so ist dies im Gegensatze der v. Steintücheschen[8]) Dosierung zu verstehen, während es ein Zurückgehen von der chirurgischen Skopolaminnarkose bedeutet. Denn die chirurgische Dosierung kann Schmerzlosigkeit und Narkose hervorrufen, aber auch mit allen schädlichen Einwirkungen auf den Geburtsverlauf.

Ein anderer, häufig betonter Satz Gauß', daß die Dosierung einzig und allein durch die Merkprüfung geleitet werde, hat in dem Sinne seine Berechtigung, daß damit eben gesagt werden soll, daß die Schmerzäußerungen nicht für die Dosierung bestimmend sind, erleidet aber jene Einschränkung, daß der Stand der Geburt sowie das allgemeine Befinden der Frau sehr wesentlich berücksichtigt werden müssen.

Schon die erste Injektion stellt ja häufige, kräftige, schmerzhafte Wehen zur Bedingung. Die zweite wird schematisch nach Ablauf einer Stunde verabreicht, die dritte wird, wenn alles glatt geht, anderthalb Stunden nach der zweiten gegeben. Da nun aber das Hauptgewicht darauf gelegt wird, daß das Durchschneiden des Kopfes und die letzten, qualvollsten Minuten vergessen werden, so wird man die voraussichtliche Dauer der Geburt in Betracht ziehen und die Dosierung nicht allein nach der Merkprüfung richten. Ebenso wird man nach Möglichkeit verhüten wollen, daß die Skopolaminüberwirkung sich auf die Nachgeburtsperiode erstrecke, da doch Blutungen befürchtet werden. Auch der Zustand der Frau muß berücksichtigt werden: Die Frau kann bei einer Frage richtig sich erinnern (also mit „+" reagieren) und dabei Symptome der Exzitation zeigen. Da muß man dann wohl in jedem einzelnen Falle entscheiden, ob die Dosierung fortgesetzt werden soll.

Was nun die „Merkprüfung" anbelangt, so ist sie natürlich eine sehr wenig verläßliche Methode und ist nur in dem Sinne brauchbar, daß es keine bessere gibt. Es ist ja ohne weiteres verständlich, daß eine Kreißende, die in den Wehenpausen schlummert und zur Erlangung der Antworten aufgeweckt werden muß, kein klares Bild ihrer Merkfähigkeit gibt.

Vielleicht gibt das bisher Gesagte ein klares Bild, was für enorme Sorgfalt, Mühe und ständige Beschäftigung ein gutgeleiteter Dämmerschlaf gibt. Die Frau kann vom Augenblicke der ersten Injektion nicht mehr ohne ärztliche Kontrolle gelassen werden, denn — das wird von allen Anhängern der Methode zugegeben — das Skopolamin wirkt individuell so verschieden wie vielleicht kein anderes Mittel und es kann schon bei minimalen Dosen Ueberdosierung auftreten.

Um nun die Schilderung der Freiburger Technik fortzusetzen, wollen wir annehmen, daß wir mit unserer „geschickten Dosierung" zur Geburt des Kopfes kommen. Das Gesicht der Frau wird verdeckt, die Ohren verstopft oder das Schreien des Kindes durch Oeffnen der Wasserleitungshähne verdeckt. 30 Minuten nach der Geburt wird die ruhig schlafende Frau dann befragt, ob sie schon entbunden hätte und in den meisten Fällen, die ich sah, ist tatsächlich volle Amnese über den Geburtsvorgang vorhanden und sie glaubt nur zögernd, daß das Kind ihr gehöre.

Natürlich ist es nicht leicht, ohne Ueberdosierung mit Sicherheit anzunehmen, daß gerade über das Durchschneiden des Kopfes Amnesie bestehen wird. Ist man dessen nicht ganz sicher, so wird in manchen Fällen Chloräthylnarkose angewandt.

Nun wird wohl die geschilderte Methode manchem wunderlich erscheinen. Und doch ist sie die einzige, welche ihr Ziel ohne Gefahr erreicht. Sobald man sich nach der viel einfacheren Beurteilung des jeweiligen Zustandes der Frau richten würde, erhielt man die Gefahren der Ueberdosierung; diese sind aber: 1. Wirkungen auf das Kind, 2. drohende Atonie, 3. das Ausbleiben der Bauchpresse mit Stillstand der Geburt.

Die Tätigkeit der Bauchpresse nimmt vielleicht in jedem Falle ab. Will man in der Austreibungsperiode durch Auflegen der Hand sich von der Funktion der Bauchmuskeln überzeugen, so wird man dies konstatieren. Auch Gauß erwähnt, daß die Geburt durch das Skopolamin etwas (in den ersten 200 Fällen nachgezählt, zwei bis drei Stunden) verzögert wird, ohne diesem Umstande praktische Bedeutung zuzumessen, da das Verhältnis der operativen und spontanen Geburten seit Einführung des Skopolamins sich an der Freiburger Klinik nicht geändert hat.

Bei der ausgezeichneten Geburtsleitung in Freiburg sah ich in keinem Falle schädliche Einwirkungen auf das Kind. Dagegen machten mir die Fälle den Eindruck, als ob der Blutverlust in der Plazentarzeit gesteigert würde.

Ueber den Wert der Methode mich zu äußern, kommt mir nicht zu, hierüber können nur große Zahlen entscheiden.

Unwillkürlich stellt sich aber die Frage: Wenn ich eine ideale Geburt, ohne jedwelche Komplikationen — denn nur bei dieser ist das Skopolamin anwendbar — in eine solche verwandle, die (durch die verschiedene Wirkung des Skopolamins) jeden Moment Zwischenfälle bringen

kann, bei der ich Oligopnoe oder Apnoe des Kindes, Stagnation der Geburt und Blutung in der Plazentarzeit, in das Bereich der Möglichkeiten ziehen muß — was ist der Gegenwert, den das Skopolamin bietet?

Und da würde ich von zwei verschiedenen Werten des Dämmerschlafes sprechen, vom tatsächlichen Werte und vom praktischen Werte.

Der tatsächliche Wert ist die Erreichung der Amnesie. Wie weit es von Wichtigkeit und Nutzen ist, eine normale Geburt mit ihren sicherlich erträglichen Schmerzen als psychisches Trauma auszuscheiden, ist eine undiskutierbare persönliche Ansicht und jeder Arzt wird darüber seine eigene Meinung — je nach seiner Erfahrung — haben.

Mit dem Ausdrucke „praktischer Wert" möchte ich die Möglichkeit bezeichnen, einer, vor den Qualen der Geburt zitternden Frau, eine schmerzlose Geburt versprechen zu können. Ich muß nicht wiederholen, daß dies für den objektiven Beobachter in den meisten Fällen ein Versprechen bleibt — ein berechtigtes, im Interesse unserer ängstlichen neurasthenischen Frauen. Das größte Kontingent hochängstlicher, überempfindsamer, Schmerzen schwer duldender Frauen, werden immer die besseren Stände aufweisen. In ihrem Interesse ist es bedauerlich, daß der Dämmerschlaf in einer Privatwohnung nicht zu machen und nur an einer Klinik durchführbar ist. Hocheisens Kritik ist arg persönlich gehalten und soll nicht maßgebend sein, doch muß man ihm recht geben, wenn er sagt: Der Anblick einer im Skopolamindämmerschlafe Kreißenden, mit ihrem tiefroten Gesichte, den Handzuckungen und oft arg unruhigem Benehmen, macht auf die Umgebung einen peinlichen, ja erschreckenden Eindruck. Die Angehörigen mit ihren Fragen und Reden und Zusprechen würden den Gang der Nachprüfungen ganz und gar unmöglich machen und endlich die ständige ärztliche Kontrolle und das große Wärterpersonal, das namentlich in der Austreibungsperiode, zur Beruhigung, ja häufig Festhaltung der benommenen Frau nötig sind — machen die Methode außer der Klinik unmöglich.

Nach alledem ist also durch die Gaußsche Methode des Dämmerschlafes, auf gefahrlose Art die Amnesie über den Geburtsverlauf zu erzielen und es wird immer ein hochschätzbarer Vorteil des Skopolamins sein, daß man neurasthenischen, arg ängstlichen Schwangeren das Versprechen geben kann, daß sie — „nichts von der Geburt wissen werden". Es ist aber in anderen Fällen wohl richtiger — wie es in Freiburg geschieht — nur von Schmerzlinderung zu sprechen.

Literatur:

[1][2][3][4]) Gauß, Therapie der Gegenwart, Oktober 1906; Archiv für Gyn., Bd. 78, H. 3; Münchener med. Wochenschrift 1906, Nr. 4; Zentralblatt für Gyn. 1907. — [5]) Holt, The American Magazine 1907. — [6]) Cremer, Aerztl. Vierteljahrrundschau 1906, Nr. 2. — [7]) Hocheisen, Münchener med. Wochenschrift 1906, Nr. 38. — [8]) v. Steinbüchel, Schmerzverminderung und Narkose. Deuticke 1903.

Referate.

Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereiche des zentralen Nervensystems.

Von **H. Oppenheim.**

Berlin 1907, S. Karger.

Eine auf 24 Operationsfälle eigener Beobachtung sich beziehende Bilanz hat Oppenheim in seiner bekannten Monographie über Gehirngeschwülste vorgelegt; es waren die bis zum Jahre 1902 gesammelten Erfahrungen. Das vorliegende Buch setzt diese Bilanz fort und berichtet zunächst über 27 von Oppenheim dem Chirurgen überwiesene Fälle von Tumor cerebri. Darunter waren 22 oder 23 Fälle, in welchem sowohl die allgemeine, wie die Lokaldiagnose stimmten, gewiß ein Zeugnis mehr für die außerordentliche diagnostische Begabung und Routine des Autors. Nicht so erfreulich sind die Heilerfolge, nur 11·1%; dazu kommen 22·2% mit einer länger anhaltenden Besserung, gegenüber 55·5% Mißerfolgen. Bemerkenswert ist, daß von allen diesen Fällen nur vier oder fünf Tumoren der Zentralwindungen aufwiesen, keiner davon mit Erfolg operiert; zwölfmal hatte der Prozeß seinen Sitz in der hinteren Schädelgrube. Man wird Oppenheim beistimmen müssen, wenn er die chirurgische Behandlung der Gehirngeschwülste trotz einzelner blendender Erfolge für eine der schwersten und undankbarsten Aufgaben der ärztlichen Tätigkeit erklärt.

Erfreulich sind hingegen die Ergebnisse der Rückenmarkschirurgie. Oppenheim stellt 15, zum Teil schon publizierte Beobachtungen von Meningealtumoren zusammen und resümiert: Bei allen Krankheitszuständen, welche die typische Symptomatologie des Rückenmarkhauttumors bieten, ist chirurgische Behandlung dringend indiziert, dabei in 50% der Fälle auf einen Heilerfolg zu rechnen. Auch die Berechtigung der explorativen Laminektomie ist anzuerkennen, nur muß eine möglichst genaue Niveaudiagnose vorausgehen.

Die Krankengeschichten, welche Oppenheim bringt, sind überaus lehrreich, interessant und des eingehendsten Studiums wert. 20 Abbildungen im Texte und sechs, darunter zwei polychrome, Tafeln schmücken den Band.

*

Der Hypnotismus. Seine psychologische, psychophysiologische und therapeutische Bedeutung oder die Suggestion und Psychotherapie.

Von **August Forel.**

5. umgearbeitete Auflage.

Stuttgart 1907, Ferdinand Enke.

Das Buch Forels unterscheidet sich von anderen über die gleiche Materie durch die starke persönliche Note, die temperamentvolle, oft scharfe, polemische Art, welche der Autor Widersachern gegenüber anschlägt.

Die Aenderungen gegen die vorhergehende vierte Auflage sind gering. Neu hinzugekommen ist der Bericht über einen Fall von doppeltem Bewußtsein bei einer schweren Hysterika, die Forel durch Suggestion heilen konnte, nachdem die Kranke durch Hypnosen verschiedener Aerzte und Experimentatoren schwer gelitten. Wenn man viele solche Fälle gesehen, wird der Standpunkt von Dubois begreiflich, der sich gegen Les hypnotiseurs de profession und gegen den Hypnotismus überhaupt gewendet hatte. Forel hingegen setzt sich in entrüsteter Weise mit Dubois auseinander.

Das Buch ist gut geschrieben und wendet sich ersichtlich an einen größeren Leserkreis; gerade darum mutet es aber ein wenig zu optimistisch an, wenn Forel verspricht, man werde nach dem Studium der theoretischen Kapitel den Hypnotismus nicht nur halb, oder scheinbar, sondern wirklich begreifen. Ein großes Wort!

*

Liebe und Psychose.

Von Dr. **Georg Lomer.**

Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann.

Von der allgemeinen Einleitung über Entstehung, Wesen und Zweck der Liebe soll hier abgesehen werden. Erst Kapitel II schlägt in psychiatrisches Gebiet.

Der Autor betrachtet den Liebeszustand als einen psychopathischen und geht so weit, die Umwandlung der Persönlichkeit des Verliebten mit ihrer Verschiebung des Werturteils, mit ihrem unkorrigierbaren Mangel an gesunder Logik in gleicher Weise wie bei der Paranoia zu finden. Die Ausschließlichkeit, mit welcher die „überwertige Idee", respektive Vorstellungsgruppe das gesamte übrige Denken und Fühlen in ihren Bann zieht, zu ihrer vorurteilsvollen Logik zwingt, sei typisch für beide Affektionen. An späterer Stelle wird direkt vom paranoischen Charakter der Liebesaffektion gesprochen. So befremdlich diese Schlußfolgerungen klingen: der Leser mildert sie, indem er nur eine Parallele, einen Vergleich gelten läßt. Uebrigens nennt ja auch Lomer die Liebe im sozialen Sinne etwas durchaus Zweckdienliches und Physiologisches.

Gefällig zu lesen sind die folgenden psychologischen Plaudereien über die Annäherung der Geschlechter. Der Autor faßt die Eifersucht als höchste Potenz eines Rassenegoismus — ebenso

geistreich, als es hinwiederum bedenklich ist, wenn er das Verlangen des Mannes nach jungfräulicher Unberührtheit des Weibes, die Aehnlichkeit alter Ehepaare zu erklären versucht. Vielleicht gibt es hier gar nichts zu erklären.

Das Kapitel Liebespathologie ist sehr kurz; schließlich ist es auch eines der in wissenschaftlichen und belletristischen Büchern mehr als erschöpfend erörterten. Ungewöhnlich ist, daß Lomer unter die sexuellen Perversitäten die Paranoia erotica einreiht; sehr schön nennt er sie Ausdruck einer generativ-psychischen Insuffizienz des betreffenden Individuums. Den Schlußsätzen: Schutz und Förderung der Liebe und ihrem Kinde, vernünftige Reform der Eheschließung, wirksame Gesetzgebung zur Unterdrückung perverser Auswüchse, schließlich Kampf gegen die Prüderie — diesen Schlußsätzen wird sich jedermann anschließen.

*

Die Einbildung als Krankheitsursache.

Von Prof. **Dubois.**

Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann.

Ein erfreulicher Optimismus tritt dem Leser des Heftchens entgegen. Dubois erörtert zunächst die Macht, dann den Begriff der Einbildung. Es ist begreiflich, wenn sich der Autor vom Lichte der Vernunft so viel Erfolg gegen alle eingebildeten Leiden verspricht, nachdem es ihm gelungen, einen Mann von einer achtjährigen schweren Hypochondrie durch zwei Unterredungen zu befreien. Fast wäre man versucht, zu fragen, ob das wirklich Hypochondrie genannt werden kann, was einer Aufklärung und Belehrung so prompt gehorcht.

Die zweite Hälfte des Büchleins skizziert die Tätigkeit des Seelenarztes nach Dubois. Die leiblichen Störungen zu beseitigen, welche auf das Gemüt eingewirkt haben, gelingt nur in wenig Fällen, somit muß man direkt auf die Seele beruhigend zu wirken versuchen. Der Arzt benötigt hiezu nur klaren Verstand, die Gabe, den Patienten die Sachlage in logischer Weise vorzulegen, die falschen Voraussetzungen in wahre zu verwandeln. Ref. möchte nicht so ganz vernachlässigen, daß eine Autorität, Prof. Dubois dem Kranken gegenübersitzt. Er reüssiert bei Hysterie — begreiflich, bei Neurasthenie; er muß zugeben, daß er oft schwere Hypochondrie von einer Wahnvorstellung befreien konnte „und wenn auch meist eine andere dafür auftrat, so ist doch da ein gewisser Erfolg der Logik unverkennbar". Dubois heilt in einer Unterredung eine Zwangsbefürchtung. „Schade, daß nicht alle Phobischen so reagieren."

An späterer Stelle räumt der Autor auch ein, daß er nicht Psychiater sei, keine Erfahrung über die Wirksamkeit seiner Aufklärung bei eigentlichen Psychosen habe; er glaubt allerdings, daß auch die Wahnideen eines Geisteskranken einer psychischen Behandlung durch logische Demonstration mehr weniger zugänglich seien. Sagen wir: weniger; denn wenn Dubois reüssiert, war das keine Wahnidee. Ebenso muß man ihm entschieden widersprechen, wenn er Affekte ohne intellektuellen Inhalt nicht kennt. Gerade bei Psychosen sieht man oft die schwersten Affekte, so z. B. Angst, ohne vorhergehende, ja selbst ohne sekundäre, erklärende Wahnideen, vom Fehlen einer realen Grundlage ganz zu schweigen.

Dubois scheint sich auch bei der Paranoia etwas von der Psychotherapie zu versprechen, vielleicht sogar bei der progressiven Paralyse und anderen Verblödungsprozessen — es geht dies aus dem Texte nicht ganz klar hervor. Trotz der anerkennenden Worte, welche er „der Aufopferung und Treue" der Irrenärzte widmet, sieht es nicht so aus, als ob die Anstaltsbehandlung der Psychosen engsten Sinnes in absehbarer Zeit um diese rein rhetorische Therapie bereichert werden dürfte. Daß man die Psychoneurosen am besten so behandelt und je nach Geschicklichkeit und Takt Erfolge erzielt, wird immer mehr und allgemeiner anerkannt; und es ist ein unzweifelhaftes Verdienst von Dubois, daß er mit Außerachtlassung aller mehr mystischen oder spekulativen Heilverfahren einfache und klare Auseinandersetzungen mit seinen Kranken pflegt. Wo es geht, geht es auch so. Primum non nocere: diesen goldenen Spruch sollten sich andere Psychotherapeuten vor Augen halten.

*

Der geistig Minderwertige in der Armee und dessen Beurteilung durch die hiezu berufenen militärischen Organe.

Von Stabsarzt **Bruno Drastich,** Vorstand der psych. Abteilung des Garnisonsspitales 1 in Wien.

Wien 1906, Josef Šafař.

In diesem als Separatabdruck erschienenen Vortrage erörtert Drastich das Thema in gerundeter Darstellung und nach allen Richtungen. Wenn auch zunächst für alle militärischen Kreise bestimmt, ärztliche und nichtärztliche, denen der Vortrag den so wichtigen Begriff der Minderwertigkeit näher zu bringen sich bestrebt, erfährt auch der Nichtmilitär allerlei Interessantes.

Nur ganz leichte Fälle von Minderwertigkeit überstehen ohne besonderen Anstand die militärische Ausbildung, mitunter auch die gesetzliche Dienstzeit; gelegentlich verrät aber auch hier ein Selbstmord aus geringfügiger Ursache, eine andere unüberlegte Handlung, daß es sich um einen Psychopathen handelt. Mit den schweren Fällen ist auf keine Weise etwas anzufangen. Unter jenen Soldaten, welche sich freiwillig haben assentieren lassen, stecken recht oft Degenerierte; eine Vorliebe für das Aeußerliche des militärischen Dienstes, frühere Konflikte mit den Zivilbehörden, eventuell erzieherische Absichten der Angehörigen erklären diese merkwürdige Erscheinung. Tatsächlich sind aber alle an die militärische Laufbahn geknüpften Erwartungen trügerische; denn beim Militär wird mancher als geistig minderwertig erkannt und versagt, bei dem man dies nach seiner Lebensführung im Zivil nicht ohne weiteres vermuten würde. Freilich ist das Militär viel glücklicher daran als die Zivilbevölkerung. Dort wird der Minderwertige einfach ausgeschieden: Schließlich die für das Militär beste Lösung, nachdem jeder Zuspruch vergeblich geblieben, auch die härtesten Strafen den unheilvollen Lebenswandel nicht zu beeinflussen vermochten, jeder derartige Fall obendrein einen gefährlichen Herd für die übrige Mannschaft darstellt. — Drastich bespricht noch die Frage der Zurechnungsfähigkeit der Minderwertigen und die Prophylaxe, welche sich auf möglichst frühzeitige Erkennung und dann eben Eliminierung dieser Elemente beschränken muß.

*

Grundzüge der Psychiatrie.

Von **Franz C. R. Eschle,** Direktor der Pflegeanstalt Sinsheim.

Berlin und Wien 1907, Urban & Schwarzenberg.

Ein Buch, das sich von seinen Artgenossen vorteilhaft unterscheidet, das als Ganzes genommen, ausgezeichnet geschrieben ist, wenngleich es im einzelnen oft und oft Widerspruch herausfordert. Ueber die verschiedenen Schulen hinausgehend und doch auf die meisten Bezug nehmend, kann es dem Psychologen, dem Pädagogen, dem Juristen, dem Studierenden der Medizin sowohl als dem Arzte, empfohlen werden.

Der erste Abschnitt, Wesen und Entwicklung des Irreseins, definiert zunächst Krankheit unter Berufung auf O. Rosenbach als das, was direkt oder durch seine Dauer den Zwecken des Organismus, d. h. der Erhaltung seines Einflusses auf die Außenwelt, widerstreitet. Wohl ein Ausdruck, unschön in der Form und auch meritorisch nicht einwandfrei; denn wo lernt der Naturforscher, daß es der Zweck eines Organismus sei, seinen Einfluß auf die Außenwelt zu erhalten. Unmittelbar sieht man ja doch nur den Kampf um die Existenz, sowohl die individuelle, wie jene der Art. Jeder Zustand, der den Daseinskampf erschwert, das Dasein vernichtet, muß als krankhaft genommen werden. Gewiß ist der Begriff des Abnormen ein viel weiterer, als der des Krankhaften; es ist aber mit der schönsten Definition diese Grenze ebensowenig zu ziehen, wie die zwischen „krankhaft" und „verbrecherisch", was später noch zu erörtern sein wird. — Die Rolle, welche körperliche Ursachen des Irreseins spielen, wird Eschle nicht beseitigen; wohl aber hat er recht, wenn er gegen die Ueberschätzung der Heredität, namentlich gegen den Mißbrauch, der mit der Hereditätslehre getrieben wird, entschieden auftritt.

Von den zum Teil ungebräuchlichen Benennungen abgesehen, sind die drei folgenden Kapitel, die distinktive, die affektive, die (originär) appetitive Insuffizienz — nach den alten drei Seelenvermögen, wie sie zu didaktischen Zwecken aufge-

stellt wurden — eine ebenso gedrängte, wie klar faßliche, allgemeine Psychiatrie.

Der Abschnitt II bringt eine Auswahl von psychischen Krankheitsbildern. Kap. 5 die akute halluzinatorische Verworrenheit (Amentia), welche Eschle enger faßt, als die Wiener Schule; er verlangt zu den grundlegenden Symptomen auch noch beträchtliche motorische Erregung. Demgemäß unterscheidet er als ein eigenes Krankheitsbild in Kap. 6 die akute Demenz (heilbare Stupidität). Kap. 7 das manisch-depressive Irresein (Manie und Melancholie im früheren weiteren Sinne, zirkuläre und Mischzustände). Kap. 8 die Paranoia, Verrücktheit, welche nach Eschle eigentliche Sinnestäuschungen verhältnismäßig selten erkennen läßt. Begreiflich, daß sie daher nur etwa 1% seines Aufnahmsmateriales ausmacht. Anhangsweise schließen an jene der Querulantenwahnsinn und die hypochondrische Paranoia. Kap. 9 erledigt die Involutionsmelancholie, Kap. 10 das senile und präsenile Irresein, Kap. 11 die alkohologenen Psychosen, darunter wohl aus praktischen Gründen die Korssakowsche Psychose. Erwähnenswert ist, daß sich der Autor von der Modebewegung für Errichtung von Trinkerheilstätten nicht viel verspricht, hingegen wünscht er, daß jeder Trinker einem Enthaltsamkeitsvereine sich anschließe und daß man den Entlassenen einen reichlichen, guten Mittagstisch schaffe. Auf wessen Kosten vergaß Eschle leider beizufügen. Anhangsweise: Morphinismus, Kokainismus.

Im Kap. 12, epileptisches Irresein, stören die vielen Theorien O. Rosenbachs. Alle Anerkennung für die dankbare Verehrung, welche Eschle seinem teuren Lehrer und Freunde Rosenbach widmet; daß dieser aber in einer Psychiatrie, und stünde sie auf dem allgemeinsten medizinischen Boden, der unverhältnismäßig meistzitierte Autor wird, schadet unleugbar der Sache. Was sollen die Interessenten des Buches mit der Erörterung anfangen, ob atomarer oder molekularer Sauerstoffmangel Ursache des epileptischen Anfalles sei? Weder wissen Chemiker etwas von atomarem oder molekularem Sauerstoffe, noch ist bewiesen und beweisbar, daß wirklich Sauerstoffmangel die Ursache epileptischer Krämpfe sei; im Gegenteile, wir sehen solche durch die verschiedensten Reize von der Großhirnrinde auslösbar. Nitrogene, oxygene Energie, tonomotorische Wirkung des Gehirns sind ebenso schöne, als mystisch-verhüllende Ausdrücke.

Kap. 13 bringt das Irresein aus Zwangsvorstellungen, Kap. 14 die Hypochondrie, Kap. 15 die Hysterie, wo sich Eschle erfreulicherweise und sehr notwendig gezwungen fühlt, die von Rosenbach gegebene Definition zu erweitern. Hysterie ist diejenige Kombination nervöser und neurasthenischer Symptome, bei der trotz Fehlens jeder bekannten organischen Grundlage die Unmöglichkeit vorliegt, die Einzelexistenzen des psychosomatischen Komplexes zu einer harmonischen und zweckentsprechenden Einheit zusammenzufassen. Eschle macht die Abhängigkeit der Symptome von Einzelvorstellungen zum Charakteristikum der Hysterie. Ref. will es allerdings scheinen, daß mehr der durch die psychologische Analyse zu erschließende Zusammenhang aller Symptome zum Wesen der Hysterie gehört. Sehr beifällig muß wieder die Stellungnahme Eschles gegen die hypnotische Behandlung begrüßt werden.

Kap. 16: Traumatische Neurosen und Psychosen; Kap. 17: Der originäre Schwachsinn (Idiotismus, Imbezillität, Debilität, Kretinismus); Kap. 18: Der pathologische Charakter (Moral insanity und Desequilibration). Eschle identifiziert damit den moralisch Minderwertigen: Individuen, bei welchen ein mehr oder weniger tiefgehender Defekt der ethischen Gefühle und Vorstellungen das Ungewöhnliche der Willensrichtung bedingt und diese krankhaft dadurch erscheinen läßt, daß der Kontrast zwischen ihr und dem ganzen sonstigen intellektuellen Niveau der Persönlichkeit unausgesetzt soziale Konflikte heraufbeschwört, an denen die Einzelexistenz den Machtmitteln der Gesellschaft gegenüber schließlich scheitern muß. Höhere Grade werden als Moral insanity bezeichnet. Nach dieser Definition gehören z. B. alle russischen Terroristen, natürlich alle Gewohnheitsverbrecher zu den Moral insanes, weil auch jene sich ihre Erfahrungen niemals zunutze machen. Man fühlt einen unlösbaren Widerspruch mit der an späterer Stelle entschieden vertretenen und sehr richtigen These, daß kriminelle Individuen nicht in die Irrenanstalten gehören. Nachdem von Zwischenanstalten nicht gesprochen wird, sollte man meinen, daß es nur ein entweder — oder gibt.

Kap. 19 behandelt das juvenile Verblödungsirresein, Dementia praecox (Hebephrenie, Katatonie, paranoide Demenz) im Anschluß an Kraepelin, Kap. 20 die paralytische Seelenstörung, diese wahrscheinlich zuletzt, trotz ihrer Häufigkeit und Wichtigkeit, weil da die Gehirnerkrankung wohl nicht in Abrede zu stellen ist. Eschle hat sich nämlich eingangs sehr gegen die Herrschaft des anatomischen Gedankens in der Psychiatrie ausgesprochen. Zur Aetiologie der Paralyse zählt er verschiedene Momente auf; man habe neben den Kopfverletzungen neuerdings, dem Zuge der Zeit folgend, vornehmlich von der einen Seite dem Alkohol, von der anderen der Syphilis die meiste Bedeutung beigelegt und diese Anschauung durch statistische Verwertung des zweckentsprechend gruppierten Materiales auch weiteren Kreisen plausibel zu machen versucht. Das ist denn doch etwas zu subjektiv. Tatsächlich kann heute nur mehr gestritten werden, ob die Syphilis ausnahmslos eine Voraussetzung der Paralyse bildet, d. h. nach der gebräuchlichen Terminologie neben determinierenden Momenten ein ursächliches darstellt, oder ob es seltene Fälle gibt, in denen Paralyse auch ohne vorausgegangene Lues auftritt. In Anlehnung an Rosenbach (wiederum!) lehnt Eschle die Syphilis ab und macht die kongenitale Anlage und einen sozialen Faktor verantwortlich. Nun ist die Disposition eine Hilfsannahme, die man eigentlich bei keiner Psychose entbehren kann; freilich muß man wissen, daß mit diesem Worte gar nichts erklärt wird; hingegen ist es sehr merkwürdig, daß die Verehrung für seinen Lehrer Eschle gehindert hat, in den langen Jahren seiner psychiatrischen Wirksamkeit die Fälle von juveniler und seniler Paralyse ätiologisch näher anzusehen. Wenn man in diesen ungewöhnlichen Fällen eruiert, daß z. B. der Säugling von der Amme infiziert wurde, ein Witwer erst in den Sechzigerjahren seine Lues akquiriert, wenn dann in dem ganz charakteristisch großen Zeitintervall in dem einen Falle eine juvenile, im zweiten eine senile Paralyse folgt, so möchte man Eschle wirklich fragen, wie er da von der Lues absehen kann. Von der Statistik mag er so gering denken als er will; aber über derartige Einzelbeobachtungen kommt man auch „mit dem Zuge der Zeit“ nicht hinweg.

Der dritte Abschnitt, die forensische Beurteilung zweifelhafter Geisteszustände, berücksichtigt ausschließlich reichsdeutsche Verhältnisse. Der Autor stellt genau zusammen, was der Arzt als Sachverständiger vor Gericht alles zu tun hat. Das deutsche Strafgesetz hat bekanntlich die freie Willensbestimmung in den Text aufgenommen. Um so mehr hat den Referenten die Konstatierung interessiert, daß dieselben Juristen, welche den freien Willen nicht entbehren zu können glauben, anderseits Verwahrung dagegen einlegen, daß „metaphysische Auffassungen über die Freiheit des Willens in philosophischem Sinne in die Kriminalverhandlungen gezogen werden .....“, daß nur untersucht werden solle, ob derjenige normale Zustand geistiger Gesundheit vorhanden sei, dem die Rechtsanschauung des Volkes die strafrechtliche Verantwortung tatsächlich zuschreibt“. Das heißt auf Deutsch: Zurechnungsfähig ist derjenige, den das Volk für zurechnungsfähig hält! Es ist darum auch wohl zu bedauern, daß Eschle die Frage der Willensfreiheit als Psychiater erörtern will, derselbe Eschle, der ausdrücklich verlangt, der Arzt habe sich ausschließlich mit Naturobjekten zu befassen und dem Richter nur fachwissenschaftliche Materialien für die rechtliche Beurteilung des Falles zu liefern. Nun schließt der Arzt wohl auf individuelle Willensstärke oder Willensschwäche, niemals hingegen ist Willensfreiheit psychiatrisch festzustellen. Und wie hilft sich Eschle? Er nimmt beim Minderwertigen eine „vollständige Zurechnungsfähigkeit“ nicht an. Dergleichen sollte er nur einmal vor einem österreichischen Gerichte zu vertreten versuchen. In Oesterreich leben zwar Menschen der gleichen Spezies wie in Deutschland, den gleichen psychologischen Gesetzen untertan; aber die Juristen hierzulande erklären — und das ist logisch einwandfrei — es gibt nur ein Aut-aut, der Wille ist entweder frei, dann ist der Angeklagte für uns ein Verbrecher oder der Wille ist unfrei, dann ist er ein armer Unglücklicher, mit dem die Justiz nichts zu schaffen hat. Mit diesen Konstruktionen hat die Natur, die ärztliche Wissenschaft nichts gemein.

Das Kapitel über die zivilrechtliche Beurteilung des Geisteszustandes und ein Autorenregister beschließen das Buch. Insoferne dasselbe aus der Schar durch seinen Ideengehalt herausragt, mag die ausführlichere kritische Besprechung der Einzelheiten gerechtfertigt erscheinen.

*

Der Alkoholismus in München.

Von Prof. **Emil Kraepelin**, Direktor **Friedr. Vocke** u. **Hugo Lichtenberg**.
München, J. F. Lehmanns Verlag.

Es war vorauszusehen, was Kraepelin, der Alkoholgegner, in der bierfröhlichen bayrischen Hauptstadt erleben würde! In dem einleitenden Aufsatze gruppiert er die im Jahre 1905 in die Münchener psychiatrische Klinik aufgenommenen Trinker nach Geschlecht, Alter, Stand, Beruf; er betrachtet die Wirkung des Alkohols auf die Deszendenz und auf andere Formen des Irreseins und schließt, daß der Alkohol bei Männern in München ein Drittel aller zur Beobachtung gelangenden Geistesstörungen unmittelbar erzeugt, daß er außerdem bei einer ganzen Reihe schwerer psychischer Erkrankungen eine entscheidende ursächliche Rolle spielt (progressive Paralyse, Epilepsie, Arteriosklerose), daß er endlich die allerwichtigste Ursache der Entartung bildet. Kraepelin berechnet die Kosten der Unterbringung seiner Alkoholiker für ein Jahr auf 21.000 Mark, verweist aber auf die noch weiters erforderliche Versorgung der Kranken und ihrer Angehörigen in anderen Spitälern, in der Armenpflege, auf die forensische Bedeutung des Alkoholismus. Die Hälfte der aufgenommenen Trinker war gerichtlich vorbestraft; die (nicht einmal vollständig zu erhebenden) Strafen betrugen zusammen 3949 Tage Haft, 16.771 Tage Gefängnis, 129 Monate Arbeitshaus, 6¼ Jahre Zuchthaus. Nimmt man aber alle Minderwertigen, die wesentlich unter dem Einflusse der Alkoholwirkung zur Aufnahme gelangen, so vervielfachen sich diese Zahlen.

In flammenden Worten, angesichts so viel Elends, appelliert Kraepelin an die Aerzte, sie mögen die breiten und heute noch ganz unwissenden Massen aufklären über die wahre Bedeutung der mit solcher Liebe gepflegten Trinksitten. Glückliches Deutschland, möchte man sagen, wo man an die Aerzte appellieren darf, als die berufenen Hüter und Sorger für das Volkswohl! Für jede Art von Aufklärung ist bei uns der Arzt am allerwenigsten berufen; die Bevölkerung ist gegen die Wissenschaft und ihre Träger in einer Weise verhetzt, von der man sich leider noch nicht genügend Rechenschaft abgelegt zu haben scheint. Was die Aerzte sagen, hat mit Unglauben, Mißtrauen, Verleumdung zu kämpfen; hat doch eben der Sanitätsausschuß des österreichischen Abgeordnetenhauses darauf bestanden, daß ein Nichtarzt das Referat über ein etwa zu schaffendes Impfzwanggesetz übernehme — ein aktuelles Beispiel für viele. — Es ist Kraepelin zu wünschen, daß er kein Rufer in der Wüste bleibe, daß die von ihm konkret formulierten Vorschläge bei den maßgebenden Behörden geneigtes Gehör finden.

In Ergänzung, respektive als Grundlage für einen Teil der vorstehenden Behauptungen Kraepelins hat Vocke Tabellen vorgelegt, in denen die ökonomischen Schäden des Alkohols rechnerisch eingesehen werden können; schließlich erörtert noch Lichtenberg die soziale Bedeutung der Alkoholkranken der Münchener psychiatrischen Klinik im Jahre 1905 in gedrängter Zusammenfassung und Gruppierung der Aufnahmen nach allen Richtungen.

*

Angst. Die Behandlung und Heilung nervöser Angstzustände, Zwangsvorstellungen und psychisch-nervöser Leiden.

Von Dr. **Adalbert St. Phar.**
Leipzig 1907, Webels Verlag Dr. Abel & Born.

Das Buch hat einen kleinen Fehler: es ist geschrieben zum praktischen Gebrauche für Leidende und Aerzte, unter Berücksichtigung der neuesten medizinischen, neurologischen, psychiatrischen und psychotherapeutischen Erfahrungen. Nachdem der Leidende den Vortritt hat, ist natürlich eine Art der Darstellung erfordert, die kaum einem Arzte zusagen dürfte. Und wenn der Verfasser schon von aller Wissenschaft absieht, warum erspart er uns denn nicht auch seine eigenen Theorien, zum Beispiel die über die Entstehung der Angst beim Masturbanten? Der Autor ist übrigens gerecht. Er spricht sich mißbilligend über die Volksheilstätten aus: „In der größten dieser Anstalten mußte man aus Dankbarkeit den Sohn des Stifters des Anstaltsterrains zum Leiter der Heilstätte machen . . . dessen Behandlung nach gleichem Rezepte für alle eine nette Strapaze für leidende Nerven genannt werden kann.“ Anderseits zieht er auch gegen die Naturheilkunde los, „die mangels jeder wissenschaftlichen Bildung mit bodenloser Dreistigkeit die jahrhundertelange Arbeit der Wissenschaft als Hokuspokus hinstelle“. In erfreulichem Optimismus empfiehlt Verf., zeitig zu heiraten. Warum jungen Leuten die Ehe wehren? Wenn die materiellen Verhältnisse nicht genügend gefestigt erscheinen? Die günstigsten Verhältnisse können ins Gegenteil umschlagen (wenn es aber schon von Haus aus nicht langt? Ref.), der ewige Wechsel im Leben stößt ja doch alle vorherige Berechnung um. Am ausführlichsten sind die Belehrungen über die Hypnose, hier findet man zahlreiche fertige Schemata. Mit einem Phonographen im Hause eröffnen sich der Selbstbehandlung, auf welche Verf. wiederholt anspielt, die erfreulichsten Aussichten. E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

1. Erfahrungen mit dem künstlichen Pneumothorax bei Tuberkulose, Bronchiektasien und Aspirationskrankheiten. Von Prof. Dr. Adolf Schmidt in Halle a. S. Verf. hat die Forlaninische Behandlungsmethode der Lungentuberkulose, speziell der einseitigen Lungentuberkulose, durch künstliche Erzeugung und Unterhaltung eines Pneumothorax in 24 Fällen von Lungenerkrankungen durchgeführt. Davon waren 13 Lungentuberkulosen, 8 Bronchiektasien und 3 Aspirationserkrankungen (Pneumonien oder fötide Bronchitiden). Unter den 13 Fällen von Lungentuberkulosen waren zwei, bei denen die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax wegen ausgedehnter Adhäsionen der Pleurablätter nicht gelang. Bei drei weiteren Fällen war kein Erfolg wegen falscher Indikationsstellung. Es handelte sich bei allen um komplizierte, doppelseitige Erkrankung. Verf. würde heute Miterkrankung der anderen Lunge als strenge Kontraindikation für die Kompressionsbehandlung ansehen. Bei einer Gruppe von vier Fällen schreibt Verf. den Mißerfolg dem Umstande zu, daß der künstliche Pneumothorax nicht lange genug unterhalten wurde. Nur in zwei Fällen glaubt er von einem wirklichen Erfolge sprechen zu können. Die Lehren, die Verf. aus diesen Erfahrungen ableitet, sind: 1. Man muß bei erstmaliger Luftinfusion stets gefaßt sein, auf eine Pleuraverwachsung zu stoßen. 2. Nach seinen und anderen Erfahrungen ist in 22·7% der veröffentlichten Fälle die Anlegung des kompletten Pneumothorax wegen Pleuraadhäsionen unmöglich. 3. Man soll sich durch einen einmaligen Mißerfolg nicht entmutigen lassen, sondern an verschiedenen Stellen die Punktion wiederholen, eventuell verschiedene getrennte, abgesackte Pneumothoraces herstellen. Was nun den Wert der Kompressionstherapie anlangt, ist es nach Verf. von vornherein klar, daß sie niemals zu einer Universalmethode oder auch nur zu einem wesentlichen Faktor in der Schwindsuchttherapie heranwachsen kann. Strenge Auswahl der Fälle, langsame Einleitung und konsequente, über Jahre sich ausdehnende Durchführung der Kompression sind die Vorbedingungen des Erfolges. Von den acht Fällen der Bronchiektasien fallen drei aus, weil Pleuraverwachsungen die Anlegung eines Pneumothorax nicht gestatteten. Von den übrigen fünf Fällen wurde einer unvollkommen, d. h. nur mit einer Luftinfusion behandelt. Die anderen Erfolge müssen sämtlich als Mißerfolge bezeichnet werden. Den Grund erblickt Verf. darin, daß die anatomischen Veränderungen des Lungengewebes hier in der Regel so hochgradig sind, daß eine Ausheilung, wie bei Tuberkulose, nicht möglich ist. In den drei Aspirationserkrankungen (Pneumonien und fötide Bronchitiden) war der Erfolg ein auffallend guter. Was die Technik betrifft, hat sich Verf. stets eines stumpfen Troikarts mit scharfer Geleitnadel bedient. Narkose ist entbehrlich, Lokalanästhesie dagegen erwünscht. Bei ängstlichen Patienten ist eine Morphiumeinspritzung vorauszuschicken. Ort der Punktion ist der neunte Interkostalraum in der hinteren Axillarlinie. Die Gefahr durch die verwachsenen Pleurablätter mit dem

Troikart in die Lunge zu gelangen, ist nicht zu umgehen; in der Mehrzahl der Fälle ist dieses Ereignis bedeutungslos. Nicht immer zu vermeiden ist das Auftreten von subkutanem Emphysem an der Punktionsstelle. Unangenehm sind auch die Pleuraschmerzen, welche regelmäßig entstehen, wenn Verwachsungen durch das einströmende Gas gezerrt oder gelöst werden. Kollapserscheinungen hat Verf. nur ausnahmsweise bei oder nach der Infusion erlebt. Das infundierte Gas war bei diesen Versuchen in der Regel sterile Luft (anfangs Sauerstoff). Im allgemeinen soll das Gas im künstlichen Pneumothorax nicht unter Ueberdruck stehen. Die Durchführung der Kompressionstherapie ist ohne sorgfältige Röntgenkontrolle fast unmöglich. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 49.) G.

*

2. Zur Frage der Opiumbehandlung bei Perityphlitis. Von Prof. Dr. Boas in Berlin. Nebst der schmerzstillenden und sedativen Wirkung hat man dem Opium auch eine darmlähmende Wirkung zugeschrieben. Neueren experimentellen Studien zufolge (Pal, Magnus) tritt diese Wirkung jedoch nicht auf, die lähmende, ruhigstellende Wirkung des Opiums bei der akuten Perityphlitis ist nicht bewiesen, sie ist mindestens sogar sehr unwahrscheinlich. Und die stopfende Wirkung des Opiums ist sogar unerwünscht, es ist vielmehr angezeigt, daß beim akuten Anfalle das Cökum und die übrigen Darmabschnitte leer seien. Darum kann man auch der stopfenden Wirkung des Opiums einen Heilwert bei Perityphlitis nicht beimessen. Will man aber bloß die Schmerzen stillen und den Kranken beruhigen, so begnüge man sich mit der kleinsten Gabe von Opium oder Morphium, da man sonst viel Unheil anstiften kann. Zumal einem mit der Behandlung der Perityphlitis, deren zahlreiche Tücken, unerwarteten Wendungen und Komplikationen nicht vertrauten Arzte sollte man eine so zweischneidige Waffe nicht in die Hand geben. Außer der schädlichen Obstipation schafft man bei der Opiumdarreichung einen künstlichen Narkosezustand, der einerseits einen schweren Zustand maskieren, anderseits einer unbedenklichen Krankheitsphase den Charakter einer bedrohlichen, lebensgefährlichen Wirkung verleihen kann. Durch anhaltende Opiumdarreichung komplizieren wir also das Krankheitsbild. Was die praktischen Erfolge der systematischen Opiumbehandlung bei Perityphlitis anlangt, so liegt eine Schrift vom Generalarzt Doktor Stricker vor, der fand, daß bei Opiumbehandlung und Abführopiumbehandlung die Mortalität fast die gleiche ist (4·6% gegen 4·47%), daß dagegen die opiumlose, bzw. indifferente interne Behandlung wesentlich günstigere Resultate liefert, nämlich 1·2%, bzw. 1% Mortalität. Boas selbst hat in den letzten fünf Jahren, seitdem er Opium entweder überhaupt nicht oder nur in der geringsten schmerzstillenden Dosis gereicht hat, keinen einzigen im Anfall verloren, aber auch keinen im akuten Stadium zur Operation bringen müssen. Von den später à froid operierten Fällen hat er auch keinen einzigen verloren. Er rate keineswegs in jedem akuten Falle zur exspektativen Behandlung, wo es aber anging, strebte er sie an, um den Kranken über das schwere und auch operativ nicht ganz gefahrlose akute Stadium hinweg und in das Stadium der Latenz hinüberzubringen. Zu dieser Anschauung der exspektativen Behandlung und der Opiumbehandlung mit kleinsten Dosen bekennen sich übrigens auch v. Krehl, Rumpf, Albu, Jordan und G. Klemperer. Selbst Pel, ein warmer Lobredner der Opiumbehandlung, warnt ausdrücklich vor großen, toxischen Gaben des Opiums. Schließlich plädiert Boas für die Unterbringung solcher Kranken in Krankenhäusern, da nur hier eine stetige Ueberwachung möglich und ein Chirurg stets bereit ist. Sonnenburg hat jüngst die Behandlung des akuten Anfalles mit Rizinusöl angeraten. Auch diese Methode sollte stets nur unter chirurgischer Bereitschaft angewendet werden: in der einen Hand die Rizinusflasche, in der anderen das Skalpell! Dem praktischen Arzte sollte man auch dieses Remedium anceps nicht ausliefern. Falls eine Darmentleerung angezeigt ist, kann man nach Boas so vorgehen, daß man die Därme durch vorsichtige Oel- oder Oel-Rizinusbleibeklystiere in ungefährlicher als auch wirksamer Weise entleert. — (Die Therapie der Gegenwart, Dezember 1907.) E. F.

*

3. Ueber die Sporotrichose, ihre praktische Wichtigkeit und leichte Diagnose. Von de Beurmann und Gougerot. Die durch einen besonderen Parasiten hervorgerufene Sporotrichose wurde im Jahre 1903 von de Beurmann und Ramond zum ersten Male beschrieben. Klinisch unterscheidet man die multiple disseminierte und die lokalisierte lymphangoitische Sporotrichose. Es wurden bisher drei verschiedene Arten des Krankheitserregers, Sporotrichum Beurmannii, Schenkii und Dorii beschrieben, welche durch morphologische und biologische Eigentümlichkeiten unterschieden sind. In kurzer Zeit wurde eine Anzahl von Fällen publiziert, woraus hervorgeht, daß die Sporotrichose keineswegs selten vorkommt. Die richtige Diagnose ist auch von prognostischer und therapeutischer Bedeutung. Die Erkrankung kann das Bild multipler Hautabszesse, syphilitischer und tuberkulöser Gummen, ebenso auch von Papillom, Follikulitis, Epidermitis vortäuschen, auch Läsionen der Mund-, Rachen- und Kehlkopfschleimhaut hervorrufen. Bei suspekten, syphilitischen und tuberkulösen Affektionen gummöser Natur, muß man an Sporotrichose denken, namentlich, wenn diese Gummen eine zentrale, oberflächliche Erweichung und Ulzeration zeigen. Die Diagnose kann in einfacher Weise durch Impfung von Gewebssaft auf Gelatine gestellt werden. Man läßt die Eprouvette bei gewöhnlicher Temperatur stehen und kann gewöhnlich schon nach acht bis zehn Tagen aus dem makroskopischen Aussehen der Kultur die Diagnose stellen. Auf diese Weise kann man Syphilis und Tuberkulose ausschließen und die Prognose bei vorliegender Sporotrichose günstig stellen, da durch innere und äußere Anwendung von Jodpräparaten Heilung rasch erreichbar ist. Die sichere Diagnose ist um so wichtiger, als Kranke, bei denen die Sporotrichose mit Syphilis oder Tuberkulose verwechselt wird, langwierigen Kuren unterzogen werden und auch mit Rücksicht auf die ernste Prognose dieser Erkrankungen psychisch Schaden erleiden, während sie in Wirklichkeit an einer ungefährlichen, durch eine bestimmte Behandlung leicht heilbaren Krankheit leiden. — (Journ. de Prat. 1907, Nr. 45.) a. e.

*

4. Die örtlichen Verschiedenheiten der Zwillingshäufigkeit und deren Ursachen. Von Dr. F. Prinzing. Das Schlußergebnis der genauen kritischen Verarbeitung einer großen Zahl von Statistiken ist folgendes: 1. Die Höhe der Fruchtbarkeit ist ohne Einfluß auf die Mehrlingshäufigkeit. 2. Die Verschiedenheiten im Prozentsatze geburtenreicher Frauen und älterer Mütter genügen für sich nicht zur Erklärung der örtlichen Unterschiede in den Mehrgeburtsziffern. 3. Man muß daher annehmen, daß die Zahl der Frauen, die Neigung zu Mehrgeburt haben, bei den einzelnen Rassen und Volksstämmen verschieden groß ist. 4. Wahrscheinlich ist das Auftreten dieser Neigung als Variation aufzufassen; wichtig für die Konstanz der Mehrgeburtsziffern ist die Tatsache, daß die Varietät sich häufig als solche vererbt. — (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 60, H. 3.) E. V.

*

5. (Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung" in Wien. Vorstand Professor Dr. R. Paltauf.) Myeloide Leukämie im Greisenalter, mit eigenartigen histologischen Befunden. Von Heinrich Lehndorf und Emil Zak. Der von den Verfassern mitgeteilte Fall ist geeignet, uns neue Gesichtspunkte für die nosologische Stellung der myeloiden Leukämie zu bieten. Es handelte sich um eine 76 Jahre alte Patientin, die unter den Erscheinungen fortschreitender Kachexie, Milztumor, jedoch ohne Drüsenschwellungen ad exitum kam. Der bei Lebzeiten aufgenommene Blutbefund ergab für die roten Blutkörperchen fast normale Verhältnisse. Die weißen Blutkörperchen boten den „Befund eines subleukämischen Blutbildes, mit besonderem Ueberwiegen der neutrophilen Quote (über 88%)". Die prozentische Zahl der neutrophilen Myelozyten betrug 27, bzw. 27·4, die absolute Zahl 380. Gesamtleukozytenzahl 47.000, bzw. 65.000. Zeichen schwerer Anämie oder hämorrhagischer Diathese fehlten völlig. Vom makroskopischen Obduktionsbefunde wäre vor allem die beträchtliche Milzvergrößerung und einzelne alte tuberkulöse Herde in den Lungen zu erwähnen. Der sehr sorgfältig ausgearbeitete histologische Obduktionsbefund zeigte folgende bemerkenswerte

Tatsachen. Das Knochenmark der langen Röhrenknochen war in ein fibröses Gewebe umgewandelt, anstatt, wie dies nach dem myelämischen Blutbilde zu erwarten gewesen war, Zellreichtum oder Zeichen diffus hyperplastischer Prozesse zu zeigen. Die Milz war sehr blut- und zellreich, die Malpighischen Follikel nur in Resten vorhanden, Vorhandensein zahlreicher Myelozyten. Die Lymphdrüsen zeigten nirgends Zeichen myeloider Transformation. Einen eigenartigen Befund konnten die Verfasser in der Leber erheben. Es handelte sich um eine Art von Phagozyten, wie sie noch nie in der Literatur beschrieben wurden. Diese Phagozyten waren ausschließlich auf die Leberkapillaren beschränkt und waren weder in den Venae centrales, noch weiter stromabwärts zu finden. Die Einschlüsse zeigten alle Typen leukämischen Blutes, waren zum Teil noch vollkommen gut erhalten, zum Teil zeigten sie allmählichen Uebergang in Detritus. Manche dieser Phagozyten enthielten bis zu zehn Zellen eingeschlossen. In keinem Organe fanden sich myeloide Herde. Die Verfasser unterziehen den Fall einer eingehenden Epikrise und gelangen auf Grund scharfsinniger Ueberlegungen und kritischer Würdigung des in der Literatur vorliegenden Tatsachenmateriales zu neuen Gesichtspunkten über die Pathogenese der myeloiden Leukämie und ihrer Stellung innerhalb der Hämatologie. Die Darlegungen, welche zu kürzerem Referate nicht geeignet sind und im Originale nachgesehen werden müssen, gipfeln in folgendem Gedanken: „Die Leukämie erzeugende Noxe ruft Hyperplasie des spezifisch auf den Reiz reagierenden Gewebes überall im Organismus hervor: bei der lymphatischen Leukämie Hyperplasie des gesamten Lymphoidgewebes oder einzelner Abschnitte in verschiedenem Grade, bei der myeloiden Leukämie myeloide Hyperplasie des in den Organen vorhandenen und nicht erst metastasierten Myeloidgewebes.“ Das Ausbleiben der spezifischen Hyperplasie des Knochenmarkes im vorliegenden Falle war durch die „Unfähigkeit des senil atrophischen Markes, auf den leukämischen Reiz typisch hyperplasierend zu reagieren“, zwanglos zu erklären. „Wir können daher auch in der myeloiden Leukämie eine Primärerkrankung des lymphatisch-hämatopoetischen Apparates erblicken, in der Beteiligung des Knochenmarkes eine — wenn auch wesentliche — Teilerscheinung, bzw. eine bestimmte Lokalisation einer allgemein myeloiden Hyperplasie, also — ebenso wie bei der lymphatischen Leukämie — einer konstitutionellen Allgemeinerkrankung.“ — (Folia haematologica 1907, Juli.) J. Sch.

*

6. (Aus der kgl. Universitätskinderklinik zu Greifswald.) Ein Fall von Wismutintoxikation bei interner Darreichung von Magisterium Bismuthi. Von Dr. Adolf Prior, Assistent der Klinik. Das Vorkommen von Intoxikationen bei äußerer Anwendung von Wismutsalzen ist allgemein bekannt. Als Symptome der Wismutvergiftung gelten schwarzblaue Verfärbung der Mundschleimhaut, besonders am Zahnfleischrande, wirkliche Stomatitis mit Geschwürsbildung und Gangrän, Erbrechen, Durchfälle, schwärzliche Pigmentierung und Ulzerationen im Darme, manchmal Nephritis. Der einzig sichere Fall von Vergiftung bei innerer Anwendung von Bismuthum subnitricum in der neueren Literatur wurde von Cohn 1906 mitgeteilt. Verf. berichtet nun über einen zweiten Fall. Im Juli d. J. verordnete er bei einem 2½ Wochen alten, kräftigen Brustkinde wegen Darmkatarrh dreistündlich eine kleine Messerspitze Bismuthum subnitricum und verschrieb zu diesem Zwecke 10 g Magisterium Bismuthi. Am zweiten Tage zeigte das Kind Intoxikationserscheinungen: Die Haut im Gesichte, am Rumpfe und an den Extremitäten grünlichgrau, die Lippen-, sowie die ganze Mund- und Gaumenschleimhaut intensiv blauschwarz verfärbt. Herztätigkeit und Respiration normal. Später kam es noch zu Ulzeration am harten Gaumen. Die Mutter hatte dem Kinde innerhalb 36 Stunden 10 g Bismuthum subnitricum verabreicht. In einigen Tagen gingen die Erscheinungen ganz zurück. Die Prognose der Wismutintoxikationen wird von allen Autoren als günstig angenommen. Es ist bisher nur ein einziger Todesfall berichtet. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 39.) G.

*

7. Ueber Ernährung mit eisenhaltiger Milch. Von Stabsarzt Dr. Schütgen, Assistenzarzt am medizinisch-poliklinischen Institute des Geh. Med.-Rates Prof. Dr. Senator in Berlin. Ein Tierarzt Waldemar Bonatz in Berlin gewann durch eine bestimmte Fütterungsart der Kühe eine Milch, die „Eisenmilch“, welche kein künstliches chemisches Eisenpräparat, sondern ein durch Assimilation im Tierkörper erzeugtes Naturprodukt ist. Das Verfahren ist patentiert. Die Kühe sind überdies nach v. Behring geimpft und klinisch auf Tuberkulose untersucht. Die Bonatzsche Eisenmilch ist reine, gute Kuhmilch, die auch in Farbe, Geruch und Geschmack mit der normalen Milch vollkommen übereinstimmt, die aber je nach der Fütterung das Drei- bis Elffache der in gewöhnlicher Milch vorkommenden Menge von Eisen enthält (Gerichtschemiker Dr. Jeserich). An der Klinik von Senator wurde diese Eisenmilch in neun schweren Krankheitsfällen (Phthisis pulmonalis, hochgradige sekundäre Anämie, Diabetes, Chlorose, lymphatische Leukämie etc.) erprobt. Die Kranken bekamen einen Liter, eine Patientin zwei Liter täglich, mehrere Wochen lang. Alle Kranken fühlten sich am Ende der Eisenmilchkur sehr wohl, gekräftigt und gestärkt. Bei allen Personen war die Zahl der Erythrozyten nach der Kur erhöht, die der Leukozyten verringert. Der Hämoglobingehalt hatte zugenommen, der Blutdruck schien vielfach zur Norm zurückgekehrt. Das Körpergewicht hat bei allen schwer kranken Personen zugenommen, teilweise sogar erheblich. Ein Liter Eisenmilch täglich, durch vier bis sechs Wochen fortgesetzt, genügte vollkommen; größere Tagesmengen sind zu viel und erzeugen eventuell Widerwillen. Besonders empfehlenswert scheint die Eisenmilchkur, außer bei schwächlichen Personen, bei den Fällen von Chlorose, Anämie und sonstigen Blutkrankheiten zu sein. — (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 47.) E. F.

*

8. Ueber die gelegentliche Notwendigkeit der Uterusdrainage bei puerperaler Infektion. Von A. A. Warden, Arzt des Hertford-British-Hospital in Paris. Es handelte sich in dem als Beispiel angeführten Falle um eine Puerperalinfektion infolge behinderten Lochialabflusses. Ein zugezogener Gynäkologe hatte eine sehr ungünstige Prognose gestellt. Die Behandlung mit Kürettement und intrauterinen Duschen (40 g Jodtinktur und 6 g Natriumjodid auf einen Liter) hatten nicht nur keine Besserung zur Folge, sondern im Gegenteil eine Verschlimmerung des Zustandes, insofern als Schüttelfröste, Pulsbeschleunigung und Temperatursteigerungen auftraten. Verf. entschloß sich infolgedessen zur Drainagebehandlung. Nach Ausspülung des Uterus wurde dieser mit Jodoformgaze ausgefüllt und mittels eines Glasrohres drainiert. Durch zweimal tägliche sorgfältige Wiederholung dieses Verfahrens gelang es, Pat. zu retten. Die Vaginaluntersuchung zeigte übrigens keine nennenswerte Gebärmutterverlagerung, nur eine leichte Retroflexio uteri, wodurch die Behinderung des Lochialabflusses zwanglos erklärt war. Die bakteriologische Untersuchung der herauskürettierten Flüssigkeit ergab Kulturen von Bacillus coli und Mikrokokken von der Tetradengruppe. Als Ergebnis seiner Ausführungen stellt Verf. die Forderung auf, der Arzt möge sich stets selbst von dem Vorhandensein genügenden Lochialabflusses überzeugen und sich nicht auf die bloßen Angaben des Wartepersonals verlassen und empfiehlt die frühzeitige Anwendung der Uterusdrainage als eines einfachen, schmerz- und gefahrlosen Verfahrens in gewissen Fällen. — (Lancet, 16. November 1907.) J. Sch.

*

9. Ueber die Ernährung der Diabetiker. Von A. Jacquet. Bei der Behandlung des Diabetes mellitus ist die Regelung der Diät bis in die kleinsten Einzelheiten eine Grundbedingung des Erfolges. Es kommt ganz wesentlich darauf an, die Glykosurie vollständig zu beseitigen, da jede Glykosurie zu einer Herabsetzung der Resistenz des Organismus führt. Ein zuckerfreier Diabetiker unterscheidet sich vom Gesunden nur durch die Notwendigkeit der Einhaltung eines bestimmten Regimes. Man muß bei jedem Diabetiker zunächst danach streben, durch strenges Regime den Zucker vollständig oder möglichst vollständig zu beseitigen. Da jedoch das strenge Regime nicht durch allzu lange Zeit fortgesetzt werden kann, muß man die individuelle Toleranz für Kohlehydrate bestimmen, um eine möglichst weite und abwechslungsreiche Diät durchführen zu können. Das strenge Regime besteht im Verbote von Zucker, Mehlspeisen, Kartoffeln, Obst und Bier, Reduktion des Brotes auf 100 g und

der Milch auf einen halben Liter. Wenn die Glykosurie bei diesem Regime nicht zurückgeht, muß man das Brot auf 60 g, die Milch auf einen Viertelliter reduzieren und falls dies nicht zum Ziele führt, Milch und Brot vollständig streichen. Zur Deckung des Kalorienbedarfes genügt eine Tagesration von 400 g Fleisch, vier Eiern, 100 g Rahm, 50 g Käse, 125 g Butter und Fett. Die reichliche Fettzufuhr geschieht am besten in Form von mit Fett zubereiteten Gemüsen. Bei sehr hartnäckiger Glykosurie ist eine Einschränkung der Eiweißzufuhr und der Nahrungsmengen notwendig. Hier ist die Einlegung von Fasttagen, wo der Patient nur Gemüse und Fett erhält, erforderlich. Man beobachtet ferner, daß die Reduktion der Tagesration auf das unentbehrliche Minimum eine gesteigerte Toleranz für Kohlehydrate zur Folge hat. Wenn es gelungen ist, den Kranken durch das strenge Regime zuckerfrei zu machen, so bleibt er noch acht bis zehn Tage dabei, dann wird an die Bestimmung der Toleranzgrenze für Kohlehydrate geschritten. Zu diesem Zwecke eignet sich am besten das Brot, welches am schnellsten die Glykosurie erzeugt und anderseits vom Diabetiker am schwersten entbehrt wird. Man beginnt mit 20 bis 30 g Brot. Wenn der Harn zuckerfrei bleibt, wird die Menge sukzessive bis auf 100 g erhöht; wenn diese Brotmenge keine Glykosurie hervorruft, so fügt man noch zwei bis drei Deziliter Milch und wenn auch diese schadlos vertragen wird, 150 g Obst hinzu, z. B. einen Apfel und eine Orange, oder gekochtes, mit Saccharin versüßtes Obst von gleicher Menge. Patienten, welche die genannten Mengen von Brot, Milch und Obst vertragen, leiden an einer leichteren Form des Diabetes. In Fällen, wo diese Mengen nicht vertragen werden und auch das strenge Regime nicht zur Beseitigung der Glykosurie ausreicht, kann man 50 g Brot und 200 g Milch gestatten, doch empfiehlt sich einmal wöchentlich ein Fasttag, d. h. exklusive Darreichung von Gemüse und Fett. Man kann einem Diabetiker, der 100 g Brot verträgt, auch 50 g Brot und 150 g Kartoffel oder 40 g Makkaroni geben. In Fällen, wo nur 50 g Brot vertragen werden, empfiehlt es sich, zeitweilig diese Brotmenge durch ein äquivalentes Quantum anderer Amylazea, z. B. 150 g Kartoffeln zu ersetzen. Es zeigt sich auch, daß bestimmte Diabetiker eine besondere Toleranz für Brot, andere für Kartoffeln, wieder andere für Hafer etc. haben, was in der Ernährung zu berücksichtigen ist. Alkohol in Form von Wein kann als partieller Ersatz von Fett in schweren Diabetesfällen Glykosurie und Azidose günstig beeinflussen. Bei Verdauungsstörungen ist zeitweilige Milchdiät erforderlich. — (Sem. méd. 1907, Nr. 47.) a. e.

*

10. Klinische Beobachtungen über den Ursprung des Fiebers. Von Arnold Lorand. Verf. weist auf die Aehnlichkeit hin, welche die Symptome des Fiebers mit denen der Schilddrüsenhyperaktivität besitzen: die Tachykardie, Hitzegefühl, Durst, Vasodilatation der Hautgefäße und Schweiße, Diarrhöen, Polyurie, Gewichtsverlust, toxischer Eiweißzerfall und erhöhte Stickstoffausscheidung, ferner als seltenere Vorkommnisse Glykosurie und Azetonurie. Auf Grund dieser Aehnlichkeiten, einer eingehenden kritischen Würdigung der experimentellen und klinischen Literatur, sowie auf Grund einiger eigener Beobachtungen gelangt Verf. zu dem Resultat, daß die Symptome des Fiebers der Ausdruck erhöhter Aktivität der Schilddrüse sind, welche den Zweck verfolgt, die Eliminierung der den Krankheitsprozeß hervorrufenden Toxine zu begünstigen. (Wenn auch die Hypothese des Verfassers sehr kühn ist und manche Analogie gewaltsam konstruiert erscheint, so ist doch seine Art der Begründung recht interessant und unleugbar anregend. Ref.) — (Lancet, 9. November 1907.) J. Sch.

*

11. Zur Frage des kleinsten Eiweißbedarfes. Von Prof. Dr. J. Forster in Straßburg. Verf. wiederholt seine bereits früher ausgesprochene Ansicht, daß es vom Standpunkte der praktischen Ernährung, besonders für die Volksernährung, unzweckmäßig wäre, von den in den bisher erprobten Kostrationen enthaltenen Eiweißmengen erheblich abzuweichen. Für diese Anschauung sprechen auch allgemein physiologische und hygienische Gründe, die Verf. des Genaueren auseinandersetzt. Rubner hat schon darauf aufmerksam gemacht, daß Personen, die dauernd geringe Mengen von Eiweiß in ihrer Kost aufnehmen, zu Erkrankungen der Verdauungsorgane neigen. Es werden eben, wenn wenig Eiweiß im Körper zerfällt, weniger Verdauungsfermente geliefert, als wenn ein kräftiger Eiweißumsatz besteht. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei der Erzeugung der Schutzstoffe. Es ist bekannt, daß ein kärglich ernährter Körper eine geringe Widerstandsfähigkeit gegen Infektionskrankheiten besitzt. Dr. Fornet, Assistent des Verfassers, hat in ausführlichen Tierversuchen festgestellt, daß der opsonische Index der Tiere abnahm, sowie sie nur kurze Zeit eiweißarmes Futter fraßen. Die Produktion der Opsonine im Tierkörper steht also in quantitativen Beziehungen zu seinem Eiweißumsatze. Verf. kommt nun infolge Ueberlegung und Versuche zu folgenden Schlußsätzen: 1. Neben Eiweiß, Fett und Kohlehydraten bedarf der Mensch zum Aufbau und zur Erhaltung seiner Organe noch in ausreichender Menge anderer Stoffe, wie z. B. Aschenbestandteile. In den Nahrungsmitteln befinden sich diese in Verbindung mit eiweißartigen Substanzen oder sie stehen wenigstens in Beziehungen zum Eiweiß. Es ist daher zu befürchten, daß bei niedriger Eiweißzufuhr die Ernährung auch durch Mangel an Aschebestandteilen leidet. 2. Bei der Zersetzung des Eiweißes im Körper werden gewisse unentbehrliche Stoffe, Verdauungsfermente, Stoffe der „inneren Sekretion", Schutzstoffe usw., die Abkömmlinge des Eiweißes sind, gebildet. Für einzelne davon ist nachgewiesen, für die anderen ist es wahrscheinlich, daß die Produktion im Verhältnisse zu dem Eiweißzerfalle im Körper steht. Es ist daher zu erwarten, daß bei niedrigem Eiweißumsatze leicht Störungen im Wohlbefinden und Erkrankungen infolge Mangels an den genannten Stoffen eintreten. 3. Solange die Verhältnisse nach beiden Richtungen hin und qualitativ und quantitativ nicht mehr als jetzt aufgeklärt sind, ist es von allgemein physiologischen und hygienischen Gesichtspunkten aus für die Zwecke der praktischen Ernährung ratsam, einen kräftigen Eiweißumsatz zu unterhalten und sich nicht auf das physiologische Mindestmaß zu beschränken, mit dem in einem gegebenen Falle das sogenannte Stickstoffgleichgewicht erhalten werden kann. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 49.) G.

*

12. (Aus der I. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin. — Direktor: Exzellenz v. Leyden.) Zur Azetonbestimmung im Harne. Von S. Möller. Die direkte Azetonbestimmung in reiner wässeriger Lösung durch Jodtitration nach Messinger-Huppert gibt etwas zu geringe Resultate (Geelmuyden), bei diabetischen Harnen aber zu hohe, wobei Aethylalkohol eine Rolle spielt (Waldvogel, Engel und Müller, Borchard). Der Hauptnachteil besteht jedoch darin, daß die Endbestimmungsform keine Garantien bietet, daß das chemische Individuum Azeton ist. Das bisher beste Reagens zur quantitativen Bestimmung des Azetons für klinische Zwecke ist das p-Nitrophenylhydrazin. Diese Methode ist als „van Eckenstein- und Blanksmasche Methode" zu bezeichnen, da die Arbeitsweise dieser Autoren für die klinische Verwendung nur geringfügiger Aenderungen bedurfte und sehr brauchbar ist. Trotzdem hat sie bisher von spezialärztlicher Seite nicht die genügende Würdigung gefunden. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 64, H. 3 und 4.) K. S.

*

13. Ueber die lokale Applikation von Arsenik bei Septikämie nach Wundinfektion. Von S. Cerny-Prag. Septische Erscheinungen treten oft im Anschlusse an ganz unbedeutende Hautverletzungen auf, wenn dieselben vernachlässigt werden; sie scheinen sogar bei oberflächlichen Verletzungen häufiger zu sein als bei tiefen Wunden, weil diese reichlich bluten und mit dem Blute auch die Infektionskeime abgehen. Die ersten Symptome treten oft frühzeitig auf, das Wundsekret nimmt eitrige Beschaffenheit an, die Infektion breitet sich auf den Lymphbahnen aus und es kommt zur Bildung einer Phlegmone mit Fieber und Schüttelfrösten, in ungünstigen Fällen zu rasch tödlich verlaufender Pyämie. Sowohl bei konservativer als auch bei blutiger Behandlung der Phlegmone erfolgt die Heilung langsam und es sind unangenehme Folgezustände — Muskelatrophie, Lähmungen, Kontrakturen — durchaus nicht selten. In schwersten Fällen vermag auch die Amputation der ganzen Gliedmaße nicht den tödlichen Ausgang durch generalisierte Septikämie zu verhüten. Eine einfache, dabei sehr wirksame Methode, welche

weder operative Eingriffe, noch komplizierte Nachbehandlung erfordert, besteht in sorgfältiger Reinigung der Wunde und lokaler Applikation von fein gepulverter, arseniger Säure (As_2O_3) in sehr geringer Menge, bei tieferen Verletzungen bringt man das Mittel mit einem kleinen Wattetampon ein, während bei oberflächlichen Verletzungen die arsenige Säure bloß aufgestreut wird. Die Wunde und deren Umgebung wird bis zum Eintritte vollständiger Heilung mit Kompressen bedeckt. Die Methode ist, da sie gar keine weiteren Behelfe erfordert, für die Landpraxis besonders geeignet. Auch zur Behandlung septisch infizierter Wunden durch Insektenstich hat sich die lokale Applikation von weißem Arsenik bewährt. Im Kontakte mit den kongestionierten Geweben und dem Wundsekrete bildet die arsenige Säure lösliche Salze, welche in die Nachbargewebe dringen und die pathologischen Zellen durch Wasserentziehung mumifizieren. Außerdem wirkt die arsenige Säure als mächtiges Antiseptikum, das alles Pathologische zerstört, dagegen die gesunden Gewebe intakt läßt. Außerdem wirkt die arsenige Säure auf die Gefäße dilatierend und begünstigt das Zuströmen der Ernährungsflüssigkeit, anderseits auf die Lymphgefäße verengend, wodurch die Diffusion der Toxine behindert wird. Durch den Spasmus der Lymphgefäße wird die Wundsekretion gesteigert, durch die Kompressen erfolgt dann die Aufsaugung des überschüssigen Wundsekretes. Durch Anwendung mit Karbollösung getränkter Kompressen erzielt man eine schmerzstillende Wirkung. Eine Intoxikationsgefahr ist bei lokaler Anwendung der arsenigen Säure niemals vorhanden, ebensowenig wird eine Hautreizung beobachtet. Das günstige Aussehen der Kranken erklärt sich vielleicht durch den Uebergang minimaler Arsenmengen in den Kreislauf. Erfahrungen des Verfassers sprechen auch für die Wirksamkeit lokaler Arsenikbehandlung beim Bisse von Giftschlangen, doch ist hier derzeit ein abschließendes Urteil nicht möglich. — (Sem. méd. 1907, Nr. 48.) a. e.

*

14. Ueber einen Fall von Chlorkalkverätzung des untersten Darmes infolge von irrtümlicher Verabreichung von Chlorkalk- anstatt Chlorkalziumlösung durch den Apotheker. Von Dr. Otto Schloß in Wiesbaden. Rektale Chlorkalziuminjektionen gegen hartnäckige Hämorrhoidalblutungen (von Boas empfohlen) erfreuen sich jetzt vielfacher Anwendung. So verschrieb Verf. einem Kollegen auch eine solche 10%ige wässerige Lösung, später eine 20%ige Lösung und bei letzterer vergriff sich der Apotheker und gab eine 20%ige Lösung von Chlorkalk. Es entstand eine heftige Verätzung des untersten Teiles des Darmes, die erst nach Wismutbehandlung langsam abheilte. Gegen die sodann noch bestehenden Hämorrhoidalblutungen bewährte sich der vorsichtige Gebrauch der Chlorkalziumlösung. Verf. empfiehlt nun, folgendermaßen zu rezeptieren: Rp. Calcii chlorici (nicht etwa gekürzt: Calc. chlor.) mit dem Zusatze: crystallisat. puriss. (cave Chlorkalk) 20·0, Aq. destill. 200·0 MDS. Zweimal täglich je 10 cm^3 in den Darm einzuspritzen. Das „cave Chlorkalk" macht eine Verwechslung unmöglich. — (Die Therapie der Gegenwart, Dezember 1907.) E. F.

*

15. (Aus der medizinischen Abteilung des Hospitals zum Hlg. Geist in Frankfurt a. M. — Chefarzt: Prof. Dr. Treupel.) Die diagnostische Bedeutung der Ophthalmoreaktion bei Tuberkulose. Von Dr. Ed. Schenck in Frankfurt a. M. und cand. med. G. Seiffert in Freiburg i. B. Zuerst berichtete Wolff-Eisner über konjunktivale Tuberkulineinverleibung, wobei er häufig lokale Reaktion, bestehend in Konjunktivitis und Chemosis der Konjunktiven, bisweilen auch Allgemeinerscheinungen, beobachtete. Bald darauf veröffentlichte Calmette Erfahrungen, die er mit seiner Ophthalmoreaktion bei Tuberkulösen und Nichttuberkulösen gemacht hatte. Er benützte eine 1%ige Lösung trockenen, durch Alkohol präzipitierten Tuberkulins und instillierte einen Tropfen in ein Auge. Bei 16 Tuberkulösen wurde drei bis fünf Stunden nach der Einträuflung eine deutliche Kongestion der Conjunctivitis palpebralis beobachtet, bei neun Gesunden blieb die Reaktion aus. Die Verfasser haben bei 100 Erwachsenen Nachuntersuchungen vorgenommen. Sie verfuhren in folgender Weise: Es wurde den Patienten ein Tropfen 1%igen Alttuberkulins (Höchst) in 3%iger Borsäurelösung in das rechte Auge eingeträufelt. Trat keine Reaktion ein, erhielten sie einen Tropfen einer 2%igen Lösung, bei Ausbleiben der Reaktion nochmals einen Tropfen einer 4%igen Lösung. Stärkere Lösungen wurden nicht verwendet. Aus mehreren ausführlichen Tabellen über die Resultate sei in bezug auf die Reaktion kurz festgestellt: Von sicher Tuberkulösen reagierten 78·57%, von Tuberkuloseverdächtigen 30·00%, von Fällen, in denen Tuberkulose klinisch ausgeschlossen schien, 5·77%. Die ersten Anzeichen zeigten sich frühestens nach fünf Stunden in deutlicher Rötung der Karunkel und der Conjunctiva palpebralis, besonders des unteren Augenlides und speziell der Uebergangsfalte. Bei den sicher Tuberkulösen nahm diese Rötung an Intensität zu; auf der Conjunctivitis bulbi bildete sich ein Gefäßnetz aus; das Auge bot das typische Bild einer Konjunktivitis mit allen subjektiven Begleiterscheinungen. Nach zwei bis drei Tagen war die Reaktion gewöhnlich abgelaufen. Die Verfasser schließen aus ihren Beobachtungen, daß der Ophthalmoreaktion zweifellos eine große Bedeutung zukommt und daß ihr in der allgemeinen Praxis für die Frühdiagnose der Tuberkulose bald ein hervorragender Platz eingeräumt werden wird, um so mehr, als das Verfahren vollständig gefahrlos und in der Ausführung außerordentlich einfach ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 46.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. René du Bois-Reymond, Privatdozent und Vorsteher der spezial-physiologischen Abteilung am physiologischen Institute in Berlin zum außerordentlichen Professor. — Priv.-Doz. S. Bérezowsky zum Professor der externen Pathologie in Moskau. — Dr. Serapin zum außerordentlichen Professor der externen Pathologie in Odessa.

*

Verliehen: Dem Regimentsarzte erster Klasse im Verhältnisse „außer Dienst", Dr. Johann Prünster, der Titel und Charakter eines Stabsarztes. — Dem Chefarzte des Erzherzogin-Maria-Theresia-Seehospizes in San Pelagio bei Rovigno, Doktor Berthold Kien, der Titel eines kaiserlichen Rates. — Dem Privatdozenten für Chirurgie, Dr. Adolf Jenckel in Göttingen, der Professortitel.

*

Habilitiert: In Breslau Dr. Bittorf für innere Medizin und Dr. Franz Kramer für Psychiatrie und Neurologie. — Doktor Königer für innere Medizin in Erlangen.

*

Gestorben: In Berlin der Dermatologe Prof. Lassar und der Laryngologe Prof. Tobold.

*

Im Verlage von H. Kornfeld ist Fischers Kalender für Mediziner, herausgegeben von Dr. A. Seidel, für 1908 (20. Jahrgang) erschienen.

*

Von den Enzyklopädischen Jahrbüchern der gesamten Heilkunde, herausgegeben von Prof. Eulenburg, ist der 15. Band — der neuen Folge 6. Jahrgang — im Verlage von Urban und Schwarzenberg erschienen. Preis K 18.

*

Im Verlage von Strecker & Schröder in Stuttgart wird vom Januar 1908 an eine vergleichende Volksmedizin, herausgegeben von Dr. O. v. Hovorka und Dr. A. Kronfeld, zu erscheinen beginnen.

*

Dr. Fritz Ostersetzer wird in Abbazia während der Wintersaison ausschließlich für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten ordinieren.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 50. Jahreswoche (vom 8. bis 14. Dezember 1907). Lebend geboren, ehelich 632, unehelich 242, zusammen 874. Tot geboren, ehelich 36, unehelich 27, zusammen 73. Gesamtzahl der Todesfälle 564 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 14·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 8, Scharlach 5, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 70, bösartige Neubildungen 51, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 32 (−9), Wochenbettfieber 5 (+5), Blattern 7 (0), Varizellen 212 (+41), Masern 162 (—1), Scharlach 115 (+34), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 7 (+1), Ruhr 1 (+1), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 86 (— 2), Keuchhusten 24 (+ 8), Trachom (0—) (0), Influenza 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wiener dermatologische Gesellschaft. Sitzung vom 6 November 1907.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 10. Dezember 1907.
Verein deutscher Aerzte in Steiermark.
Aerztlicher Verein in Brünn.
79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Dresden.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 6. November 1907.

Vorsitzender: Finger.
Schriftführer: Brandweiner.

Ehrmann demonstriert:

1. Einen Fall von mehr als 20jähriger Lues, mit Endarteriitis der kleinen Hautarterien, die sich durch baumförmige, livide Zeichnungen der Schultergegend, der Oberschenkel und Glutealgegend manifestieren. Mikroskopisch findet man die Arterien der unteren Grenzschichte der Kutis, dann deren Aeste bis über das Niveau der Schweißdrüsen in ihrer Intima verdickt, zuweilen fast bis zur vollständigen Obliteration. Die Folge davon ist, daß bei der Herzsystole der arterielle Druck nicht bis über die Kapillaren in vollem Maße sich erstreckt, daß in der Diastole die Arterien den Inhalt nicht weiter treiben und daher die Kapillaren passive Stauung darbieten. Die Veränderungen faßt Ehrmann als Reste konfluierender, makulöser Syphilide auf, die auf dem Boden einer Cutis marmorata sich entwickelt haben und sich nach zehn Jahren und mehr noch zeigen. Ehrmann verfügt bisher über acht Fälle.

2. Eine Patientin mit tiefsitzenden, periostalen und oberflächlichen, serpiginösen Hautgummen, die zum Teil seit Jahren vernarbt sind. Pat. weiß von einer Infektion nichts, hatte aber vor acht Jahren eine Fehlgeburt durchgemacht. Einige Zeit vor dem Ausbruche der Geschwüre erlitt sie an derselben Stelle eine Verbrühung mit heißem Wasser, die ohne Narben geheilt war. Möglicherweise hat diese den Gummenausbruch provoziert.

3. Eine mit Quarzlampenlicht ausgeheilte Psoriasis. An Stelle der jungen Psoriasiseffloreszenzen sind nummuläre und annuläre helle Stellen auf durch Licht braunpigmentierter Haut. An Stelle alter Effloreszenzen Pigmentierungen, die wahrscheinlich durch frühere Arsenmedikation verstärkt sind. Ehrmann zeigt eine heute Morgen frisch behandelte Stelle, die erst gegen Abend das Erythem aufweist. Ehrmann wird in der nächsten Sitzung die Stelle wieder zeigen.

Spiegler: Das hier zu demonstrierende 17jährige Mädchen zeigt an den Streckseiten der Extremitäten ein Krankheitsbild, das uns unter dem Namen Lichen urticatus bekannt ist. Bekanntlich wurde in den letzten Jahren, als die Tuberkulide näher bekannt wurden, auch ein Teil dieser Fälle unter diese subsumiert.

Die Pirquetsche Tuberkulinreaktion, die ich durch Einträufeln in den Konjunktivalsack angestellt habe, ist, wie Sie sehen, positiv ausgefallen. Dies hat indes für diesen Prozeß gar nichts zu besagen, weil die Patientin sehr wohl irgendwo eine verkäste Mesenterialdrüse oder irgendeinen anderen alten Tuberkelherd beherbergen kann. Immerhin ist aber diese Reaktion auch für die Dermatologie ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel.

Brandweiner betont, daß die Pirquetsche Reaktion bei Erwachsenen nicht verwertbar ist, nur bei Kindern. Bei Erwachsenen ist die Reaktion in ca. 80% der Fälle positiv. Pirquet führt dies darauf zurück, daß eine große Anzahl der Erwachsenen einen latenten Herd haben. Diese Zahl stimmt überein mit der Zahl solcher, die bei Sektionen alte verkäste Herde zeigen. Anders wenn skrofulöse Haut mit Tuberkulin behandelt wird; wir haben dann eine vielleicht spezifische Reaktion bei skrofulösen Individuen, ein Analogon der Finger-Landsteinerschen Impfungen bei luetischen Individuen.

Finger: Hier liegt sicher ein Lichen urticatus vor. Die Diagnose eines Tuberkulides möchte ich abweisen, da überall eine akut entzündliche Area da ist, welche bei Tuberkuliden fehlt. Immer sind bei Tuberkuliden kleinste, scharfe, runde Börkchen, hier oberflächlich liegende Borken, die verschiedene Formen haben, wie sie eben der Schädlichkeit entsprechen.

Spiegler weist darauf hin, daß solche Fälle als Lichen urticatus zu bezeichnen seien, wenn auch einige Symptome des Lichen urticatus nicht vorhanden seien. Er selbst sagte, daß vielleicht ein tuberkulöser Herd da sei.

Nobl demonstriert 1. an einer 30jährigen Frau das durch seltene Akuität ausgezeichnete Symptomenbild des papulonekrotischen Tuberkulides in disseminierter, die ganze Körperdecke einnehmender Ausbreitung. Die am Stamme und an den Streckflächen der Extremitäten in dichtester Einstreuung stehenden, hirsekorn- bis bohnengroßen, violettroten erhabenen Knoten, zeigen in bunter Aufeinanderfolge alle Entwicklungsstadien von der akneiformen, zentralen Pustulation bis zu den Residualtypen der scharfgestanzten, pigmentierten Narbenremanenz. Viele der zu mächtigen Knoten gediehenen Infiltrate der Hand- und Fingerrücken weisen große Aehnlichkeiten mit Impftuberkeln auf. Im Gesichte haben vorwiegend miliare, pustulöse Effloreszenzen ihren Sitz.

Für die ätiologische Beurteilung von besonderer Bedeutung erscheint das histologische Ergebnis, indem in Serien zerlegte Knötchen in klassischer Ausprägung den Bau von Epitheloidzelltuberkeln aufweisen, wobei meist echte Riesenzellen das Zentrum der jungen, nur minimale Verkäsung zeigenden Tuberkel markieren. Unter 30 geweblich untersuchten Tuberkulidfällen hat Nobl zwar vielfach Andeutungen von Strukturformen aufzufinden vermocht, die mit dem Baue spezifisch tuberkulöser Läsionen Gemeinsames haben, jedoch bisher nie jene charakteristische und prägnante Anlage, wie in dem vorgestellten Falle. Der auch von Prof. Albrecht als spezifisch angesprochene Gewebsbefund läßt es als aussichtsreich erscheinen, für die bazilläre Abstammung des Exanthems nähere Direktiven zu gewinnen, nach welcher Richtung das tinktorielle Verfahren, sowie das Tierexperiment noch in Verwertung stehen.

Von ergänzendem Nutzen scheint es auch, daß die Allergieprobe nach Pirquet die intensivste Form der perkutanen Tuberkulinreaktion darbietet. Eine 48stündige Impfstelle des Oberarmes präsentiert sich als 25 mm breites Erytheminfiltrat mit bohnengroßer, zentraler, miliar-vesikulöser Abhebung. Eine 24stündige Vorderarminsertion ist zu hellergroßer Erythempapel eleviert, die lymphangoitische Streifen nach der Peripherie entsendet. Die intensivste Reaktion zeigt eine, nach dem Vorgange von Nagelschmidt tuberkulinisierte akneiforme Effloreszenz des Exanthems, die zu einem bohnengroßen Knoten intumesziert erscheint (24 St.). Die von Moro, Oppenheim, Kreibich und Nagelschmidt vermerkte exquisite Ueberempfindlichkeit der Haut bei bestehenden spezifischen Läsionen derselben wird auch durch diesen Fall erhärtet, ohne jedoch für die Deutung dieser Relation irgendeine Handhabe zu bieten. Die von den Autoren vermerkte Reaktionsfähigkeit im Sinne der bestehenden Hauterkrankung kann Nobl an der Hand seiner bisherigen Impfergebnisse nicht bestätigen.

Ehrmann referierte schon über Tuberkulidknötchen mit typischer Struktur. 1904 demonstrierte er vom Kollegen Sachs angefertigte Schnitte. Vor einem Jahre fand er bei einem Lupus erythematodes in der Tiefe Lupusknötchen und bei einem anderen Falle von Lupus erythematodes positive Tuberkulinreaktion und positiven Tierversuch.

Nobl betont, daß der typische Bau der Tuberkel auch von Pathologen, Schlagenhaufer und Albrecht, anerkannt sei.

2. Einen 26jährigen Mann, der gleichfalls mit einem knötchenförmigen Tuberkulid behaftet ist, das jedoch durch seinen ungemein schleppenden, seit sieben Jahren bestehenden Verlauf, sowie durch die Mitbeteiligung der Mundschleimhaut von dem vorbeschriebenen akuten Krankheitsbilde wesentlich verschieden ist. Die beiden Ellbogen und ihre Umgebung werden von dicht gestellten, erbsen- und bohnengroßen, blauroten, äußerst derben, von festhaftenden, grauweiß verfärbten, hornigen Kuppen überdeckten, stark vorspringenden Knötchen eingenommen, zwischen welchen die geläufigen

scharfrandigen, tiefsitzenden, an Variolanarben erinnernden Involutionsformen sitzen. Bemerkenswert erscheint ein an der Schleimhaut der Unterlippe links sitzender, grauweiß verfärbter leichterhabener, von gedellten, narbig eingezogenen Punkten und Kreisen durchsetzten Plaques, der sich infiltriert verdickt anfühlt, ohne die sonst meist beobachtete papilläre oder ulzeröse Konfiguration aufzuweisen. Auch die Mundhöhlenerscheinung zeigt während eines zweijährigen Bestandes kaum registrierbare Veränderungen.

Histologisch entspricht den Hautknoten ein in der Kutis sitzendes Infiltrat, wobei nicht einmal die sonst in den Vordergrund stehende nekrotisierende Thrombophlebitis das Bild beherrscht.

Oppenheim: Der Fall erinnert an einen im Mai hier in der Gesellschaft und einen in Dresden vorgestellten Fall. Die Knoten waren mehr blaurot und stärker vorspringend. Außerdem hatte mein Fall Zeichen von Akrodermatitis, aber keine Zeichen von Tuberkulose. Im Schnitte zeigte sich ein fibröses Gewebe, an der Oberfläche viele Venen.

Ehrmann möchte hier fast sicher ein Tuberkulid annehmen. Er könnte genau ein solches Bild demonstrieren. Ein Fall ist ihm in Erinnerung, wo ein Kollege Folliklis diagnostizierte. An demselben Falle diagnostizierte derselbe an einer anderen Stelle Tuberkulid. Hier finden sich auch charakteristische Narben.

Nobl: Auch in dieser Gruppe gibt es weitgehende Differenzen.

3. Ein makulo-papulöses, mäßig schuppendes Exanthem bei einem 30jährigen Manne, das während einer 14tägigen Krankheitsdauer zu universeller, die Haut vom Halse und Nacken bis zu den Unterschenkeln dicht übersäenden Ausbreitung gediehen ist. Bei der ersten, vor acht Tagen erfolgten Präsentation, war bei dem Mangel einer jeden Schuppung die Aehnlichkeit mit einem Syphilide so frappierend, daß es einer besonderen Ueberlegung bedurfte, dennoch die spezifische Natur des Ausschlages zu negieren. Als Wahrscheinlichkeitsdiagnose nahm Nobl einen besonders akuten Ausbruch von Pityriasis rosea an, die auf besonders empfindlicher Haut den eigenartigen papulösen Charakter angenommen zu haben schien. Obwohl sich seither die Knötchennachschübe und die feinschilfernden, unregelmäßig begrenzten, hellrosaroten Flecke auch auf den Nacken bis ins Kapillitium hinein, sowie auf Penis und Skrotum ausgebreitet haben, glaubt Nobl doch eine akute Psoriasis ausschließen zu können, ebenso sind die Charaktere nicht leicht mit dem Symptomenbilde der Pityriasis lichenoides chronica in Einklang zu bringen.

E. Spitzer demonstriert ein seit vier Jahren wiederholt rezidivierendes orbikuläres Syphilid. Neben abgeheilten Gummen an der Nasenspitze und Residuen eines palmaren Syphilides weist Pat. jetzt ein orbikuläres Syphilid im Nacken auf und lochförmige Geschwüre im Bereiche einer Syphilis plantaris, die sich über den inneren Fußrand in die Höhe erstreckt.

M. Oppenheim demonstriert einen Fall von Syphilis ulcerosa, der der Diagnostik große Schwierigkeiten bereiten könnte. Ein 42jähriger Tischler zeigt an der Haut des Stammes lebhaft rote, wenig scharf begrenzte bis guldengroße Plaques, von denen manche mit Krusten bedeckt sind, nach deren Abhebung unebene seichte Substanzverluste zutage treten. Einige dieser Plaques zeigen zentrale Vernarbung und periphere Progredienz. An der seitlichen Brustwand links ist einer bereits vollständig unter Pigmentierung vernarbt. An den Streckseiten der Extremitäten zeigt der Kranke ein typisches papulonekrotisches Tuberkulid; außerdem hat er Lymphomata colli. Aus dem Bestande einzelner kreisförmig gruppierter, derber, etwa linsengroßer Infiltrate, die um ein pigmentiertes Zentrum angeordnet sind, ist wohl die Diagnose Syphilis zu stellen, die durch den skrophulösen Hautcharakter modifiziert ist. Tuberkulose allein ist auszuschließen.

Kren sah heute einen Fall, wo er über die Diagnose nicht klar war. Seit sechs Jahren bestand eine Eruption primärer Knötchen, die nach Wochen zentrale Verkäsung und stellenweise serpiginöse Anordnung zeigten. Der Verlauf war der eines Tuberkulids. Zunächst dachte man nur an Lues, nur die hellrote Farbe, die lange Dauer ließen an Tuberkulid denken.

Ehrmann: Die Ursache hiefür liegt darin, daß unter der Borke schon Vernarbung ist. Ein tiefes Ulkus war es nicht, sondern einer jener Fälle, die ganz oberflächlich ulzerieren.

Daß die Patienten nebenbei Tuberkulose haben, das sehen wir oft, namentlich bei den kleinpapulösen Formen. Gewiß sind in 80% bis 90% der kleinpapulösen Syphilide tuberkulöse Erscheinungen in irgendeiner Form nachweisbar. Er erwähnt noch einen Fall, wo ein Teil der Hautveränderungen auf antiluetische Therapie, ein Teil auf Einpinselung von Lebertran zurückging.

Finger: Die breiten Formen sind nicht für Lues sprechend. Die Borken sind ungleichmäßig begrenzt, während sie bei Lues scharf begrenzt sind.

Oppenheim: Die Diagnose der Skrofulose und der Tuberkulide ist zweifellos. Auf die hellen Rötungen ist ja von Finger bei den Impfungen hingewiesen worden. Die Anamnese spricht für Syphilis. Vor drei Monaten trat plötzlich ein Ausschlag auf, was für die Diagnose Tuberkulose nicht zu verwerten ist. Die eine Stelle am Oberarme spricht unbedingt für Syphilis. Die Affenuntersuchung oder Spirochätenbefund werden Aufklärung bringen.

Gellis stellt einen Mann vor mit leukämischen Tumoren des Gesichtes. Derselbe wurde hier bereits mehrfach vom Priv.-Doz. Weidenfeld gezeigt. Die Erkrankung besteht seit drei Jahren. Seit zwei Jahren ist er in Beobachtung. Unter Arsenbehandlung ging ein Teil der Tumoren zurück, während andere wieder neu auftraten. Das Allgemeinbefinden hat sich in letzterer Zeit verschlechtert, indem der früher blühend kräftige Mann an Körpergewicht bedeutend abgenommen hat und sich „schwach" fühlt. Wichtig ist der Blutbefund, der vom Privatdozenten Schur wiederholt erhoben wurde. Derselbe war am 24. Januar 1907: Fleischl 80, Leukozyten 16.600. Hievon polynukleäre neutrophile 53%, polynukleäre eosinophile 12%, Lymphozyten 30%, Uebergangszellen 5%. Am 18. März 1907: Fleischl 90, Leukozyten 14.000; hievon polynukleäre neutrophile 55%, polynukleäre eosinophile 17%, Lymphozyten 29%, Uebergangszellen 8%, Mastzellen 1%. Der letzte Befund vom 26. Oktober 1907 dagegen ist folgender: Fleischl 80, Erythrozyten 4,500.000, polynukleäre neutrophile 24%, polynukleäre eosinophile 13%, 52% Lymphozyten, 8% große mononukleäre, 2% Uebergangszellen, 1% Mastzellen, keine kernhaltigen roten, keine Mastzellen.

Es ergibt also erst die letzte Untersuchung einen ausgesprochenen leukämischen Befund, während in früheren Stadien höchstens von einem verdächtigen sublymphämischen Blute gesprochen werden konnte.

Biach stellt aus dem Ambulatorium des Privatdozenten Weidenfeld einen Fall von Lichen ruber acuminatus vor.

Die Affektion, welche seit drei Monaten besteht, begann im Gesichte und am Nacken; von hier breitete sie sich auf den Stamm und die Extremitäten aus. Von der Stirn und den Schläfengegenden setzte sich der Prozeß auch auf die behaarte Kopfhaut fort.

Die Streckseiten der Finger, Flachhand und Fußsohle erscheinen frei.

Reitmann stellt aus der Klinik Riehl einen Patienten aus Rußland mit Mykosis fungoides vor. Die Affektion soll seit vier Jahren bestehen und wurde bereits vor Jahresfrist in Warschau mit Röntgenstrahlen behandelt. Als Patient vor sechs Wochen zur Aufnahme kam, zeigte er eine universelle intensive Rötung und großlamellöse, silberweiße Abschuppung, die auch am Lippenrot deutlich nachweisbar war. Nach Abmazeration der Schuppen durch Salbenverband zeigte sich die Haut universell deutlich infiltriert und vielfach oberflächlich nässend. Daneben fanden sich bereits an einzelnen Stellen deutlich linsenförmig prominente, stärkere Infiltrationsherde. Die Abschuppung ging durch ungefähr eine Woche weiter und bot so bei den gleichzeitig bestehenden, exsudativen Erscheinungen ein an einen Pemphigus foliaceus erinnerndes Bild. Lediglich unter Salbenbehandlung sistierte das Nässen und die Schuppenbildung, gingen Rötung und Infiltration zum größten Teile zurück. Derzeit finden sich mehrfach, besonders an der Brust und am Rücken, bis handtellergroße, ekzemähnliche, scharf abgegrenzte Plaques, die deutlich schuppen. Daneben finden sich vornehmlich in der Umgebung der rechten Mamilla mehrere über linsengroße, nahezu halbkugelig über das Niveau der umgebenden Haut hervorragende Infiltrate. Ferner besteht bei dem Patienten am Hinterhaupte eine eigenartige Form der Alopezie; an jenen Stellen, wo früher eine intensivere Infiltration bestanden hat und die noch deutlich schuppen, fehlen die Haare gänzlich. Dabei besteht keine nennenswerte Drüsenschwellung. Interner Befund. Im Blute nur ausgesprochene Eosinophilie.

Finger: Neumann und ich haben seinerzeit einen Patienten vorgestellt, der mit seinen psoriasiformen Herden diesem sehr ähnlich war. Der Beginn mit einer universellen Erythrodermie ist ja gewöhnlich. Stellenweise zeigte sich damals schon das zweite Stadium. Zu einem dritten Stadium kam es bei unserem Patienten nicht. Nur oberflächlicher Zerfall.

Mucha demonstriert aus der Klinik Prof. Finger:

1. Einen Patienten mit einem nekrotisch belegten Geschwüre am inneren Fußrande des linken Fußes. Dasselbe ist im Anschlusse an eine längere Bestrahlung mit Röntgenlicht entstanden und besteht seit mehr als einem halben Jahre.

2. Einen Patienten mit einem papulonekrotischen Erstlingsexanthem am Stamme und am Gesichte. Als Erklärung für den malignen Charakter der Lues ist in diesem Falle chronischer Alkoholismus heranzuziehen.

3. Einen Fall von Lichen ruber planus mit teils schönen, isolierten Effloreszenzen, teils mehr verrukösen Herden, besonders an beiden Unterarmen und Unterschenkeln. Einzelne Effloreszenzen zeigen schöne, strichförmige Anordnung. Auch an der Mundschleimhaut finden sich teils einzelne, teils in Gruppen stehende Effloreszenzen.

4. Einen Fall mit beiderseitiger gummöser Orchitis und einem oberflächlichen Hautgumma an der Skrotalhaut.

Finger weist auf eine Aehnlichkeit hin, die die Skrofulose mit Syphilis darbietet. Ueber skrofulösen Drüsen entstehen sehr häufig skrofulöse Geschwüre. Ebenso steigt die Syphilis oft von innen regionär auf und bietet oberflächlich ähnliche Erscheinungen. Hier besteht eine Sarkokele und derselbe Prozeß steigt auf. Ein Patient mit Lues im sekundären Stadium bekam eine gummöse Kubitaldrüse. Ueber dieser und in der Nachbarschaft bildeten sich Hautgummen, Verhältnisse wie bei Tuberkulose.

Spiegler demonstriert einen Mann mit einer ausgebreiteten Atrophie der Haut am linken Unterschenkel vom Charakter der idiopathischen Hautatrophie. In diese erscheinen zahlreiche, durchschnittlich fingernagelgroße Herde eingestreut, welche zerstreute Sklerodermieflecke im Stadium elevatum sind, wie sie wohl auch als Morphäa bezeichnet werden. Der Fall ist deshalb interessant, weil in jüngster Zeit auf den Zusammenhang dieser beiden Prozesse wiederholt hingewiesen worden ist.

Scherber kennt den Fall, da er im Sommer dieses Jahres auf der Klinik Prof. Fingers war. Damals zeigte jeder scharf umschriebene, sklerodermatische Herd am Rande eine hellrote, dicht von kleinen Gefäßen durchsetzte Zone. Einzelne Herde waren damals an den Oberarmen im Entstehen begriffen. Außerdem zeigte Pat. Veränderungen von Erythromelie an den Ellenbogen.

Ehrmann sah eine Reihe solcher Fälle. Hier hat er zwei bis drei vorgestellt. Dies ist hier eine falsche Sklerodermie. Bei der echten nehmen die Gefäße ab, hier nicht.

Spiegler betont demgegenüber, daß sich diese Herde von echter Sklerodermie durch gar nichts unterscheiden.

Finger: Wir haben dieses Bild auch aufgefaßt als Sklerodermie und Atrophie.

5. Einen Fall von Lupus erythematodes.

6. Einen Fall mit papulösem Erstlingsexanthem und osteoperiostitischer Auftreibung an der Stirn.

7. Einen Fall mit Gummen am Vorderarme, Daumen und Handrücken der rechten Hand, die zur vollständigen Abstoßung des Metakarpalknochens und zu weitgehender Verstümmelung des Daumens geführt haben.

Kyrle demonstriert aus der Klinik Finger ein mikroskopisches Präparat eines Riesenzellensarkoms.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 10. Dezember 1907.

K. Reicher demonstriert eine kinematographisch aufgenommene Serie von 1060 Schnitten der Medulla oblongata und spinalen Ponshälfte und knüpft daran die Hoffnung, bei künftiger exakterer Zentrierung diese Methode zu didaktischen und Forschungszwecken ausbauen zu können.

Obersteiner spricht zur Struktur des Nervus cochlearis. Vor etwa zehn Jahren übersandte Prof. Siebenmann in Basel dem Vortragenden ein Präparat aus dem Felsenbein, mit dem Ersuchen um eine Meinungsäußerung über den eigentümlichen Befund am Nervus cochlearis; dieser zeigte nahe seiner Durchschneidungsstelle am Porus internus eine verwaschene Struktur, ohne erkennbare Achsenzylinder, ein Rand von unzweifelhaften Amyloidkörperchen begrenzte dieses fragliche Gebiet nach innen (peripherwärts). Diese reichliche Ansammlung von Amyloidkörperchen, die sicher nicht als postmortales Kunstprodukt entstehen können, bewog Vortr. damals, einen pathologischen Prozeß als wahrscheinlich anzunehmen. Durch eine vor kurzem erschienene Arbeit von Nager über die gleichen Befunde wurde Obersteiner wieder an seine damalige Anschauung erinnert; da aber seither sowohl der Bau der hinteren Wurzeln ein geklärterer geworden, als auch für den Vortragenden die Provenienz der Amyloidkörperchen aus Glia eine unzweifelhafte geworden ist, mußte er obigen Befund nun anders deuten. Herr Privatdozent Dr. Alexander hatte die Freundlichkeit, seine reiche Sammlung von nahezu 100 Schnittserien daraufhin zu untersuchen. Durch Levi wissen wir, daß die bekannte Aufhellungszone der hinteren Wurzeln jener Stelle entspricht, an welcher die Wurzel den peripheren (bindegewebigen) Bau verliert und zentralen (gliösen) Charakter annimmt; ebendaselbst bilden sich nebeneinander eine bindegewebige und eine gliöse Verdichtungsschichte. Hulles hat gezeigt, daß am Nervus cochlearis diese Aufhellungszone weitab von der Medulla oblongata rücken kann; häufig trifft man sie sogar erst im Meatus auditorius internus, so daß dann am Felsenbeinpräparate sowohl peripherer, als auch noch ein Stück des zentralen Kochlearisanteiles zu sehen ist. Bei nicht vorsichtiger Härtung, besonders auch wenn das Präparat nicht frisch genug eingelegt wurde, zeigt dann der am meisten exponierte Teil des Nerven Fäulniserscheinungen oder Veränderungen durch die Salpetersäure, wie in den Präparaten von Siebenmann und Nager. Handelt es sich um ältere Individuen, so trifft man überall dort, wo Glia vorhanden ist, also im zentralen Stumpfe und besonders in der gliösen Verdichtungsschichte eine mehr minder große Anzahl von Amyloidkörperchen. Es erfahren also die Kochlearispräparate eine andere Deutung, als ich ihnen seinerzeit, da mir die durch Levi und Hulles aufgedeckten Tatsachen noch nicht bekannt waren, zugeschrieben hatte.

Marburg demonstriert für Prof. Shima aus Tokio ein Teratom im Kaninchenhirn. Dasselbe — ein zufälliger Befund — saß von der Gegend der hinteren Kommissur bis zum Stirnpol des Gehirnes. Es erwies sich zusammengesetzt aus Knorpel, Knochen, Muskel, Fett und Bindegewebe, aus Schleim-Speicheldrüsen und Schleimhäuten der Mundbucht bis inklusive Magen, ferner aus Nervensubstanz, wahrscheinlich Rückenmark. Es ließ sich zeigen, daß ein gewisses System in der Lage der anscheinend bunt durcheinander gewürfelten Teile bestehe, indem die kranialeren Partien kaudal, die kaudaleren oral im Gehirn eingebettet waren.

Der Umstand, daß alle drei Keimblätter bei der Teratombildung vertreten sind, spricht gegen die Annahme von Marguliés, der ein ähnliches Teratom von der Hypophyse ableitete. Es erscheint wahrscheinlicher, zwei Föten einer Keimscheibe anzunehmen, deren einer sich entwickelte und dabei den anderen, in der Entwicklung zurückgebliebenen, umwuchs und umschloß (Ahlfeld).

v. Orzechowski demonstriert eine Mißbildung im Kleinhirnbrückenwinkel.

Die Mißbildung, welche ich mir Ihnen vorzustellen erlaube, bildete einen Nebenbefund bei der histologischen Untersuchung eines Tabesfalles. Aus der kurzen Krankengeschichte war zu erfahren, daß die Kranke seit ungefähr 25 Jahren an tabischen Beschwerden litt und im letzten Monate ihres Lebens Symptome eines Tumors zeigte, welche mit Wahrscheinlichkeit auf die Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels hinwiesen. Sie hatte ständiges Erbrechen, Kopfschmerzen, besonders beim Neigen des Kopfes nach vorne, Druckempfindlichkeit der obersten drei Halswirbel, Taubheit, Nystagmus, Dysarthrie und Schlingbeschwerden. Der rechte Mundwinkel war tiefer als der linke. Beide OE zeigten deutliche Ataxie. Daneben fanden sich Tetaniesymptome: Chvostek und Trousseau.

Bei der Obduktion wurde die Tabes bestätigt. Es fanden sich zwei kleine Aneurysmen an der Arteria basilaris und vertebralis, beide von Koagulis obliteriert. Frische, ganz kleine Erweichungen in der Oblongata und dem Pons. In der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels wurde eine pflaumengroße, mit heller Flüssigkeit gefüllte Zyste gefunden, welche anscheinend meningealer Herkunft war. Sie haftete an einer verdickten Stelle in einer Entfernung von ca. 1·5 cm vom Kleinhirnbrückenwinkel an der Unterseite des Kleinhirns. Unter dem vorderen Pol der Zyste tastete man in der achten Region eine umschriebene kleine Auftreibung, an welche sich die Zyste anscheinend nur anlehnte. In der knöchernen Kapsel der betreffenden Gegend ließ sich keine Veränderung auffinden, welche beim Bestehen einer Zyste von dieser Größe zu erwarten wäre.

Bei der histologischen Untersuchung der Anheftungsstelle der Zyste an das Kleinhirn wurde die überraschende Tatsache festgestellt, daß dieselbe, wie auch die papierdünne Wand der Zyste aus nervöser Substanz bestanden. Das ganze Gebilde war in toto in das Bindegewebe eingehüllt. Das letztere verwuchs an seiner Berührungsstelle mit dem Kleinhirn u. zw. mit der Leptomeninx des letzteren. Die Ausgangsstelle der Zyste, zugleich ihre Anheftung an das Kleinhirn, wird durch einen spinde-

ligen Tumor gebildet, dessen beide verjüngte Enden in die dünne Wand der Zyste übergehen. Die kleine Geschwulst enthält vollkommen ausgebildete Glia, Nervenfasern und Ganglienzellen in regelmäßiger Anordnung, welche völlig der Architektonik des zentralen Nervensystems, beispielsweise aus der Oblongatagegend, gleicht. An der Geschwulst kann man zwei Teile unterscheiden: seine Hauptmasse und eine kleine Randpartie an der Kleinhirnseite, welche wahrscheinlich auf die Weise entstand, daß die nervöse Substanz des Tumors zu einer Zeit der Entwicklung, welche die Wachstumsfähigkeit der nervösen Elemente voraussetzt, die umhüllende Pia durchbrach und sich in den gemeinsamen Arachnoidearäumen an der Verwachsungsstelle der Leptomeninx des Kleinhirns mit jener des Tumors ausbreitete. Beim Verfolgen der Serienschnitte sieht man, daß in der Kleinhirnpia Plexuszotten sich einbetten, daß sie sich einen gewundenen Hohlgang in der Masse der Geschwulst bohren und schließlich in das Lumen der Zyste gelangen. Die Substanz der Geschwulst kommt mit den Plexusepithelien in direkte Berührung, an manchen Stellen ist an der Grenze des Tumors nun Plexusependym vorhanden.

Die zweite Geschwulst in der achten Gegend war mit der ersten in keiner Verbindung. Sie verursachte eine kleine Auftreibung des Kochlearis, welche aus einem Konvolut von Nervenfasern, dichter Glia und sehr spärlichen Nervenzellen bestand. Eine histologische Eigentümlichkeit sprach für eine innigere Zusammengehörigkeit beider Geschwülste. In beiden fanden sich um die Gefäße sogenannte Fuchsinkörperchen, kleine, runde und vielgestaltige, konfluierende Formen mit Weigertscher Fibrinreaktion und einer ausgesprochenen Affinität zu den sauren Farbstoffen.

Der Plexus in der ersten Geschwulst und jener des Lateralrezessus zeigen mächtige Entfaltung der Zotten und starke regressive Veränderungen. Im Gehirne und Rückenmarke war überall frische Meningitis vorhanden.

Bezüglich der Genese der geschilderten Geschwülste unterliegt es keinem Zweifel, daß sie nur in der Embryonalzeit entstanden sein können. Sie sind folglich Mißbildungen. Die räumlichen Beziehungen beider Geschwülste zum Plexus chorioideus des seitlichen Rezessus weisen auf ihre Entstehung aus der Ependymtasche des letzteren hin. Bekanntlich liegt normal das Füllhorn des Plexus in einer, gewöhnlich an einer Stelle des Bodens gerissenen Ependymblase, welche aus einer Ausstülpung der Gehirnblase entstanden ist. Diese Ependymtasche besteht nach innen aus einer mehrfachen Epithelschicht, während nach außen eine Glialage von wechselnder Dicke sich befindet. Die letztere kann auch Nervenfasern und Gliazellen enthalten, was mit Rücksicht auf die Herkunft der Ependymblase nicht verwundern kann. Nun glaube ich, daß in meinem Falle Neuroepithel der Seitenblasen nicht ganz der Rückbildung zum Ependym verfiel, sondern an einer umschriebenen Stelle größere Massen Nervensubstanz produzierte. Die Akustikusmißbildung wäre auf dieselbe Weise aus dem sie von der lateralen Seite auskleidenden Epithel entstanden.

Es wäre noch die Frage zu beantworten, warum die Zyste trotz ihrer Größe erst zuletzt Symptome verursachte. Ich habe erwähnt, daß der Plexus, bevor er in das Lumen eindrang, die Leptomeninx an der Verwachsungsstelle der größeren Mißbildung an das Kleinhirn passierte. An dieser Stelle dürfen wir Kommunikationen mit den arachnoidealen Räumen vermuten. Die Tabes der Kranken war zuletzt mit einer frischen Meningitis kompliziert. Die Gefäße der Leptomeninx waren sehr stark hyperämisch und infiltriert. Ebenso hyperämisch waren die Plexusgefäße. Es ist möglich, daß die geschwollenen Zotten den engen Hohlgang in der Geschwulst mechanisch obturierten, woraus sich die Unmöglichkeit des Abflusses des Sekretes aus der Zyste ergab.

Zuletzt sei hervorgehoben, daß in der Pia des Rückenmarkes und zwar in jenen Partien, welche direkt durch die radikuläre Läsion betroffen waren, zahlreiche Nervenfasern sich vorfanden. Es waren feine Fasern, welche in den oberflächlichen Arachnoidearäumen und den lymphatischen Scheiden der Gefäße lagen. Der Ursprung dieser Fasern konnte trotz Anlegung großer Serien nicht mit Bestimmtheit eruiert werden. Es ist aber sicher, daß ähnliche feine Fasern in dieser Anzahl in den Vorderwurzeln, weder in ihrem extra-, noch in dem intramedullären Teile vorkamen. Bekanntlich hat Nageotte ähnliche Befunde bei der Tabes häufiger erhoben und hält die Fasern für regenerierte Vorderwurzelfasern. Ich konnte in meinem Falle dafür keine Anhaltspunkte gewinnen. Bei dem Zusammentreffen dieses Befundes mit zwei unzweifelhaften Mißbildungen bin ich zur Vermutung geführt, daß diese aberrierenden Fasern in diesem Falle auch eine Mißbildung darstellen und daß sie möglicherweise auch dann eine Mißbildung sind, so oft sie im normalen Rückenmarke und insbesondere bei der Tabes auftreten. Diese Auffassung, welche in dem Vorkommen der pialen Nervenfasern in der Hinterstrangssklerose ein histologisches Degenerationszeichen erblickt, schließt sich an die geistreichen Ausführungen von Stern an, daß das tabische Rückenmark a priori klein und schwach angelegt ist.

Verein der Aerzte in Steiermark.

1. Monatsversammlung am 8. Februar 1907.

Prof. v. Hacker stellt eine 23jährige Pat. vor, welche wegen hochgradiger Oesophagusektasie ohne nachweisbare Stenose zur operativen Behandlung kam. Das Leiden begann vor acht Jahren. Seit dem 15. Lebensjahre mußte sie öfters unter Druckgefühl auf der Brust regurgitieren. Feste Nahrung mußte stets mit Wasser hinabgespült werden. Gehäuftes Regurgitieren fast unveränderter Nahrung, starke Abmagerung (41 kg) und Nervosität verursachten die Aufnahme auf die Klinik im Mai 1906. Dickste Sonden fanden zuweilen ein Hindernis bei 56 cm. Die ösophagoskopische Untersuchung stellte die Diagnose sicher. Der erweiterte Oesophagus zeigte in seinen unteren Partien (43 cm) einen weiten, faltigen Sack. Ein Wismutbreibissen häufte sich — bei Röntgenuntersuchung — wurstförmig in diesem Sack, welcher links konkav abbiegt. Auch der Rumpelsche Zweisondenversuch gelang. Bei Ernährung mit der Schlundsonde nahm das Körpergewicht in fünf Wochen um 7·5 kg zu. Nach der Entlassung häuften sich wieder die Beschwerden, so daß die Pat. am 12. Oktober 1906 in eine Operation einwilligte. Gastrostomie (v. Hacker—Lücke). Durch Sondierung ohne Ende mit immer dickeren Schläuchen, sowie durch damit vollführte Sägebewegungen, weiter durch regelmäßige Oesophagusspülung wurde der Zustand der Kranken gebessert, so daß sie bald alles ohne Regurgitation essen konnte und neuerdings um 4·5 kg zunahm. Die Magenfistel wurde als Sicherheitsventil offen gehalten.

Ein ähnlicher, weniger hochgradiger Fall betraf ein 22jähriges Mädchen. Das Leiden bestand drei Jahre und soll nach einer schweren Diphtheritis aufgetreten sein. Das Röntgenbild zeigte ebenfalls den mit Wismutbrei gefüllten Oesophagus. In viel kürzerer Zeit als im ersten Falle wurde bei gleicher Behandlung erreicht, daß die Pat. ohne Regurgitieren alles essen konnte. Nach dem, was über postdiphtheritische Lähmungen bekannt ist, wäre es denkbar, daß danach auch eine Innervationsstörung des Oesophagus mit konsekutiver Dilatation zurückblieb.

Die in beiden Fällen geübte Art der Durchführung des Fadens zur Sondierung ohne Ende vom Mund zur Magenfistel wurde folgendermaßen ausgeführt: Die innere zweier zylindrischer Gelatinehülsen wird mit einem $^1/_2$ m langen Faden gefüllt, die äußere darüber geschoben und der Faden seitlich durch einen Spalt hinausgeleitet. Diese am Faden hängende Gelatinekapsel wird ins Innere einer Hohlbougie bis an deren Einführungsende versenkt, die Bougie sodann in den Magen eingeführt und die Kapsel samt dem Faden durch eine dünnere, eingeschobene Bougie in den Magen gestoßen. Die Hohlbougie wird nunmehr vorsichtig über den Faden zurückgezogen. Nach etwa 30 bis 60 Minuten ist die Gelatinekapsel durch den Magensaft gelöst. Wenn der Pat. jetzt Wasser trinkt, wird der Faden aus der Magenfistel mit der Flüssigkeit nach außen geschwemmt. v. Hacker erörtert schließlich noch die Aetiologie der Oesophagusektasie.

Prof. Hartmann stellt einen Fall von Tetanie vor.

Diskussion: Prof. Dimmer spricht über Katarakte bei Tetanie.

Priv.-Doz. Pfeiffer berichtet über Versuche von post operativer Tetanie.

Regimentsarzt Albrecht beobachtete einen an Verdauungsstörungen leidenden 24jährigen Kranken, bei welchem ein plötzlicher Tetanieanfall im Zusammenhange mit Koprostase und Temperatursteigerung bis 39·5 auftrat. Akut setzten Laryngospasmus, Respirationsmuskelkrämpfe und die übrigen typischen Symptome heftig ein und verschwanden auf Irrigation und Bromdarreichung nach zwei Stunden. Aehnliche Fälle latenter Tetanie bei Erwachsenen kommen vielleicht häufiger vor.

Dr. Possek meint, daß für den Tetaniestar die Hypothese Römers über Starentwicklung in Anwendung gebracht werden kann. Anatomische Untersuchungen von Peters an Augen mit Tetaniestar zeigten Veränderungen im Epithellager des Ziliarkörpers. Auf Grund derartiger Veränderungen wäre die Möglichkeit gegeben, daß dieses Organ in seiner Retentions-

fähigkeit gegen Stoffe vom Bau der Zytotoxine insuffizient werden könnte. Dies ist eine Vorbedingung, daß die im Blute enthaltenen Linsengifte — die proponierten Lentotoxine — zum Protoplasma der Linse gelangen können.

Primarius Luksch demonstriert einen 24jährigen Landarbeiter, der durch Sturz vom Heuboden vor sechs Wochen verunglückte. Der Kranke lag 14 Tage ohne ärztliche Behandlung, dann ging er wieder herum. Sein Gang war ein stark hinkender. Bei Belastung des kranken Beines sank das Becken auf dieser Seite, ähnlich wie bei Luxatio coxi congenita. Es gelingt leicht den Oberschenkel in der Längs- und Drehrichtung gegen das Becken zu bewegen und man fühlt, daß bei letzterer die Rotation in der Achse des Femurs stattfindet. Das Röntgenbild bestätigt die Annahme einer extrakapsulären Schenkelfraktur ohne jegliche knöcherne Verbindung zwischen den Bruchstücken. Die knöcherne Vereinigung wird durch Eintreiben eines Nagels durch den großen Trochanter in den Schenkelhals angestrebt. Einem späteren Berichte zufolge wurde durch diese Operation der Gang des Kranken gut und nur durch geringe Steifigkeit im Hüftgelenk beeinträchtigt.

Prof. Dimmer demonstriert Durchleuchtungslampen.

2. Monatsversammlung am 22. Februar 1907.

Prof. Knauer hält einen Vortrag: Ueber Hebosteotomie und Bemerkungen zur Technik und Indikation dieser Operation. Die an vier Fällen gewonnenen Resultate waren sowohl für die Mütter als auch für die Kinder sehr befriedigend. Bei Hebosteotomie kommen häufig Blasenverletzungen vor. Diese können durch das subperiostale Verfahren vermieden werden. Größere Blutungen können durch möglichste Einschränkung und Vermeidung aller Weichteilverletzungen vermieden werden und auch hiebei ist die subperiostale Führung der Hebosteotomienadel von großem Vorteil. Die Nadelführung von unten her ist anzuraten. Bei von vornherein schwer infizierten Fällen ist sowohl bei Erstgebärenden als auch bei Mehrgebärenden die Hebosteotomie besser zu unterlassen. Speziell bei Erstgebärenden ist wegen der größeren Gefahr der Verletzung die Indikationsgrenze dieser Operation im allgemeinen enger zu stecken. Womöglich soll die Geburt nach der Operation spontan vor sich gehen. Beim Durchtritt des Kopfes durch das Becken ist jedesmal in behutsamer Weise die Walcher sche Hängelage nützlich. Die Hebosteotomie ist nach Meinung des Vortragenden eine schätzenswerte Bereicherung der Therapie des engen Beckens und in einer Anzahl von Fällen als Konkurrenzoperation für die Sectio caesarea aus relativer Indikation aufzufassen und wird besonders, wenn auch nicht ausnahmslos, die Kraniotomie am lebenden Kind bei engen Becken zu ersetzen haben.

Prof. v. Hacker stellt zwei wegen solitärer Knochenzysten des Humerus mit Resektion und Osteoplastik behandelte Mädchen von 11 und 13 Jahren vor. In dem ersten Falle handelte es sich um eine 8 cm lange, harte, spindelförmig aufgetriebene Partie des oberen Humerusdrittels. Das Mädchen konnte nach einem Falle den Arm nicht bewegen. Bei der Operation zeigte es sich, daß eine Knochenzyste mit serös-schleimigem Inhalt vorhanden war. Die Innenwand war vielbuchtig, in den Buchten lagen Blutgerinnsel. Aus der Tibia wurde ein entsprechendes Knochenstück von $1^1/_2$ cm Durchmesser samt Periost entnommen und mit diesem der Defekt im Humerus ersetzt. Die Knochen wurden mit Aluminiumbronzedraht, die Muskulatur mit Katgut, die Haut mit Seide vernäht. Der Verlauf war reaktionslos mit völliger Einheilung des Knochens, mit fast vollständiger Restitutio in integrum. Der zweite Fall war ähnlich. v. Hacker bespricht eingehend die Aetiologie dieser Knochenzysten, deren Diagnose nunmehr mit Hilfe der Radiographie leicht gelingt. Der Vortragende faßt den Prozeß nicht als Erweichungsherd einer Neubildung auf. Er berichtet anschließend über verschiedene Fälle von Knocheninplantationen, welche er mit Erfolg ausführte. Er ersetzte den Verlust beider Daumenphalangen, sowie den eingesunkenen Nasenrücken mit Erfolg durch Periostknochenspangen aus der Tibia. Eine ähnliche Osteoplastik führte er bei einer Oberarmpseudarthrose aus.

3. Monatsversammlung am 15. März 1907.

Assistent Polland stellt einen Fall von Erythema exsudativum multiforme vor, dessen Effloreszenzen die nicht häufige Form des Herpes iris in typischer Ausprägung zeigen, nämlich an den Streckseiten der Extremitäten sitzende, kreisrunde, blaurote, flache Erhabenheiten, die zentral eine Blase tragen, während bei vielen der Rand durch einen Blasenwall gebildet wird. Sehr stark beteiligt ist auch die Mundschleimhaut. Früher bestand auch Fieber. Es handelt sich hier um eine Allgemeinerkrankung infektiöser Natur, die Hauterscheinungen sind nur als Symptome aufzufassen. Die Aetiologie ist nicht völlig erklärt. Die Effloreszenzen sind als Toxinembolien aufzufassen. Für gewisse Fälle muß auch die Mitbeteiligung des Vasomotorenzentrums zugestanden werden. Nachweis von Bakterien ist bisher nicht gelungen.

Diskussion: Prof. Dimmer hat ähnliche Effloreszenzen an der Konjunktiva beobachtet.

Regimentsarzt Dr. Retschnigg stellt mehrere Fälle geheilter Appendizitis vor und spricht über Schnittführung bei der Operation.

Diskussion: Priv.-Doz. Hofmann hat in einem Falle zahlreiche Sardellengräten und zwei kleine Knochenstückchen im Appendix gefunden. Der Pat. hatte vor sechs Wochen zum letztenmal Sardellen gegessen.

Primarius Luksch bemerkt, daß er seit Jahren bei der Appendixexstirpation die Schnittführung nach Roux bevorzugt. Bei der nicht seltenen Kombination von rechtsseitiger Leistenhernie und Appendizitis trennt er den M. obliqu. int. und transv. vom inneren Bruchring nach oben vom Ligam. Poupartii und gewinnt dadurch guten Zugang. Die abgelösten Muskeln werden bei der Bassini-Operation wieder angenäht. Bei Abszessen, bei allgemeiner Peritonitis und voraussichtlich vorhandener ausgedehnter Verwachsung führt er den Schnitt am Rektusrand aus.

Hofrat Eppinger macht auf die Aetiologie der Appendizitis als Teilerscheinung einer lokalen septischen Erkrankung der Mandeln aufmerksam. Priv.-Doz. Spitzy und Assistent Hertle haben ähnliche Fälle beobachtet.

Primarius Luksch demonstriert einen Kranken mit ausgedehnter Magenresektion. Derselbe wurde nach einjährigen Magenbeschwerden vor $1^1/_2$ Jahren auf einer Klinik wegen inoperablen Magenkarzinoms gastroenterostomiert. Nach kurzer Zeit traten die Beschwerden zunehmend wieder auf. Bei dem hochgradig abgemagerten Pat. fand sich im linken Hypochondrium ein deutlich sichtbarer, wenig beweglicher, etwa zweifaustgroßer Tumor. Der Magen war nicht ausgedehnt. Der Kranke verlangte chirurgische Hilfe. Der Tumor schien bei der Laparotomie von der hinteren Magenwand auszugehen, die Magengrenzen nicht zu überschreiten. Die Exstirpation des Tumors gelang überraschend leicht. Ein kardialer Rest, etwa ein Fünftel des Magens, blieb erhalten. Der Eingriff wurde gut vertragen, der Kranke erholte sich rasch.

Hofrat Eppinger: Die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst ergab, daß eine Krebsbildung vorliegt. Es handelt sich hier um eine infiltrierende Form u. zw. um keine unizentrische Ausbildung, sondern um eine allseitige und gleichmäßige Krebswucherung. Es sind die Epithelien der Grundabschnitte der Schleimdrüsen des Magens, durch deren atypische und unbegrenzte Wucherung das Karzinom gebildet wird. Wo die Krebszellen größere Haufen bilden, ist bereits schleimige Degeneration eingetreten. Es ist daher nicht unmöglich, daß es zu einem Gallertkrebs gekommen wäre. Die lange Dauer der Magenveränderung bleibt berücksichtigenswert, so daß es nicht unwahrscheinlich ist, daß eine diffuse chronische Gastritis vorhergegangen ist, wodurch ein Beitrag zur entzündlichen, bzw. Reizungstheorie der Krebsätiologie geliefert werden könnte.

Assistent Hertle zeigt ein ähnliches Pyloruspräparat. Die Magenwand ist sehr verdickt. Die einzelnen Schichten kaum verändert. Mikroskopisch war anfangs kein Karzinom nachweisbar. Der Pat. starb anscheinend an Metastasen. Neue Untersuchungen des Pyloruspräparates ergaben an einzelnen Stellen zwischen reichlich gewuchertem Bindegewebe spärliche Karzinomzellen.

Dr. Mirti spricht über Zimmerluftbefeuchter und demonstriert einschlägige Apparate.

4. Monatsversammlung am 19. April 1907.

Assistent Polland demonstriert einen Fall von multipler Neurofibromatosis (Morb. Recklinghausen). Bei dem 75jährigen, sonst gesunden Mann, besteht das Leiden seit Geburt. Rumpf und Extremitäten sind mit zahlreichen erbsen- bis hühnereigroßen, mehr oder weniger prominenten Tumoren von mäßig derber Konsistenz bedeckt. Die Haut darüber ist vielfach atrophisch. Es finden sich auch Stellen, wo sich der Tumorinhalt völlig zurückgebildet hat und nur die ausgedehnte und verdünnte Haut geblieben ist. Ausgedehnte Pigmentmäler, Lipome und Leukodermaflecken sind vorhanden. Es handelt sich um eine angeborene Mißbildung, die Tumoren entarten zuweilen sarkomatös.

Primarius Luksch erwähnt einen derartigen Fall mit Tumoren an den Nervenstämmen. Die Schmerzen und Funktionsstörungen veranlaßten die Exstirpation der Tumoren.

Assistent Polland zeigt weiterhin einen Fall von ausgedehntem toxischen Erythem infolge Quecksilberinunktionskur bei einem jungen Mann mit rezenter Lues. Die Streckseiten der Extremitäten, die Brust und der Bauch zeigen ausgedehnte blaurote, bogenförmig begrenzte Herde, die aus kreisrunden Effloreszenzen konfluiert sind. Im Zentrum sind Reste eines kleinen Bläschens. Im Harn etwas Albumen. Die Ursache dieses Erythems ist nach Kreibich eine Irritation des Gefäßnervensystems durch Quecksilber.

Prof. Tobeitz macht auf die Aehnlichkeit des Erythems mit denjenigen bei Masern aufmerksam.

Dr. Polland erörtert hierauf eingehend die Differentialdiagnose.

Prof. Dimmer hält einen Vortrag: Ueber die Macula lutea im menschlichen Auge.

5. Monatsversammlung am 26. April 1907.

Prof. v. Hacker stellt eine 24jährige Pat. vor, bei welcher er wegen Caries sicca die Hüftresektion mit vollständigem Wundverschluß nach Jodoformglyzerineinguß ausführte und eine vollkommene prima intentio in 14 Tagen erreichte. Das Leiden bestand seit etwa drei Jahren und bot typische Symptome. Etwa drei Monate nach der Operation konnte die Pat. mit Gipsverband unter Beihilfe eines Gehbänkchens schmerzlos gehen. Vom fünften Monat an machte sie die ersten Gehversuche ohne jeden Verband. Die Hüftgegend erscheint äußerlich kaum verändert. Passiv sind Beugung und Streckung, Ab- und Adduktion in ziemlichem, Innen- und Auswärtsrotation in geringerem Maße möglich. Aktiv sind Beugung und Streckung, Ab- und Adduktion gut, Rotation nur minimal ausführbar. Die Verkürzung beträgt 4 cm. Die Horizontalstellung des Beckens wird durch eine hohe Sohle bewirkt. Das Röntgenbild zeigt die Pfanne mit Jodoform gefüllt, der Rest des Halses steht in leichter Abduktionsstellung und dem oberen Pfannenabschnitt gegenüber. Die Operation hat den Erwartungen voll entsprochen und gezeigt, daß es unter geeigneten Verhältnissen auch nach der Resectio coxae wegen Tuberkulose möglich ist, das Ideal der Wundheilung, das der primären Heilung der vollständig durch Naht vereinigten Wundhöhle ohne Drainage zu erreichen.

Assistent Dr. Hesse demonstriert zwei Fälle von Tätowierung der Hornhaut. Das bisher geübte Verfahren von Fröhlich wurde dahin modifiziert, daß der heraustrepanierte Lappen nach Einstreichen der Tusche wieder an seine Stelle gebracht wurde und so den Abschluß der Wundhöhle besorgte. Für die Ernährung, sowie die Fixierung des Lappens ist es günstig, ihn nicht völlig abzulösen, sondern an einem Rande mit der übrigen Hornhaut in Verbindung zu lassen, so daß er sich wie ein gestielter Lappen verhält. Die beiden vorgestellten Fälle betreffen Augen, die durch komplizierten Star bei durchsichtiger Hornhaut erblindet waren und wo die weiße Pupille als Schönheitsfehler empfunden wurde. Die Operationen hatten den gewünschten Erfolg und verliefen ziemlich ohne sekundäre Reizung.

Assistent Dr. Hertle hält einen Vortrag: Ueber stumpfe Verletzungen des Darmes und des Mesenteriums.

6. Monatsversammlung am 10. Mai 1907.

Priv.-Doz. v. Zumbusch stellt einen Fall von Favus der Kopfhaut vor. Der zwölfjährige Pat. glaubt, daß die Erkrankung vor fünf Jahren zuerst auftrat und sich langsam ausbreitete. Man sieht zerstreut heller- bis talergroße, scharf abgegrenzte, unregelmäßig geformte Krankheitsherde. Die Haare sind teils abgebrochen, teils vollkommen fehlend und sehen grau, glanzlos und staubig aus. Die Haut ist leicht gerötet, schuppt oder ist mit mächtigen, gelbweißen, trockenen Borken überlagert. Dieselben setzen sich aus runden, scheibenförmigen Gebilden zusammen, welche miteinander verwachsen, fest haften und nach Ablösung feuchte, nicht blutende, grubenartige Depression aufweisen. Das Achorion Schönleinii konnte als Erreger nachgewiesen werden. Ein sicheres Mittel, Favusborken zu erkennen, ist die Befeuchtung mit Alkohol. Die Borken nehmen eine leuchtend schwefelgelbe Farbe an. Interesse erregend ist, daß Favus in Steiermark, sowie in den anderen deutschen Ländern so gut wie gar nicht vorkommt. Der Fall ist deshalb nicht bedeutungslos, als eine Ausbreitung, ja das unbemerkte Vorhandensein dieser lästigen, ekelhaften, hartnäckigen und ansteckenden Krankheit, welche nach der Abheilung, die erst nach vielen Jahren erfolgt, entstellende Narben hinterläßt, durchaus nicht ausgeschlossen erscheint. Die Therapie besteht in Entfernung der Borken mittels eines Oelverbandes und Waschungen, Epilation mittels Röntgenstrahlen und Applikation von Desinfektionsmitteln: Teer, Formalin, weißes Quecksilberpräzipitat etc. Die Heilung braucht immer mehrere Wochen intensiver Behandlung.

Assistent Dr. Schauenstein demonstriert einen Fall eines primären Tubenkarzinoms. Die 42jährige Frau hatte weder geboren, noch abortiert, stets regelmäßig menstruiert. Seit drei Monaten unregelmäßige Blutungen und rasches Anwachsen des Abdomens. Der Bauch unterhalb des Nabels infolge eines harten, etwas beweglichen, glatten Tumors vorgewölbt. Die Geschwulst gehörte den rechten Adnexen an und füllte den Douglas fast vollkommen aus. Der im kleinen Becken liegende Anteil zeigt deutliche Fluktuation. Es wurde ein teilweise zystischer Ovarialtumor angenommen.

Nach Eröffnung des Abdomens zeigte sich, daß der Tumor mit dem Netz, dem Uterus und dem Rektum innig verwachsen war und nur schwer ausgelöst werden konnte. Aus einem Einriß entleerte sich seröse, leicht blutig gefärbte Flüssigkeit. Vergrößerte Lymphdrüsen wurden nicht gefunden. Die Heilung war eine glatte. Nach 15 Tagen konnte die Pat. die Klinik verlassen. Ueber ihr weiteres Schicksal wurde nichts bekannt. Der Redner demonstriert das Präparat. Es handelte sich wahrscheinlich um eine angeborene Stenose des Orificium uteri externum und internum, um einen beiderseitigen Hydrosalpinx, von welchem sich in der rechten u. zw. in ihrem mittleren Drittel, ein Tumor entwickelt hatte. Makroskopisch entsprach derselbe einem Karzinom, welches primär in der Tubenschleimhaut entstanden war. Die mikroskopischen Bilder weisen ein typisches Adenokarzinom nach. Der Vortr. äußert sich hierauf eingehend über die Frage der primären Tubenkarzinome.

Assistent Dr. Falk hält einen Vortrag über die Adrenalinveränderungen an den Gefäßen und deren experimentelle Beeinflussung. Die eigenen, über 70 Tiere ausgedehnten Versuche fügten den bekannten Tatsachen zum Teil sehr wichtige Erfahrungen hinzu. Die Gefäßveränderungen durch Adrenalin konnten in abgekürzter Versuchszeit verstärkt werden, wenn narkotisierende oder toxisch wirkende Substanzen in Form subkutaner Injektionen in Anwendung kamen. Die gleichen Veränderungen konnten auch ohne Nebennierenpräparate durch mechanische Drucksteigerung in dem Gefäß und Einverleibung einer giftigen Substanz unter die Haut erzeugt werden. Die arterionekrotischen Veränderungen konnten gehemmt werden durch eine Gruppe von Substanzen, die in stärkerem oder schwächerem Grade reaktive Vorgänge im Organismus des Versuchstieres hervorrufen, deren maßgebendste das Auftreten einer Leukozytose, sowie einer gesteigerten Lymphspülung des Gewebes ist.

An der Diskussion über diesen Vortrag beteiligen sich Prof. Tobeitz und Dr. Feiler. Letzterer berichtete über einen Fall von chronischer Adrenalinvergiftung. Derselbe betraf einen 33jährigen, gesunden Mann, welcher wegen chronischer Konjunktivitis und Blepharitis sich durch 2 Jahre täglich mehrmals 4 bis 5 Tropfen einer zur Hälfte verdünnten Adrenalinlösung instillierte. Er klagte allmählich über Herzbeschwerden, Atemnot und geringe Leistungsfähigkeit. Puls 90, kräftig, schwellend. Blutdruck (Gärtner) 125. 4 Monate nach Adrenalinentziehung sank der Blutdruck auf 95. Der Pat. verlor alle Beschwerden.

Prof. Lorenz beobachtete einen Fall akuter Adrenalinintoxikation bei einem älteren Herrn, welcher durch längere Zeit an leichter Arteriosklerose, mäßig erhöhter Pulsspannung und geringer Herzhypertrophie litt. Wegen starken Nasenblutens führte er mit Tonogenlösung getränkte Tampons in häufiger Folge ein. Nach mehreren Stunden stellten sich kolossale Arrhythmie und Tachykardie und schwere Allgemeinsymptome ein. Nach 2 Tagen gingen die Erscheinungen zurück.

7. Monatsversammlung am 24. Mai 1907.

Dr. Gmeiner (Leoben) berichtet über einen Fall von intra abdomineller Netztorsion. Die 55jährige, fettleibige, früher gesunde Frau glitt vor 2 Monaten aus und konnte sich nur mit Mühe erheben. Seit dieser Zeit bestehen ziehende Schmerzen im Bauch. Kurze Zeit darauf plötzlich heftige Schmerzen, Brechreiz, weder Stuhl noch Flatus. In der linken Unterbauchgegend ist eine schmerzhafte Resistenz tastbar. Hohe Einläufe. Nach 48 Stunden plötzlicher Abgang von Stuhl und Winden. Links unterhalb des Nabels blieb der druckempfindliche, unverschiebliche, ziemlich resistente Tumor von Kindskopfgröße. Es wurde Stieldrehung einer linksseitigen Ovarialzyste angenommen. Bei der Operation entleerte sich etwas Flüssigkeit aus dem Bauchraum. Der Tumor erwies sich als Torsion des fettreichen Netzes. Normaler Heilungsverlauf. Der Vortr. spricht über die Seltenheit, die Entstehung und Differentialdiagnose der Netztorsion.

Prof. Prausnitz hält einen Vortrag über die Wasserversorgung der Stadt Graz. An der Diskussion beteiligen sich die Professoren Langer, Tobeitz, Eberstaller, Priv.-Doz. Koßler und Dr. Heschel und berichten über das gehäufte Auftreten von Magendarmkatarrhen, welche auf den Genuß des Leitungswassers zurückzuführen wären.

8. Monatsversammlung am 21. Juni 1907.

Prof. v. Hacker stellt einen 65jährigen Mann vor, bei welchem er behufs Beseitigung eines, nach eingeklemmtem Leistenbruch, angelegten künstlichen Afters ein von ihm angegebenes Verfahren der Darmausschaltung zur Anwendung brachte. Durch eine Laparotomie abseits von der Fistel wurde das zu- und abführende Darmstück aufgesucht und nach Durchtrennung derselben die Kontinuität des Darmes innerhalb der Bauchhöle durch die Naht hergestellt. Die die Bauchwand durchsetzenden kurzen Darmstücke wurden einstweilen nur gegen die Bauchhöhle abgeschlossen, so daß vorderhand zwei Darmsackfisteln zurückblieben. Deren Entfernung ist einer späteren Operation vorbehalten.

Primarius Luksch stellt einen Fall von operativ geheilter Jackson-Epilepsie vor

Dr. Mirtl demonstriert Apparate zur Pneumomassage, Assistent Hesse einen Apparat zur Messung der Pupillendistanz und einen photographischen Apparat für stereoskopische Bilder.

Wilh. Scholz.

Aerztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 23. Oktober 1907.

Vorsitzender: Physikus Dr. Lichmann.

Priv.-Doz. Dr. Schmeichler stellt einen Knaben mit Frühjahrskatarrh vor, der sich nur am linken Auge und hier nur in der Lidspaltenzone manifestiert. Obgleich in den letzten Wochen Hochsommertemperaturen herrschten, ging der Prozeß, wie Schmeichler beobachten konnte, von Woche zu Woche zurück, ein Beweis dafür, daß nicht die hohen Temperaturen, sondern das Tageslicht den Prozeß erzeugt und unterhält. Mit dem Kürzerwerden des Tages wird der Reiz kürzer. Wie sollte man sich auch den vorgestellten Fall, bei dem nur die dem Lichte ausgesetzte Lidspaltenzone ergriffen ist, anders erklären können? Warum bei dem Knaben die Affektion nur das linke Auge betrifft, dafür läßt sich schwer eine Deutung geben.

Schmeichler referiert ferner über zwei Fälle von autosuggeriertem Schlechtsehen, das manchmal bei Kindern in der Präpubertätsperiode vorkommt. In dem ersten Falle handelte es sich um einen neunjährigen Knaben, der seit wenigen Tagen die Buchstaben auf der Schultafel nicht sehen konnte. Negativer Spiegelbefund. Sehschärfe: beiderseits Finger in 3 m, dagegen liest er Jäger II in 25 cm. Es wird dem Knaben erst —0·25 D, dann +0·25 D vorgelegt und ihm gesagt: „Nicht wahr, jetzt siehst Du gut und tatsächlich ist jetzt Visus beiderseits $^6/_6$. Es werden Augentropfen verordnet, die — wie ausdrücklich bemerkt wird — die Augen bald gutsichtig machen werden, und die Beschwerden kehren nicht wieder.

Der zweite Knabe klagt seit fünf Tagen, daß er die Schattenstriche auf der Schultafel verbreitert sehe. Die Untersuchung ergibt beiderseits Sehschärfe $^6/_6$; in der Nähe gewöhnliche Druckschrift nur in 60 cm, Jäger II gar nicht. Mit Konvex 3 D sieht er die kleinsten Buchstaben, später aber auch mit Konkav 1 D. Ophthalmoskopisch normal. Auf der Fächertafel für Astigmatismus sieht er angeblich die „Striche zusammengedrückt". Ordination Umschläge. Wenige Tage später klagt der Junge, daß er das Buch sehr nahe vor die Augen halten müsse — also das Gegenteil von früher. Die Beschwerden schwanden bald.

In beiden Fällen handelte es sich um gut erzogene, fleißige Knaben, bei denen Simulation ausgeschlossen ist. Man darf bei solchen Kindern nicht mit Strenge vorgehen, sondern muß im Gegenteil auf ihre Beschwerden eingehen und etwas verordnen. Es handelt sich gewöhnlich um Individuen mit etwas labilem Nervensystem, deren Verhalten zuweilen an Hysterie erinnert.

Primarius Priv.-Doz. Dr. Mager demonstriert:

1. Eine 70jährige Frau mit einem Tumor des rechten Teiles der Nasenscheidewand, der sich bei histologischer Untersuchung als Karzinom erwies; Vortr. macht auf die Seltenheit der Karzinome in der Nase überhaupt und ganz speziell der von der Nasenscheidewand ausgehenden aufmerksam; die malignen Neoplasmen der Nase nehmen am häufigsten ihren Ausgangspunkt von den Nebenhöhlen.

2. Einen Mann, der nach einer Stichverletzung an der linken Halsseite Erscheinungen darbot, welche für eine Verletzung der Carotis interna und externa mit Bildung eines Aneurysma traumaticum, eine Verletzung des Nervus sympathicus, hypoglossus, glossopharyngeus und vagus sprechen. (Vgl. diese Wochenschrift 1907, S. 1379.)

Prosektor Priv.-Doz. Dr. Sternberg demonstriert:

1. Multiple, kirschen- bis nußgroße Lebergummen bei kongenitaler Lues. Die Leber stammt von einem zwei Tage alten Kinde, bei dem sich auch Gummaknoten in der Thymus und in den Lungen fanden; in allen Organen und namentlich auch in den Gummen konnten sehr reichlich Spirochäten nachgewiesen werden.

2. Eine Atresie der Vagina durch eine quere, etwa in der Mitte der Scheide gelegene, derbe Narbe; das Präparat stammt von einer 70jährigen Frau und bildete einen zufälligen Obduktionsbefund. Ueber die Entstehung der Narbe war nichts zu eruieren.

3. Eine Onychogryphosis beider großen Zehen, der linken zweiten und rechten zweiten und dritten Zehe; das Präparat stammt von einer 89jährigen Frau.

Priv.-Doz. Dr. Ehrenfeld: Untersuchungen über die Radioaktivität mährischer und schlesischer Heilquellen und Mineralbrunnen.

Der Vortragende erörtert zunächst das Wesen der Quellenradioaktivität als eines integrierenden Bestandteiles der universellen Verbreitung der Radioaktivität. Die Radioelemente: Thor, Radium und Aktinium (Emanium) senden spontan und kontinuierlich ein radioaktives Gas, die sogenannte „Emanation" aus, welche die Luft leitfähig macht. Auf dieser Eigenschaft beruht der Apparat zur Messung der Quellenradioaktivität, das „Fontaktoskop" von Engler und Sieveking. Ein bestimmtes Quantum von radioaktivem Wasser wird in einer Kanne geschüttelt und die Leitfähigkeit der Kannenatmosphäre durch Einsenken des Entladungskörpers eines Elektroskops bestimmt. Der direkt abgelesene Spannungsabfall pro Liter und Stunde wird in Macheeinheiten (abfließende Elektrizitätsmenge pro Sekunde) umgerechnet. Unter den mährisch-schlesischen Quellen ragen vor allem die Andersdorfer Quellen mit 17·6 bis 28·6 Macheeinheiten hervor, ihnen folgen in absteigender Reihe die Quellen von Ullersdorf, Johannisbrunn, Karlsbrunn, Teplitz, Deutsch-Jaßnik, Stramberg und Luhatschowitz. Aus dem unverhältnismäßig hohen Emanationsgehalte der Andersdorfer Quellen kann mit einiger Sicherheit auf den Zusammenhang mit vulkanischen Nachwirkungen geschlossen werden. Dazu kommt, daß diese Quellen nach einem Systeme gefaßt sind, das durch ein ruhiges Emporleiten des Wassers konservierend auf die Radioaktivität wirkt. Zum Schlusse demonstriert der Vortragende die Messung mit Hilfe von Wasser aus der Andersdorfer Josefsquelle, der stärkstaktiven Quelle Mährens und Schlesiens.

Sitzung vom 23. November 1907.

Vorsitzender: Physikus Dr. Lichmann.

Prosektor Priv.-Doz. Dr. Sternberg demonstriert:

1. Ein Duodenum mit beträchtlicher Erweiterung der Lymphgefäße. Das Präparat stammt von einer 53jährigen Frau, die mit einem schweren, universellen Ekzem und einer rechtsseitigen Pleuritis gestorben war. Bei der Obduktion fanden sich im Abdomen einige Eßlöffel einer chylösen Flüssigkeit. Am Duodenum schimmerten durch die Serosa zahlreiche milchweiße Streifen durch, die in ihrem Verlaufe kolbige Anschwellungen aufwiesen; am Durchschnitte entleerte sich aus denselben milchige Flüssigkeit. Die Schleimhaut des Duodenums war stark geschwollen; auf der Höhe der Falten, vereinzelt auch zwischen denselben, fanden sich sehr zahlreiche, verästelte, weiße Streifchen, die sich bei histologischer Untersuchung ebenso wie jene unter der Serosa, als stark erweiterte Lymphgefäße erwiesen. Am Ductus thoracicus bestand keine Veränderung. Offenbar bestand ein Hindernis in den abführenden Lymphwegen des Duodenums, daher die Erweiterung der Lymphgefäße und durch Dehiszenz oder Ruptur einzelner der Austritt von Chylus in die Bauchhöhle.

2. Zwei gestielte Fibrome der linken Tonsille.

3. Ein über nußgroßes Tuberkulom an der Innenfläche der Dura mater; an der entsprechenden Stelle des Scheitelbeines bestand eine ausgebreitete tuberkulöse Karies; das Präparat stammte von einem 23jährigen Manne.

4. Ein Aneurysma des Ramus communicans anterior an der Hirnbasis, das geplatzt war und zu einer letalen,

intermeningealen Blutung geführt hatte. Der Fall betrifft eine 72jährige Frau, die in ihrer Wohnung tot aufgefunden und daher sanitätspolizeilich obduziert worden war.

Direktor Dr. Bittner: 1. Ueber die Behandlung des Mastdarmvorfalles bei Kindern.

Nach einem Berichte über die pathologische Anatomie, die Aetiologie, die interne, respektive unblutige Behandlung des Leidens, berichtet der Vortragende über zwei Fälle von Prolapsus recti bei Kindern, bei welchen er den Vorfall analog nach Thiersch durch subkutane Umschnürung und Verengerung des Analringes, mittels eines starken Seidenfadens, zur definitiven Heilung brachte. Beide Kinder — ein Fall wird vorgestellt — waren zwei Jahre alt, litten an einem habituellen, ziemlich hochgradigen Mastdarmvorfall seit vielen Wochen. Das Rektum trat besonders bei der Defäkation in einer Länge von 10 bis 12 cm heraus, die Sphinkteren waren sehr schlaff und weit. Nachdem alle üblichen internen, respektive unblutigen Mittel versagt hatten, wurde obiges Verfahren angewandt. Die Durchführung war in Kürze folgende: Zunächst wurden die Kinder einer mehrtägigen Vorbereitungskur unterworfen, die in Bettruhe, einer knappen, flüssigen Diät, wiederholter Entleerung des Darmes bestand. Am Tage vor der Operation wurde das Kind auf Teediät gesetzt, der Darm nochmals gründlich entleert und etwas Opium gereicht. Vor der Operation wurde der Mastdarm tamponiert, die Umgebung sorgfältig gereinigt. Nun wurde ein kleiner Einschnitt durch die Haut der medialen Raphe vor und hinter dem Analringe gemacht. Ein starker Seidenfaden wurde hierauf mittels einer stark gekrümmten Nadel vom vorderen Einschnitte aus subkutan im Zellgewebe zunächst links um den Analring herumgeführt und bei dem hinteren Einschnitte ausgestochen, sodann hierorts wieder eingestochen und um die rechtsseitige Peripherie des Analringes geführt und am vorderen Einschnitte ausgestochen. Der Seidenfaden wurde nun allmählich zugezogen, wobei ein Assistent mit dem ins Rektum eingeführten kleinen Finger den Grad der Verengerung konstatierte. Der Seidenfaden wurde versenkt, die kleinen Einschnitte durch Naht sorgfältig geschlossen, der Tampon aus dem Rektum entfernt. Nach der Operation wurde wieder etwas Opium gereicht und das Kind durch fünf Tage diät gehalten. Am fünften Tage erfolgte die Entfernung der Nähte, eine gründliche Entleerung des Darmes mittels Rizinusöl, das noch einige Tage gegeben wurde. Der Erfolg war ein sehr guter, indem beide Kinder geheilt blieben. Das erste Kind wurde am 15. August 1907 operiert; das zweite am 5. November. Der Vortragende wählte einen Seidenfaden, nicht einen Silberdraht, da der Seidenfaden schließlich doch der Resorption verfällt und nicht mehr entfernt werden muß. Das Verfahren ist einfach und dürfte für die größte Zahl der Mastdarmvorfälle der Kinder wohl hinreichen.

2. Ueber die chirurgische Behandlung der angeborenen Blasenspalte.

Im Anschlusse an einen übersichtlichen Bericht über die pathologische Anatomie, die Aetiologie, die verschiedenen chirurgischen Behandlungsarten dieses Leidens, demonstriert der Vortragende einen neun Jahre alten Knaben, mit kongenitaler Blasenektopie, bei dem er nach Maydl die Ureteren in die Flexura sigmoidea transplantiert hatte.

Der Fall, der ausführlicher mitgeteilt werden soll, war in Kürze folgender: Der blasse, etwas abgemagerte, im übrigen gesunde Knabe, bot bei der Aufnahme ins Kinderspital das typische Bild der angeborenen Blasenspalte. Ueber der Symphyse sah man die zirka fünfkronenstückgroße Fläche der hinteren Blasenwand, mit warziger, leicht blutender Schleimhaut, gegen die Symphyse sich vertiefend und mit dem ebenfalls vollständig gespaltenen Penis, eine trichterförmige Vertiefung daselbst bildend, in deren Grunde man blasenwärts die beiden Papillen der Ureterenmündungen sah, während an der Urethralwand das Caput gallinaginis deutlich nachweisbar war. Aus den Ureteren träufelte ständig Harn, der sich bald zersetzte und den armen Jungen in eine Athmosphäre penetranten Geruches nach zersetztem Harne einhüllte. Der Harn ergab bei der Untersuchung einen normalen Befund. Interessanterweise aber war nach Untersuchungen der Blase, einhergehend mit Sondierungen der Ureteren im Harne jedesmal Eiweiß nachweisbar, eine Albuminurie, die wahrscheinlich als eine reflektorische aufzufassen ist. Der Nabel bildete am oberen Blasenrande eine halbkreisförmige, nach unten offene Hautfalte. Die Symphyse war gleichfalls gespalten, den Symphysenspalt verband eine knorpelige Spange. Die Skrotalfächer waren leer, die Hoden waren als kleine, bindegewebige Körperchen am äußeren Leistenringe nachweisbar. Das Kind litt außerordentlich unter dem beständigen Harnträufeln. Der widerwärtige Geruch des sich zersetzenden Harnes machte den sonst intelligenten Jungen in der Schule unter seinen Spielgenossen unmöglich, zum Gegenstande ständigen Spottes. Der Knabe wurde vom Vater in einem desolaten psychischen und physischen Zustande ins Kinderspital gebracht mit dem strikten Ersuchen, das Kind vor allem von dem Harnträufeln zu befreien. Das Tragen eines Urinals wurde abgelehnt. Mit Rücksicht darauf entschloß sich der Vortragende zu der Operation nach Maydl, die bekanntlich darin besteht, daß die Blase exstirpiert wird, bis auf einen elliptoiden Rest um die Ausmündung der Ureteren, letztere aber in die Flexura sigmoidea transplantiert werden. Es wird eine Art Kloake hergestellt. Die Operation, die am 6. April 1907 ausgeführt wurde, bestand in Kürze in folgenden Akten: Zunächst wurde ein elliptisches Stück aus der Blasenschleimhaut umschnitten, das die Einmündung der Ureteren enthielt, die sich gleichsam in den Brennpunkten der Ellipse befanden. Hierauf wurde der restliche gesamte Blasenteil exstirpiert, wobei man bemüht war, das Peritoneum nicht zu öffnen, was auch gelang. Nun folgte die Isolierung der Ureteren zentralwärts auf ca. 2 cm Länge, so daß schließlich die beiden isolierten Ureterenenden in Zusammenhang mit dem ihre Mündung umgebenden elliptischen Blasenwandteile frei beweglich vorlagen. Die Ureteren wurden nun mit separat hiezu konstruierten feinen Klemmen abgeklemmt, um dem Harnträufeln und der Infektion des nun zu eröffnenden Peritoneums vorzubeugen. Das Peritoneum wurde hierauf im untersten Wundwinkel eröffnet, die Schlinge vorgezogen, durch Darmklemmen abgeklemmt, die Peritonealwunde sorgfältig tamponiert, so daß die weitere Operation extraperitoneal vorgenommen werden konnte. Nun wurde die Darmwand jenseits des Mesenterialansatzes gespalten und die Blasenwandellipse mit den Ureterenmündungen implantiert, wobei zunächst die Schleimhaut der Blasenwand mit der des Darmes, hierauf die übrige Blasenwand mit der Muskularis und Serosa der Darmwand durch feine Seidenknopfnähte vereinigt wurden. Darüber folgten einige Nähte, welche die Darmserosa über die Nahtreihe überdachten. Nach der nun erfolgten Entfernung der Urethralklemmen füllte sich das abgeklemmte Darmstück ziemlich rasch mit Harn und man konnte die Dichtigkeit der Nähte kontrollieren. An dem implantierten Blasenwandstücke wurde ein Jodoformgazestreifen mittels Katgut befestigt, dann das Ganze nach Abnahme der Darmklemmen in die Bauchhöhle versenkt. Nach Resektion eines prolabierenden Netzstückes und Einführung eines Drainrohres nach der linken Fossa iliaca wurde die Peritonealwunde bis auf eine kleine Oeffnung im untersten Winkel, sowie die Hautwunden vernäht, der offen gebliebene Peritonealschlitz tamponiert, in das Rektum schließlich ein Drainrohr eingeführt behufs rascher Ableitung des Harnes. Letzterer floß auch sofort ab. Der weitere Verlauf war ganz reaktionslos, nur das Drainrohr im Rektum verursachte Schmerzen und Tenesmus, es wurde auch nach drei Tagen entfernt, um nur zeitweise eingeführt zu werden, i. e. alle drei Stunden, womit man einer Harnstauung vorbeugen wollte. Nach sechs Tagen wurden die oberflächlichen, nach acht Tagen die tiefen Tampons entfernt, später das Drainrohr. Am elften Tage sickerte etwas Harn aus dem untersten Wundwinkel, eine Erscheinung, die am 20. Mai, also nach 44 Tagen, post operationem vollkommen sistierte. Der Knabe lernte sehr rasch den Harn halten, so daß er bald nur alle zirka vier Stunden gezwungen war, den angesammelten Harn aus dem Rektum abzulassen, wobei immer etwas flüssiger Stuhl mitging. Er blieb tagsüber trocken, nur in der Nacht im tiefen Schlafe ging mitunter etwas Harn ab.

Gegenwärtig, acht Monate post operationem, befindet sich das Kind sehr wohl, sucht, wie es selbst sagt, nur ungefähr vier- bis fünfmal täglich den Anstandsort auf, hat keinerlei Schmerzen in der Nierengegend, kurz, keine Erscheinungen einer Pyelitis etc. Der Junge geht wieder in die Schule und ist glücklich, sich wieder unter seinesgleichen aufhalten zu dürfen.

Der Vortragende hält die Methode Maydls zur Beseitigung der Blasenektopie entschieden für das beste Verfahren. Die Gefahr der Pyelitis ist nach den neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiete nicht sehr groß, vorausgesetzt, daß nicht Harnstauungen eintreten, was durch entsprechende Lagerung der Ureteren bei der Implantation und durch Vermeidung von Stuhlverstopfungen etc. vermieden werden kann.

Diskussion: Prosektor Dr. Sternberg bespricht die Frage der aszendierenden Pyelitis und glaubt, daß bei dem vom Vortragenden gewählten Operationsverfahren die Gefahr einer Pyelitis nicht besonders groß ist, da durch Implantation eines Stückes der Blasenwand in der Umgebung der Ureterenmündungen Stenosen oder Strikturen der Ureteren mit nachfolgender Harnstauung vermieden werden.

79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

Dresden, 16. bis 21. September 1907.

(Fortsetzung.)

Innere Medizin.

Referent: Dr. N. Meyer-Berlin.

Sitzung vom 16. September, nachmittags.

Brieger-Berlin: Hydrotherapie und innere Medizin.

Der Vortragende hat in früheren Veröffentlichungen nachgewiesen, daß ein Gegensatz zwischen Hydrotherapie und arzneilicher Therapie nicht besteht. Kein Gebiet der inneren Medizin könne der Hydrotherapie entraten. Einige wichtige Anwendungsgebiete zu streifen, sei der Zweck des Vortrages.

Bei Lungenkrankheiten ist bei Pneumonie, Asthma bronchiale, Tuberkulose die Hydrotherapie am Platze. Bei Herzkrankheiten sind Kohlensäurebäder nur dann indiziert, wenn Uebungsmaßnahmen schon eingeleitet sind. Zur Uebung selbst kommen Wechselstrombäder in Betracht. Nach erreichter Kompensation sind hydriatische Prozeduren von lang anhaltender Wirkung. Der Heilwert der Teilabreibungen bei beginnender Arteriosklerose ist noch zu wenig bekannt. Magenkrankheiten werden durch Behandlung des ganzen Körpers und der Magengegend beeinflußt. Hydriatische Maßnahmen bei Gelenkskrankheiten sind schonender für das Herz als die übrigen Maßnahmen. Wärmestauung kann bei gonorrhoischen Gelenksentzündungen und bei rheumatoiden Krankheiten von Vorteil sein. Bei Konstitutionskrankheiten sollen sie die scharfen Diätbestimmungen zu mildern imstande sein. Die Bäderanwendung bei Infektionskrankheiten sei ja schon seit langem medizinisches Allgemeingut. Bei Nervenkrankheiten kann die Reizbarkeit der Nerven je nach Bedarf erhöht oder herabgesetzt werden durch verschiedenartige Prozeduren. Von 162 Fällen von Tabes sind 69% in der Anstalt des Vortragenden gebessert worden, bei Ischias sind 80% geheilt. Zu betonen ist, daß nur in der Hand des geschulten Arztes die Hydrotherapie Nutzen zu bringen vermag.

Diskussion: Grumnach-Berlin betont, daß vor Einleitung der Hydrotherapie bei Herzkrankheiten eine Röntgenuntersuchung angezeigt sei, um bei eventuell vorhandenen Aneurysmen Schädigungen zu vermeiden. Er empfiehlt die Kombination von hydriatischen Prozeduren mit Digitalis bei Herzkrankheiten.

Köster-Leipzig: Ueber Fettresorption des Darmes und die Beeinflussung der Gallenabsonderung durch Fettdarreichung.

Köster stellte zunächst fest, daß bei hungernden Tieren stets Fett in der Darmwand bleibt. Dann wurden Hunden und Katzen, nachdem sie sechs Wochen fettfrei ernährt waren, 60 bis 80 g Oel rektal gegeben, das nach sieben Stunden etwa bis zur Bauhinischen Klappe — nie höher — gelangte. Rektum und Dickdarm resorbierten Galle ausgezeichnet. Bei der Entscheidung der Frage, ob Oelgaben die Gallensekretion befördern, ist zu unterscheiden zwischen Gallensekretion und Entleerung der Gallenblase. An Gallenfistelhunden stellte der Vortragende fest, daß das Oel hemmend auf die Sekretion wirkt, daß nach 15 bis 20 Minuten aber regelmäßig eine Entleerung der Gallenblase eintritt. Dieselben günstigen Resultate zeitigten die Experimente mit löslichem Oel, wie venetianischer Seife und Sahne. Für die Praxis resultiert aus den Versuchen, daß eine Oelkur bei Gallensteinleiden vollberechtigt ist.

Rosenfeld-Breslau: Oxydationswege der Kohlehydrate.

Rosenfeld stellt zwei Tatsachen als Grundlage seiner Ausführungen fest. 1. Gibt man einem hungernden Hunde Phloridzin, so bekommt er eine Fettleber. 2. Gibt man Zucker dazu, so wird diese Fettleber verhindert. Diese Leber ist maximal glykogenarm. Der Grund liegt darin, daß in der normalen Leber Kohlehydrate vorhanden sind, die als Zündmasse die Fette verbrennen; diese Kohlehydrate fehlen in der Phloridzinleber, daher häufen sich hier die nicht verbrannten Fette an. Um die Arbeitsweise der das Fett entflammenden Kohlehydrate festzustellen, wurde Glykose per os, per anum und per venam gegeben. Per os gegeben, verhütete sie die Fettleberbildung vollständig, per anum und per venam nur in unsicherer Weise. Der Grund dafür liegt darin, daß nach der Darreichung von Glykose per os eine große, per anum eine schwache, per venam keine Glykogenbildung in der Leber auftritt. So hätte man zwei Wege der Glykosenverarbeitung zu unterscheiden, einen transglykogenen und einen aglykogenen. Der menschliche Diabetiker leidet an der Glykogenbildung in der Leber, wenn ihm Glykose per os gegeben wird. Will man ihm aber ein oxydables Kohlehydrat geben, so muß dies so beschaffen sein, daß es nicht in Glykogen verwandelt wird. Diese Tatsache dient nun zur Erklärung einiger bisher unverständlicher Ergebnisse: Exstirpiert man Hunden die Leber, so hört die Glykosurie auf, weil kein Glykogen gebildet wird. Ferner: Läßt man einen Diabetiker durch Gurgelungen, also bei Vermeidung des Leberweges, Zucker aufnehmen, so verarbeitet er diesen Zucker vollständig. Es handelt sich also darum, die aufzunehmenden Kohlehydrate auf den aglykogenen Weg zu drängen, d. h. die Kohlehydrate unter Umgehung von Glykogenbildung in der Leber direkt zu oxydieren.

Diskussion: H. Müller-München bezweifelt, daß es sich beim Phloridzindiabetes um eine Störung der Fettverbrennung in der Leber handle, sondern um einen Glykogenmangel. Die Fettverbrennung findet auch beim schweren Diabetes in großem Umfange statt. Die Fettverbrennung geht bei Mangel von Kohlehydraten aber nur bis zur Oxybuttersäure.

Minkowski-Greifswald hält die Unterscheidung eines transglykogenen und aglykogenen Weges nicht für begründet. Subkutan und intravenös injizierter Zucker gehe vielmehr leichter in den Harn über und bei Pankreasexstirpation sogar vollständig. Ferner spricht gegen eine Störung des Fettverbrauches das Schwinden des Fettes in allen Depots, auch der Gasstoffwechsel spreche nicht für eine Störung der Oxydation der Fette.

Rosenfeld-Breslau entgegnet, daß wir über die Abbauprodukte des Fettstoffwechsels und über den Kohlehydratbestand des Körpers noch nicht so orientiert sind, um die Schlüsse von H. Müller ziehen zu können. Als Grundlage für die Anschauung, daß Fette von den Kohlehydraten entflammt werden, dient: 1. die Tatsache des immer auftretenden Glykogenschwundes bei Verfettung erzeugenden Agenzien und Verhütung der Verfettung bei Zuckerfütterung; 2. die Tatsache, daß Fettleber nach Fettverfütterung wird; 3. die Tatsache, daß Personen, welche durch Eiweiß und Kohlehydrate in Stoffwechselgleichgewicht gebracht sind, sofort ein Stickstoffdefizit bekommen, wenn die Kohlehydrate entzogen werden.

Riebold: Ueber periodische Fieberbewegungen mit rheumatischen Erscheinungen bei jungen Mädchen (sogenanntes rekurrierendes rheumatoides Ovulationsfieber).

Riebold beschreibt vornehmlich bei jungen Mädchen anscheinend nicht sehr selten vorkommende fieberhafte Zustände, die mit einer meist sehr schweren Störung des Allgemeinbefindens, mit „rheumatoiden" Erscheinungen (d. h. mehr oder weniger ausgeprägten schmerzhaften Gelenksschwellungen, den Symptomen einer Myokarditis, gelegentlich auch einer Peri- oder Endokarditis, ferner manchmal einer Pleuritis) und endlich in einzelnen Fällen mit einer fast immer doppelseitigen Parotitis einhergehen. Das Krankheitsbild bleibt sich immer gleich, kann aber in der Schwere der Symptome außerordentlich wechseln. Neben den geschilderten schweren Fällen kommen auch ganz leichte Abortivformen der Krankheit vor. Ueber die Krankheit ist in der Literatur noch nichts bekannt. Die merkwürdigste Erscheinung ist die, daß die Anfälle stets mit der Menstruation zusammenfallen, derart, daß die Menstruation meist gegen das Ende eines Anfalles auftritt (gelegentlich kann auch die erwartete Menstruation ausbleiben) und daß die Anfälle sehr häufig, in einem Falle mehr als 20mal, rezidivieren können und zwar in Zwischenräumen, die immer den Menstruationsintervallen des betreffenden Individuums genau entsprechen. Die Ursache der Erkrankung sucht Riebold in dem Prozesse der Ovulation (daher die Bezeichnung Ovulationsfieber); er glaubt, daß entweder durch die Ovulation ein im Körper vorhandener, versteckter Infektionsherd „rheumatischer" Natur aufgewühlt wird, wie er dies schon früher für die Fälle von prämenstruellem Fieber bei Infektionskrankheiten und dergleichen nachgewiesen hat, oder daß der Krankheit eine funktionelle Störung der sekretorischen Tätigkeit der Ovarien zugrunde liegen möchte.

Diskussion: Müller-München glaubt, daß es sich bei den Fieberfällen um septische Prozesse handle, um ein Aufflammen eines infektiösen Prozesses. Dabei ist vorzugsweise an venöse Prozesse (Vena spermatica interna) oder an die Nieren zu denken.

Hoenck macht darauf aufmerksam, daß der Blinddarm, der bei der Menstruation oft reizbar wird und Fieber veranlaßt, Grund zu den erwähnten Fiebersteigerungen geben könnte.

H. Pal-Wien: Arterielle Stauung.

Es gibt außer der venösen auch eine arterielle Stauung. Diese kann lokalisiert sein oder auch allgemeinen Charakter annehmen, wenn ein wichtiges Gefäßgebiet verlegt wird. Am einfachsten liegt die Sache bei Verlegung der Arterienstämme. Klinisch wichtiger sind die arteriellen Stauungen, die sich durch Kon-

traktion der feinen Gefäße und Kapillaren in großen Gefäßbezirken ergeben, so insbesondere im splanchnischen. Wenn sich, wie aus dem Experiment hervorgeht, die Gefäße der Baucheingeweide kontrahieren (intravenöse Adrenalininjektion, Splanchnikusreizung), so pulsieren die mesenterialen Arterien mächtig und erfahren eine Schlängelung. Das ist zwar anscheinend eine lokale Erscheinung, die aber allgemeine arterielle Stauung bedingt. Sie wirkt auf das linke Herz zurück, im übrigen dienen als Abflußgebiet das muskulokutane Gefäßgebiet und das Gehirn. Beteiligt sich das erstere mit an der Kontraktion, so treten die Erscheinungen der Hochspannung, die Folgen der arteriellen Stauung sind, besonders zutage.

Hochspannung und arterielle Stauung sind nicht identisch. Es kann erhöhte Spannung ohne arterielle Stauung bestehen und es kann arterielle Stauung, auch allgemeine, ohne hohe Spannung bestehen. Die Höhe der Spannung gibt keinen absoluten Maßstab für den Umfang der Gefäßspasmen. Das Messungsergebnis kann über die tatsächlichen Vorgänge täuschen.

Die wichtigsten klinischen Symptome der splanchnischen arteriellen Stauung sind: 1. lokale, 2. Erscheinungen der Stauung in der Aorta und im linken Herzen, in weiterer Folge kardiale Hochspannungsdyspnoe, Lungenödem, Insuffizienz des rechten Herzens, 3. bei leistungsfähigem linken Ventrikel Hirndrucksymptome (Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, Pulsveränderung, zerebrale Hochspannungsdyspnoe, transitorische Herderscheinungen, eklamptische Anfälle, Blutungen). Ein diagnostisch wertvolles Symptom der allgemeinen arteriellen Stauung ist auffällige Schlängelung der Gefäße, namentlich bei jugendlichen Individuen. In der Leiche findet sich in solchen Fällen oft eine stark geschlängelte Arteria lienalis.

Arterielle Stauungen und durch sie bedingte Blutungen können in jedem Gefäßgebiete vorkommen. Außer den akuten sind auch chronische arterielle Stauungen anzunehmen und zwar bei der chronischen Nephritis, bei der Arteriosklerose, auch gewisse Fälle von sogenannter Plethora dürften hiehergehören.

Auch der kleine Kreislauf hat selbständige arterielle Stauungen, so z. B. beim Asthma bronchiale.

Die Therapie hat, wenn sie keine kausale sein kann, Erweiterung der spastischen Gefäße anzustreben, eventuell durch Ableitung (Aderlaß, Arteriotomie) abzuhelfen. Die Nitrite erweitern nicht immer die spastischen Gefäße, sie sind unverläßlich. Bei Herabsetzung der Spannung ist auf die Anpassung des Herzens zu achten.

Bei reiner arterieller Stauung ist Digitalis nicht indiziert. Selbst dann, wenn sie zu sekundärer venöser Stauung führt, ist Vorsicht geboten.

Jolles-Wien: Die Bedeutung der Pentosen in den Fäzes und deren quantitative Bestimmung.

Es ist bekannt, daß die im Pflanzenreiche stark verbreiteten Zucker der Fünfkohlenstoffreihe als Nahrungsmittel nicht bedeutungslos sind. Die vorwiegend wahrscheinlich der pflanzlichen Nahrung entstammenden und in den menschlichen Fäzes nachweisbaren Pentosen können auch teilweise durch Zerfall von Organsubstanzen, vor allem von Kernsubstanzen, entstanden sein. Der Vortragende untersuchte die Se- und Exkrete eines Pentosurikers und benützte diese Gelegenheit; um der bisher nicht berücksichtigten Frage betreffend des Pentosengehaltes der Fäzes eines solchen Kranken näherzutreten. Er weist darauf hin, daß die übliche Pentosenbestimmung durch Destillation und Wägung des gebildeten Furfurols mannigfache Mängel besitzt.

Der Vortragende zog es daher vor, die von ihm schon früher empfohlene titrimetrische Methode, welche bei reiner Arabinose und Xylose sehr befriedigende Resultate ergab, für die Zwecke der Pentosenbestimmung der Fäzes auszuarbeiten.

Nach Beschreibung der Methodik berichtet Vortr. über die Versuchsergebnisse.

Die Fäzes des Pentosurikers enthielten bei gemischter Kost 4·87% Pentose, bezogen auf Trockensubstanz. Im Harne schwankte der Pentosengehalt zwischen 0·25 bis 0·38%.

Die Fäzes von zwei gesunden Individuen enthielten bei gemischter Kost 0·14, 0·19, 0·13 und 0·26% Pentosen, bezogen auf Trockensubstanz.

Demnach scheidet der Pentosuriker mit den Fäzes relativ bedeutende Pentosemengen aus. Nach Verabreichung einer von Vegetabilien freien Kost enthielten die Fäzes des Pentosurikers 4·53% Pentose, die des gesunden Individuums nur quantitativ nicht mehr bestimmbare Spuren. Nach Verabreichung einer vornehmlich vegetabilischen Diät enthielten die Fäzes des Pentosurikers 6·71%, die des gesunden Individuums 0·59%, beide Zahlen bezogen auf Trockensubstanz.

Bei einer an Pentosen reichen Nahrung erhöhte sich also auch beim gesunden Individuum der Gehalt an Pentosen in den Fäzes, jedoch scheidet der Pentosuriker — ceteris paribus — unvergleichlich mehr Pentosen aus.

Gepaarte Glykuronsäuren konnten in den Aetheralkoholauszügen der Fäzes nur in Spuren konstatiert werden. Durch Zusatz verdünnter Essigsäure zu dem wässerigen Extrakte der Fäzes des Pentosurikers fiel ein Niederschlag aus, der phosphorhaltig ist und die Pentosegruppe neben der Dextrosegruppe enthält. Es dürfte ein Gemisch eines Nukleoproteids mit Muzin vorliegen.

Die Identität der Pentose konnte wegen Mangel an Material nicht festgestellt werden.

Strubell-Dresden: Ueber Opsonine. (Beiträge zur Immunitätslehre.)

Die neue Opsoninlehre Wrights gründet sich auf der Tatsache, daß im Blutserum Substanzen kreisen, welche, mit Bakterien zusammengebracht, diese so beeinflussen und fixieren, daß sie relativ leicht von hinzugefügten weißen Blutkörperchen gefressen (phagozytiert) werden. Wohl gibt es auch eine spontane Phagozytose (Bakterien plus Leukozyten ohne Serumzusatz), diese ist aber unregelmäßig und unzuverlässig. Der Grad der induzierten Phagozytose (Bakterien plus Leukozyten plus Serum) wird dagegen zuverlässig beeinflußt durch den Opsoningehalt des Serums. Die Opsonine (opsono — ich bereite mich zum Mahle vor) wirken auf die Bakterien, nicht auf die Leukozyten. Die Opsonine sind im normalen Serum thermolabil, d. h. sie werden durch Erhitzen des Serums zerstört. Bei den Immunsera bleibt ein beträchtlicher Teil der Opsonine trotz der Erhitzung erhalten, die Immunopsonine sind also wenigstens zum Teil thermostabil. Damit identifizieren sie sich vollkommen mit den Bakteriotropinen von Neufeld und Rimpau, welche Autoren nur mit Immunserum gearbeitet haben. Die Thermolabilität der Normalopsonine, die Thermostabilität der Immunopsonine sind zu diagnostischen Zwecken ebenso zu verwerten wie für die Therapie. Injektionen von abgetöteten Bakterienkulturen erhöhen den opsonischen Index des Blutserums bei geeigneter Dosierung und öfterer Wiederholung der Injektion vorübergehend oder dauernd (positive Phase), nachdem eine Herabsetzung des opsonischen Index vorhergegangen ist (negative Phase). Desgleichen haben Patienten, welche eine bestimmte Krankheit überstanden haben, oft noch nach Jahren einen erhöhten opsonischen Index gegen das betreffende Bakterium. Die Opsonine sind nämlich spezifisch, d. h. nahezu für jede Bakterienart, die für den Menschen virulent ist, gibt es ein besonderes Opsonin. Der opsonische Index wird dadurch bestimmt, daß man in 100 Leukozyten die Zahl der gefressenen Bakterien bestimmt und den Durchschnitt berechnet. Zuerst tut man dies bei einem normalen Serum; hier heißt die gewonnene Zahl „phagocytic count“ = phagozytische Zahl: die man mit der phagozytischen Zahl des Patienten vergleicht. Der sich ergebende Quotient ist dann der opsonische Index. Die größten Erfolge wurden therapeutisch erzielt bei den lokalen Staphylokokkenerkrankungen, Furunkeln, Akne, Sykosis usw., wo die Injektionen von abgetöteten Staphylokokkenkulturen in kürzester Frist den opsonischen Index gegen Staphylokokkus hochtrieben und die Affektionen promptest heilten. Langsamer waren die Erfolge der Injektion von Kochschem Neutuberkulin in freilich gegen die bisherige Applikation geradezu homöopathischen Dosen. Die bisherigen Mißerfolge der Tuberkulinbehandlung sind darauf zurückzuführen, daß man keine wissenschaftlichen Anhaltspunkte für die Größe der Dosis, welche meist zu groß ausfiel, hatte. Ein solches Kriterium haben wir eben in der Bestimmung des opsonischen Index, dessen Schwankungen maßgebend sind für die Dosis und den Zeitpunkt der Wiederholung der Injektion. Lokale Drüsentuberkulosen heilten relativ rasch, ausgedehnte lupöse Hauterkrankungen langsamer, tuberkulöse Lungenerkrankungen wegen der dabei stets sich wiederholenden Autoinokulationen schwer. Auch die durch Bacterium coli, den Gonokokkus, Micrococcus neoformans und andere Bakterien verursachten Erkrankungen bieten ein günstiges Feld für die Vakzinetherapie Wrights.

(Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Adalbert Karl Trupp. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 9. Januar 1908 Nr. 2

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Myasthenia gravis und Epithelkörper. Von Prof. Dr. F. Chvostek.
2. Aus der VII. Abteilung des St. Stephan-Spitales in Budapest. (Vorstand: Primararzt Prof. Dr. Karl Hochhalt.) Die alimentäre Lävulosurie bei Leberkranken. Von Dr. Aladár v. Halász.
3. Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Osteoplastik wegen Defekt nach Operation eines Stirnhöhlenempyems. Von Privatdozent Dr. Paul Clairmont, Assistenten der Klinik.
4. Aus der II. Universitätsaugenklinik des Hofrates Prof. E. Fuchs in Wien. Einige Fälle von Impferkrankung des Auges. Von Dr. Rudolf Tertsch, Assistenten der Klinik.
5. Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag. (Vorstand Prof. Hueppe.) Ueber die Beeinflussung von Antistoffen durch alkoholische Organextrakte. Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

II. Referate: Beiträge zu einer optimistischen Weltauffassung. Von Elias Metschnikoff, zweiter Direktor des Institutes Pasteur zu Paris. Mit Erlaubnis des Verfassers ins Deutsche übersetzt von Heinrich Michalski. Ref.: Alex. Fraenkel. — Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Herausgegeben von Dr. Albers-Schönberg. Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft. Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik. Herausgegeben von H. Kraft und B. Wiesner. Archives of the Röntgen ray Nr. 83 bis 86, June-September 1907. Ed.: W. Deane Butcher. Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie im k. k. Allgem. Krankenhaus in Wien. Herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. G. Holzknecht. Die radiologische Diagnostik der intra- und extraventrikulären Tumoren und ihre spezielle Verwertung zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Von Priv.-Doz. Dr. G. Holzknecht und Dr. S. Jonas. Die Mißerfolge in der Photographie (Positivverfahren). Von H. Müller und P. Gebhardt. Photographische Probleme. Von Doktor Lüppo-Cramer. Ref.: Kienböck.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Myasthenia gravis und Epithelkörper.

Von Prof. Dr. F. Chvostek.

Die Anschauungen über das Wesen dieser eigenartigen Erkrankung divergieren vollständig.

Am wenigsten Anklang fand die von Hoppe, Buzzard, Goldflam, Haldor-Sueve u. a. ausgesprochene Ansicht, daß der Myasthenie Veränderungen der Hirnrinde zugrunde liegen. Die vollständig negativen Ergebnisse pathologisch-anatomischer Untersuchungen der Hirnrinde, das vollständige Fehlen irgendwelcher klinischer Symptome im Verlaufe der Erkrankung, die auf eine Beteiligung der Hirnrinde hinweisen könnten, läßt diese Auffassung weder anatomisch noch klinisch begründet erscheinen.

Weit mehr Anklang findet die von Erb, Oppenheim, Kalischer, Ballet, Brissaud, Murri, Massalongo und anderen vertretene Anschauung, daß die diesem Leiden zugrunde liegenden Vorgänge sich an den motorischen Nervenkernen der Medulla oblongata und des Rückenmarkes abspielen. Oppenheim[1]) faßt die Momente, die für den nuklearen Sitz der Affektion sprechen, zusammen: Die Entwicklung und Gruppierung der Lähmungssymptome, die eine innige Beziehung zu der Topographie der entsprechenden Kerne erkennen läßt, dann die Tatsache, daß es anatomisch nachweisbare Erkrankungen der zerebrospinalen Nervenkerne gibt, welche in der Gruppierung und Anordnung der Lähmungssymptome die größte Aehnlichkeit mit der myasthenischen Paralyse zeigen, ferner der Umstand, daß sich die in einzelnen Fällen gefundenen frischen Hämorrhagien gerade im Bereiche dieser Nervenkerne finden und vermuten lassen können, daß sich hier krankhafte Veränderungen, die mit Zirkulationsstörungen einhergehen, abspielen und endlich der Umstand, daß wir primäre Muskelerkrankungen ohne anatomisches Substrat, ohne Veränderungen der histologischen Beschaffenheit der Muskulatur nicht kennen, während funktionelle Erkrankungen des Nervenapparates überaus häufig vorkommen. Gegen diese Argumentation ist nichts einzuwenden. Aber über die Tatsache, daß es bisher nicht gelungen ist, irgendwelche halbwegs verwertbare Veränderungen der entsprechenden Nervenkerne und Nervenfasern nachzuweisen, kommen wir nicht hinweg. Die Annahme, daß es sich um organische Veränderungen dieser Gebilde handeln könnte, muß nach den vorliegenden histologischen Untersuchungen definitiv aufgegeben werden. Auch die klinische Beobachtung spricht strikte gegen eine solche Annahme. Oppenheim kommt daher zu der Anschauung, daß es sich entweder um eine funktionelle Neurose im engeren Sinne, oder um eine infektiös-toxische Erkrankung dieser Regionen handeln müsse. Gewissen Bedenken muß er allerdings Raum geben. Zur Erklärung, warum die Veränderungen nur in gewissen Territorien sich abspielen, muß er eine abnorme Beschaffenheit, eine kongenitale Unterwertigkeit supponieren, die bewirkt, daß sie früher funktionsuntüchtig werden, wenn bestimmte Schädlichkeiten einwirken (Ueberanstrengung, Infektionskrankheiten, Geschwülste, die toxisches Material in den Körper führen etc.). Er muß den Einwand zugeben, daß es Fälle von myasthenischer Paralyse gibt, in welchen weder die hereditäre Anlage, noch die Einwirkung eines infektiös-toxischen Prozesses nachgewiesen werden kann und daß es schwierig ist, sich vorzustellen, daß es Stoffe gibt, die lange Zeit auf nervöse Apparate einwirken, ohne strukturelle Veränderungen an ihnen hervorzurufen.

Die offenbaren Schwächen der neurogenen Auffassung der bei Myasthenie zu beobachtenden Erscheinungen waren auch die Veranlassung, daß in letzter Zeit immer mehr die Anschauung zur Geltung gelangte, daß Veränderungen in den Muskeln als das maßgebende Moment anzusehen seien. Die muskuläre Theorie stützt sich auf den Umstand, daß bei dieser Erkrankung typische Veränderungen am Nervensystem vermißt werden, daß die Erscheinungen ausschließlich die motorische Sphäre betreffen, daß die Erschöpfbarkeit an den Muskeln, auch durch Reizung mit dem faradischen Strome, auch ohne zentrale Innervation zustande kommt und dann auf einzelnen an Muskeln erhobenen Befunden. Als Stütze wird noch der Umstand angeführt, daß Böhm durch Protoveratrin eine analoge Erschöpfbarkeit der Muskeln hervorrufen konnte. Dann wird endlich auf die Aehnlichkeit des Leidens mit der Myotonie und Dystrophia musculorum hingewiesen. Der Umstand, daß in vielen Fällen Veränderungen an den Muskeln nicht nachgewiesen werden konnten, ist Veranlassung, die Ursache der Erkrankung in einem veränderten Chemismus der Muskeln zu suchen (Jolly, Bychowszky[2]). Bychowszky spricht direkt von der Myasthenie als einer Myositis ohne anatomisches Substrat. Die Ursachen des gestörten Muskelchemismus werden in angeborenen Anlagen der Muskeln, in Autointoxikationen gesucht.

Ueberblicken wir die hier angeführten Hypothesen über das Wesen der Myasthenie, so vermag keine derselben auch nur halbwegs zu befriedigen, keine derselben vermag auch nur einer halbwegs eingehenden Kritik standzuhalten. Schon der Wandel in den Ansichten, das fortwährende Umhertasten, zeigt die Berechtigung dieser Anschauung.

Gegen die rein neurogene Auffassung muß vor allem schon der Umstand sprechen, daß es bisher nicht gelungen ist, Veränderungen in den supponierten Stellen nachzuweisen. Denn die bisher veröffentlichten Befunde sind, abgesehen von den zahlreichen Beobachtungen mit vollständig normalem Nervensystem, so verschiedenartige und vieldeutige, daß man Oppenheim nur beipflichten muß, wenn er ihnen absolut keine Bedeutung zuspricht. Den Ausgangspunkt des Prozesses in den motorischen Kernregionen zu suchen, hat nur insolange eine gewisse Berechtigung, als wir jene Fälle im Auge haben, bei welchen die eigentümliche Verteilung der Symptome, die Reihenfolge ihrer Progression eine gewisse Uebereinstimmung zeigt, mit Erkrankungen, für welche der nukleare Sitz der Affektion erwiesen ist. Aber selbst in diesen für die nukleare Lokalisation der Myasthenie günstigsten Fällen finden sich Abweichungen, die zu Bedenken Anlaß geben müssen. Erb verweist schon auf die starke Beteiligung des Augenfazialis bei Myasthenie gegenüber dem Verhalten der Bulbärparalyse; dazu kommt noch das seltene Vorkommen von Salivation, das Fehlen von bulbärem Lachen und Weinen etc. Nun sind aber diese „typischen" Fälle durchaus nicht die Regel. Seitdem wir die Myasthenie besser diagnostizieren gelernt haben, finden sich die atypischen Fälle, bei welchen wir eine solche Verteilung der Erscheinungen vollständig vermissen, immer häufiger. Es können die zerebralen Erscheinungen gegenüber der Extremitätenbeteiligung vollständig in den Hintergrund treten und die ergriffenen Extremitäten lassen uns jene eigentümliche Verteilung der affizierten Muskeln vermissen, aus der wir sonst die Lokalisation eines krankhaften Prozesses in den Vorderhörnern, oder eine Wurzelläsion erschließen. In Fällen, die unter dem Bilde einer Dystrophia musculorum verlaufen, d. h. eine Beteiligung jener Muskeln aufweisen, die wir bei dieser Erkrankung affiziert finden (Fälle von Grund,[3]) Fuchs,[36]) ein Fall eigener Beobachtung), könnte doch nur ein Schluß auf die spinale Lokalisation des myasthenischen Prozesses dann berechtigt sein, wenn es über jeden Zweifel erhaben wäre, daß der Myasthenie einzig und allein Veränderungen in den Kernregionen zugrunde liegen. Das ist aber durchaus nicht der Fall. Die vollständig negativen Befunde am Nervensystem, insbesondere an den Kernregionen und den von hier ausgehenden Fasern, sprechen strikte dagegen. Selbst wenn wir von grobanatomischen Veränderungen dieser Regionen absehen und nur annehmen, daß irgendeine Noxe auf sie einwirke, oder daß im normalen Organismus sich abspielende Vorgänge, bei minderwertig veranlagten, nervösen Apparaten, schon eine Funktionsstörung bewirken können, so ist es uns unverständlich, warum bei jahrelang anhaltenden Störungen nicht wenigstens geringfügige Aenderungen an den von ihnen versorgten Muskeln häufiger beobachtet werden. Das Fehlen der Muskelatrophie auch in den gelähmten Muskeln bei Myasthenie, das Fehlen von entsprechenden Aenderungen der elektrischen Erregbarkeit spricht ebenfalls gegen die nukleare Hypothese. Ebenso ist die eigentümliche Ermüdbarkeit der Muskeln und vor allem die myasthenische Reaktion ein Moment, das gegen die spinale Lokalisation des Prozesses sprechen muß. Aber selbst zugegeben, daß die bei Myasthenie zu beobachtenden Erscheinungen am motorischen Apparate durch eine Beeinträchtigung der motorischen Kerne und ihrer Fasern bedingt wären, so bleibt dann immer noch die Frage zu entscheiden: Wodurch wird diese Störung hervorgerufen? Hier versagt die neurogene Hypothese vollständig, denn die Annahme, die zur Erklärung, daß immer nur bestimmte Nervengebiete befallen werden, gemacht werden muß, daß diese von Haus aus minderwertig sind und jetzt auf verschiedene äußere Einwirkungen hin erkranken, daß infektiös-toxische Prozesse ihre Veränderungen bedingen, die sonst solche Störungen nicht setzen etc., ist durch nichts erwiesen.

Bei dem vollständigen Fehlen organischer Veränderungen am Nervensystem, die zur Myasthenie in ursächliche Beziehungen hätten gebracht werden können, blieb, wenn man die neurogene Hypothese nicht vollständig aufgeben wollte, nur noch ein Ausweg: die Annahme einer Neurose. Dieses Schicksal teilt die Myasthenie mit einer Reihe anderer Erkrankungen. Es sei hier nur auf den Morbus Basedowii und die Tetanie verwiesen.

Vieles konnte ja zugunsten einer solchen Auffassung angeführt werden: das Fluktuieren der Erscheinungen, der oft rasche Wechsel derselben, die rasche Ermüdbarkeit der Muskeln und ihre rasche Rekonstitution, das vollständige Fehlen von Erscheinungen, die wir sonst bei Affektionen des Nervensystems, insbesondere der der motorischen Kernregionen und ihrer Fasern, beobachten und — wenn die nervöse Genese der Erkrankung als gesichert angenommen wird — der negative histologische Befund. Tatsächlich kann die Diagnose zwischen Hysterie und Myasthenie schwanken und sind vielleicht Fälle, in welchen fälschlich Hysterie diagnostiziert wurde, nicht so selten. Und doch ist die Differenzierung meist ohne Schwierigkeit möglich u. zw. auf Grund von Erscheinungen, die wir sonst bei Neurosen höchst selten oder überhaupt nicht finden. Das Dominieren von motorischen Ausfallserscheinungen bei vollständigem Fehlen motorischer Reizerscheinungen, die eigenartige Ermüdbarkeit und Restitutionsfähigkeit der Muskeln, das Vorkommen der Ermüdbarkeit nur an einzelnen Muskeln, das Befallenwerden einzelner Muskeln von Lähmung, das häufige Vorkommen von Lähmungen, insbesondere an Muskeln, die wir sonst bei Neurosen, wenn überhaupt, so doch nur höchst selten beobachten können, das Vorhandensein der elektrischen Erregbarkeitsveränderung sind Momente genug, die berechtigte Zweifel an der Richtigkeit der Auffassung der Myasthenie als einer Neurose aufdrängen und uns zwingen, nach anderen Erklärungsmöglichkeiten zu suchen. Und dann ist mit der Annahme einer Neurose, wie es scheint, auch nichts gewonnen, wir müssen immer noch auf eine abnorme Beschaffenheit bestimmter Abschnitte des Nervensystems rekurrieren, zu der Annahme infektiös-toxischer Prozesse etc. unsere Zuflucht nehmen, die jene Zustandsänderung der nervösen Abschnitte herbeiführen. Und diese sind nicht erwiesen. Solche Erwägungen lassen es uns begreiflich erscheinen, daß Oppenheim, dem wir die Auffassung

der Myasthenie als Neurose verdanken, einer Anschauung, der sich auch Goldflam, Raymond u. a. anschließen, zu dem Schlusse gelangt: „Wir müssen also die Affektion einstweilen zu den Neurosen rechnen."

Weit plausibler erscheint die myogene Hypothese. Abgesehen von den früher angeführten Momenten, die zur Stütze dieser Anschauung geltend gemacht werden: dem vollständig negativen Befunde am Nervensystem, der alleinigen Beteiligung der motorischen Sphäre, dem Vorhandensein der myasthenischen Reaktion, sprechen jene Fälle zugunsten der muskulären Hypothese, die, wenn wir von dem Fehlen der Muskelatrophie absehen, vollständig dem klinischen Bilde der Dystrophia musculorum gleichen, eine Funktionsstörung jener Muskeln zeigen, die wir bei der Dystrophie vorwiegend erkrankt finden. Dazu kommt, daß, wie wir früher ausgeführt haben, die nukleare Lokalisation durchaus nicht sicher ist, da dieselbe Verteilung der Erscheinungen auch durch die Erkrankung der Muskeln selbst bedingt werden kann. Wenn alle äußeren Augenmuskeln gelähmt sind und nur die inneren Augenmuskeln frei bleiben, so ist, wie wir für gewöhnlich deduzieren, eine nukleare Affektion vorhanden. Das ist wahrscheinlich, aber durchaus nicht sicher. Dieselben Erscheinungen müssen wir natürlich finden, wenn alle äußeren Augenmuskeln selbst affiziert sind. Ebenso wird es nicht zu entscheiden sein, wenn ein oder der andere Muskel des einen Auges und einzelne Muskeln des anderen Auges beteiligt sind, oder wenn dieselben Muskeln auf beiden Seiten affiziert sind, ob die Läsionen ihren Sitz im Muskel oder im Kerne haben. Das Verschontbleiben der inneren Augenmuskeln bei Myasthenie kann als sicheres Kriterium für die nukleare Läsion nicht herangezogen werden, da noch eine andere Erklärungsmöglichkeit vorliegt, die plausibler ist. Das Freibleiben der inneren Augenmuskeln ist durch den Umstand bedingt, daß sie glatte Muskelfasern führen und würde in vollem Einklange stehen mit dem Verhalten des Sphinkters der Blase und des Mastdarmes bei dieser Erkrankung. Auch diese Muskeln, obwohl quergestreifte Muskeln, bleiben bei Myasthenie frei. Von ihnen wissen wir (v. Frankl-Hochwart und Fröhlich[4]), daß sie in physiologischer Hinsicht eine Sonderstellung einnehmen und viele Eigenschaften mit den glatten Muskelfasern gemein haben. Gerade das konstante Freibleiben der inneren Augenmuskeln würde aber zugunsten der muskulären Hypothese sprechen, da es doch schwer verständlich ist, daß bei einer Schädigung der Kernregion des Okulomotorius bei Myasthenie nicht auch wie bei der Ophthalmoplegia nuclearis die Binnenmuskeln des Auges, öfters wenigstens, affiziert angetroffen werden.

Unhaltbar wird aber die muskuläre Hypothese sofort, wenn wir uns nicht mit der einfachen Konstatierung begnügen, daß die Erscheinungen, die wir bei Myasthenie in der motorischen Sphäre beobachteten, auf eine Beteiligung der Muskeln in dem Krankheitsprozesse hinweisen, sondern in der Muskelerkrankung das wesentliche Moment der Myasthenie suchen. Denn abgesehen davon, daß wir bei dieser Erkrankung doch eine Reihe von Erscheinungen finden, die eine Beteiligung des Nervensystems erweisen, spricht strikte gegen eine solche Auffassung der negative Ausfall der histologischen Untersuchung der Muskeln. Die bisher vorgenommenen Untersuchungen geben entweder vollständig negative Resultate oder so verschiedene Befunde, die außerdem noch verschiedener Deutung fähig sind, daß das Ergebnis derselben als ein für die muskuläre Hypothese vollständig negatives bezeichnet werden muß. Primäre Muskelerkrankungen ohne anatomisches Substrat, ohne Veränderungen der histologischen Beschaffenheit der Muskulatur kennen wir aber nicht, wie bereits Oppenheim hervorhebt. Zur Erklärung dieser Divergenz muß ein gestörter Chemismus der Muskeln angenommen werden, der bewirken soll, daß die normalen Ermüdungsprodukte nicht rasch genug entfernt werden, oder daß toxische Produkte, die aus Tumoren, entzündlichen Veränderungen etc. stammen, zu den Funktionsstörungen der Myasthenie führen. Dieser gestörte Chemismus soll dann wieder in kongenitalen Anomalien oder in einer Autointoxikation seinen Grund haben. Die angeborenen Anomalien sind aber durch nichts erwiesen, ebensowenig wie die Existenz einer Autointoxikation.

Zusammenfassend können wir sagen: Weder die neurogene Hypothese, die in Vorgängen an den motorischen Nervenkernen und ihren Fasern, noch die muskuläre Theorie, die in Veränderungen am Muskel das der Myasthenia gravis zugrunde liegende Moment sieht, sind irgendwie bewiesen. Weder die eine, noch die andere Hypothese, noch eine eventuelle Kombination beider, ist imstande, uns eine halbwegs plausible Erklärung des der Myasthenie zugrunde liegenden krankhaften Prozesses und seiner Lokalisation zu geben.

Pathogenetische Erwägungen müssen sich daher, sollen sie nicht unfruchtbar bleiben, in anderer Richtung bewegen. Daß für das Zustandekommen der bei Myasthenie zu beobachtenden Erscheinungen das neuromuskuläre System in Betracht kommt, ist selbstverständlich. Daß aber die in demselben sich abspielenden Vorgänge nicht das Wesentliche des Krankheitsprozesses vorstellen können, ist nach dem, was wir früher angeführt haben, ebenfalls klar. Es kann daher die Fragestellung nur lauten: Wo ist der Sitz jenes krankhaften Prozesses, der der Myasthenie zugrunde liegt, der das neuromuskuläre System in ganz eigenartiger Weise beeinflußt? Die Entscheidung der Frage, ob der Angriffspunkt in den Nerven oder in den Muskeln liegt, ist von sekundärer Bedeutung. Ferner müßte die Art der krankhaften Störung in Betracht gezogen werden.

Lundborg[5]) kommt auf Grund von Erwägungen zu der Anschauung, daß die Tetanie, die Myoklonie, die Myotonie, die Paralysis agitans, die Myasthenie und die Myatonia periodica eine Gruppe von Erkrankungen repräsentieren, denen eine Funktionsstörung der Epithelkörper zugrunde liegen könnte. In seiner Arbeit, die bisher zu wenig Beachtung gefunden zu haben scheint, kommt er zu dem Schlusse: „Vor allem muß ich betonen, daß die besprochenen Krankheiten mehr oder weniger verwandt sind und wahrscheinlich auf endogener Intoxikation beruhen, daß es aber noch äußerst hypothetisch gehalten werden muß, ob die Glandulae parathyreoideae eine bestimmte Rolle in deren Pathogenese spielen. Doch muß ich zugeben, daß diese Hypothese mir verschiedene Gesichtspunkte eröffnet hat, von denen vielleicht einige beachtenswert sind."

Schon eine Betrachtung der bei Myasthenia gravis zu beobachtenden Erscheinungen ist geeignet, pathogenetische Ueberlegungen nach einer bestimmten Richtung hinzulenken.

Zunächst zeigt es sich, daß sich die Symptome der Myasthenie, wenn auch vorwiegend, doch nicht ausschließlich in der motorischen Sphäre abspielen. Diese nichtmotorischen Erscheinungen ist man geneigt, als nicht der Erkrankung zugehörig, sondern durch Komplikationen bedingt zu deuten. Hieher gehören die in einzelnen Fällen beobachteten psychischen Erscheinungen (Erb: Gemütsdepression; Iwanow: melancholische Zustände; Pineles: Angstzustände; Collins: Verwirrtheit; Mohr:[6]) vorübergehende Erregungszustände), ferner die von mehreren Beobachtern erwähnte Schlaflosigkeit, das Vorkommen von epileptischen Anfällen (Gowers[7]). Ebenso die in einer nicht geringen Anzahl von Fällen vorhandenen Parästhesien und Schmerzen, dann die in einzelnen Beobachtungen konstatierten sensiblen Ausfallserscheinungen (Senator, Willbrand-Saenger, Goldflam, Burr und Mc. Carthy,[8]) ferner die Erscheinungen von seiten der Sinnesorgane (Kojewnikoff: Ermüdbarkeit der Retina; Sinkler: Sehstörung; Erb, Hoppe, Raymond, Eulenburg, Sossendorf, Muskens:[37]) Erscheinungen von seiten des Gehörorganes). End-

lich das Vorkommen von vasomotorischen Störungen und von Sekretionsanomalien (abnorme Schweißsekretion, Polyurie). Der Schluß, der hiebei gemacht wird: diese und ähnliche Erscheinungen sind nicht der Myasthenie zugehörig, weil bei dieser Erkrankung nur die motorische Sphäre beteiligt ist, sondern sind auf allfällige Komplikationen zu beziehen, ist nicht berechtigt, insolange es nicht bewiesen ist, daß bei dieser Erkrankung tatsächlich nur das neuromuskuläre System in Mitleidenschaft gezogen wird. Die Voraussetzung, daß bei der Myasthenie nur motorische Erscheinungen anzutreffen sind, mag vielleicht die Ursache sein, daß man den sensiblen Phänomenen zu wenig Beachtung geschenkt hat. Es sei hier nur auf die multiple Sklerose verwiesen, für die lange Zeit das Dogma galt, daß die Sensibilität intakt ist, während wir wohl kaum einen Fall finden, bei dem sich nicht sensible Störungen nachweisen lassen. Eigenen Erfahrungen nach finden sich bei Myasthenie Parästhesien und Schmerzen, die weder auf eine Komplikation, noch auf die Ermüdung der Muskeln etc. zurückgeführt werden können. Künftige Beobachtungen einschlägiger Fälle dürften uns diesbezüglich weitere Aufklärung bringen. Die früher angeführten, bei Myasthenie beobachteten Erscheinungen sind insoferne von Belang, als sie dartun, daß der Sitz der Läsion weder in den motorischen Bahnen, noch in den Muskeln selbst gelegen sein kann, sondern daß eine außerhalb des neuromuskulären Systems gelegene Störung zwar vorwiegend dieses schädigt, jedoch auch auf anderweitige Nervenzentren und Bahnen einwirkt.

Einen weiteren wichtigen Fingerzeig gibt uns noch die klinische Beobachtung des eigenartigen Krankheitsbildes der Myasthenia gravis. Wir finden, wie schon früher angeführt, Momente, wie das Fluktuieren der Erscheinungen, das oft intensive Schwanken derselben, das rasche Ermüden und die rasche Erholung der Muskeln, das Fehlen von Veränderungen, die wir sonst bei Erkrankungen der motorischen Kernregion und der Muskeln beobachten, die zugunsten der Auffassung einer Neurose sprechen müssen. Dazu kommt noch der mit einer solchen Annahme im Einklange stehende negative, anatomische Befund. Demgegenüber finden sich aber anderseits Erscheinungen, wie gerade die Beteiligung der Augenmuskeln, das Vorkommen der Ermüdbarkeit nur an einzelnen Muskeln, das Vorkommen wirklicher Lähmungen an Muskeln, die vorhandene Aenderung der elektrischen Erregbarkeit, die mit der Annahme einer rein funktionellen Erkrankung nicht gut in Einklang zu bringen sind und uns ein organisches Substrat zu supponieren nahelegen. Es würde demnach der Myasthenie eine Mittelstellung zwischen organischen Läsionen des neuromuskulären Systems und rein funktionellen Erkrankungen zukommen. Gerade dieses eigentümliche Verhalten ist auch die Veranlassung, daß immer wieder auf ein toxisches Moment rekurriert wird, sei es, daß man annimmt, daß von außen in den Körper eindringende Substanzen infektiös-toxischer Prozesse, Toxine oder Zerfallsprodukte von Neubildungen sich bei einer bestimmten Beschaffenheit des Nervensystems oder der Muskeln in der der Myasthenie eigentümlichen Weise manifestieren, sei es, daß die normalen Abbauprodukte, die bei gestörtem Chemismus der Muskeln nicht genügend rasch entfernt werden sollen, als toxisches Agens angeschuldigt werden. Gerade dieses eigentümliche Verhalten muß aber unsere Aufmerksamkeit auf Organe lenken, bei deren Erkrankungen wir ein analoges Verhalten beobachten können: die Blutdrüsen.

Zur Begründung sei hier nur auf den Morbus Addisonii, den Morbus Basedowii und die Tetanie, sowie auf die Chlorose verwiesen. Die bei Morbus Addisonii vorhandenen diffusen Erscheinungen von seiten des Nervensystems (psychische Verstimmung, Energielosigkeit, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, Schwindel, Augenflimmern und so weiter), die verschiedenartigen und verschieden lokalisierten Schmerzen, die Erscheinungen von seiten des Zirkulationsapparates (Herzklopfen nach psychischen Erregungen), die Ermüdbarkeit, die im Beginne noch intermittierend ist, die Adynamie und Asthenie, die im Beginne sehr häufig in grellem Widerspruche zu dem guten Aussehen des Kranken steht, das oft lange Zeit hindurch vorhandene vollständige Fehlen sonstiger Krankheitserscheinungen, das Vorkommen von Stillstand der Erscheinungen oder beträchtlichen Remissionen läßt in derartigen Fällen eine mögliche Verwechslung mit rein funktionellen Erkrankungen begreiflich erscheinen. Im Gegensatze hiezu stehen die Veränderungen der Haut und der Schleimhäute, die stürmischen Erscheinungen des Darmtraktes, die Abmagerung und Kachexie, Momente, die mit einer funktionellen Störung nicht in Einklang zu bringen sind. In den akut verlaufenden Fällen das ausgesprochene Bild einer schweren Vergiftung. Bei Morbus Basedowii läßt das eigenartige Krankheitsbild mit dem ungemeinen Wechsel der Erscheinungen und ihrer Vielgestaltigkeit, mit der Prävalenz nervöser Symptome (Anomalien in der psychischen Sphäre, Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, das Vorkommen epileptischer Zustände, Tremor, Tachykardie, das Stellwagsche Zeichen, Verengerung der Lidspalte und Pupillen, Tremor der Augenlider, Hitzegefühl, die Adynamie, das plötzliche Versagen der Beine, die vermehrte Schweißsekretion, die wechselnde Eßlust, Bulimie etc.), der vollständig negative Befund am Nervensystem einzelne noch an der Auffassung einer Neurose festhalten. Dann aber finden sich wieder Symptome, wie die Struma, die Veränderungen am Herzen, die durch die Tachykardie allein nicht erklärt werden können, der Exophthalmus, die Augenmuskellähmungen, der Nystagmus, ferner Lähmungen im Bereiche der Kaumuskeln, der Zunge, im Gesicht, am Kehlkopfe, dann der in einzelnen Fällen beobachtete Muskelschwund, die oft stürmischen Diarrhöen etc., die gegen die Annahme einer rein funktionellen Störung sprechen müssen. In den akut verlaufenden Fällen begegnen wir wieder dem Bilde einer schweren Intoxikation. Bei der Tetanie[9]) sind es die ungemeine Variabilität der Erscheinungen im Krankheitsbilde, das intensive Schwanken derselben, wie wir das bei funktionellen Erkrankungen zu sehen gewohnt sind, und der damit im Einkange stehende negative anatomische Befund einerseits, dann anderseits die meist typische Beschaffenheit der Krämpfe, die nachweisbaren mechanischen und elektrischen Veränderungen an den Nerven und Muskeln, Erscheinungen, welche mit der Annahme einer rein funktionellen Erkrankung nicht in Einklang zu bringen sind, die die Tetanie eine Mittelstellung zwischen organischen Läsionen des Nervensystems und rein funktionellen Erkrankungen einnehmen lassen. Dieses eigentümliche Verhalten war auch die Ursache für die Annahme einer toxischen Genese dieser Erkrankung, die bis in die letzte Zeit am meisten Anklang fand. Als Stütze für diese Hypothese konnte noch das Vorkommen von psychischen Anomalien, von Epilepsie, ferner die zeitweilig im Verlaufe beobachteten Fiebererscheinungen, Veränderungen des Harnes, das Vorkommen von Herpes, von Störungen der Schweißsekretion, von trophischen Störungen, dann das Auftreten nach infektiös-toxischen Erkrankungen oder solchen, bei welchen eine Giftbildung supponiert werden konnte, endlich das Krankheitsbild akut verlaufender Fälle unter dem ausgesprochenen Bilde einer Vergiftung angeführt worden.

Für die bisher angeführten Erkrankungen kann eine Veränderung in der Funktion der Blutdrüsen als erwiesen angenommen werden. Ganz analogen Verhältnissen begegnen wir bei der Chlorose, für welche wir eine Störung in der Funktion der weiblichen Genitaldrüsen als ursächliches Moment mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen dürfen, eine Anschauung, der zuerst v. Noorden[10]) Ausdruck gegeben hat. Die Prävalenz der nervösen Erscheinungen bei dieser Erkrankung ist auch hier die Veranlassung, daß sie von einzelnen direkt als Neurose angesprochen wird und daß die Anämie als Folge

der nervösen Störung gedeutet wird (Beneke, Meinert, Bondu, Jones, Reinert), während andere wegen der Bedenken, denen eine derartige Auffassung begegnen muß, in Intoxikationen verschiedenster Art eine Erklärung der Erscheinungen suchen (Bouchard und Couturier, Clark, Clement, Charrin u. a.).

Eine weitere wichtige Stütze für die Annahme, daß der Myasthenia gravis eine Erkrankung einer Blutdrüse zugrunde liege, finden wir in dem Umstande, daß, wie bereits Oppenheim bei der Sichtung der vorliegenden Beobachtungen konstatieren konnte, die Myasthenie sich sehr häufig mit Morbus Basedowii kombiniert, einer Erkrankung, für welche die Bedeutung der Schilddrüse wohl als feststehend angenommen werden kann. Wenngleich Oppenheim sich gegenüber der Diagnose eines gleichzeitig bestehenden Morbus Basedowii in solchen Fällen sehr skeptisch verhält, so kommt er doch zu dem Schlusse, daß der Symptomenkomplex der myasthenischen Paralyse sich mit dem des Morbus Basedowii vereinigen kann, wenn es auch häufiger ist, daß nur die eine dieser Affektionen deutlicher entwickelt ist. Daß, wenn auch einzelne Symptome, wie der Exophthalmus, bei beiden Affektionen vorkommen und allein das gleichzeitige Vorhandensein eines Morbus Basedowii nicht beweisen, doch aus dem Grade und Charakter derselben und besonders aus der Verknüpfung mehrerer geschlossen werden kann, daß neben der bulbären Neurose eine Abortivform des Morbus Basedowii vorliegt. „Wir müssen annehmen, daß das Bestehen einer dieser Affektionen die Empfänglichkeit für die Noxen, welche die anderen hervorrufen, steigert. Insbesondere scheint es, als ob die Basedowsche Krankheit und vielleicht selbst jede mit einer Störung ihrer Funktion einhergehende Affektion der Glandula thyreoidea die Disposition zur Erkrankung an myasthenischer Paralyse erhöht."

Zu den von Oppenheim zu seinen Schlußfolgerungen verwandten Fällen, auf die verwiesen sei, kommen noch die Beobachtungen von Meyerstein[11]) und Loeser,[12]) die als völlig einwandfrei gelten können. Daß diese Kombination wohl kein zufälliges Zusammentreffen bedeutet, ist wohl anzunehmen.

Daß auch anderweitige Funktionsstörungen der Thyreoidea, als sie dem Morbus Basedowii zugrunde liegen, sich mit Myasthenie kombinieren können, erhellt aus einer Beobachtung von Myxödem und Myasthenie, die hier, soweit es zur Beurteilung des Falles nötig ist, angeführt werden soll.

M. v. R., eine Dame meiner Privatklientel, die seit Jahren in meiner Behandlung mit nervösen Erscheinungen steht. Familienanamnese belanglos. 1904 schwere Erkrankung der Mutter, aufreibende Krankenpflege. Tod der Mutter, starke Alteration. Kurze Zeit darauf Beginn von starker Obstipation und zunehmende, unmotivierte Blässe. Abreise nach Brasilien, dortselbst angeblich Dysenterie. Nach dieser Erkrankung kann sie sich nach ihrer Angabe nach nicht mehr erholen. Die nervösen Erscheinungen nehmen zu: Schlaflosigkeit, Gemütsdepression, Unlust zu Arbeiten. Gleichzeitig stärkere Kopfschmerzen, Schmerzen in den Gliedern. Allmähliches Anschwellen des Gesichtes, Ausfallen der Haare, Anschwellen der Beine. Einige Monate nach Beginn dieser Erscheinungen auffallend rasches Ermüden beim Gehen, abends zeitweilig Doppelbilder. Früh die Sprache gut, wie sie länger spricht oder spricht, wenn Gesellschaft da ist (die Dame hat zu repräsentieren), versagt ihr die Sprache. Die Sprache wird undeutlich, sie kann nicht mehr weitersprechen. Zeitweilig Schlingbeschwerden. Da die Erscheinungen sich nicht bessern, tritt sie die Reise nach Europa an. Die Patientin ist seit Jahren verheiratet, kinderlos. Gynäkologische Affektion keine. Menses sonst regelmäßig, seit Beginn der Erkrankung unregelmäßig. Als ich die Kranke 1905 wieder sah, bot sich mir ein schweres Krankheitsbild.

Das Aussehen der 32jährigen Frau vollständig verändert, der Gesichtsausdruck stupid. Die Augenlider geschwollen, die Lippen gewulstet, unter dem Kinne Wülste, das ganze Gesicht blaß, wachsartig. Die Haare, auch der Augenbrauen, fast vollständig fehlend, die Zunge etwas plumper, die Stimme rauh, tief. An den unteren Extremitäten die Haut geschwellt verdickt, wachsartig. Die Schwellungen der Haut derb, bei Eindrücken der Finger bleibt kein Eindruck. Die früher sehr intelligente und lebhafte Frau jetzt schwer besinnlich, in ihren psychischen Leistungen ungemein vereinfacht, apathisch, träge, entschließt sich schwer zu irgendeiner Betätigung. Herzaktion beschleunigt, Puls von verminderter Spannung. Es besteht Obstipation. Im Harne weder Eiweiß noch Zucker.

Die Bewegungen der Bulbi frei, Reaktion der Pupillen intakt. Läßt man die Kranke längere Zeit nach oben blicken, so senken sich alsbald die Augenlider immer mehr und mehr, bis sie schließlich schlaff herabhängen und nicht mehr gehoben werden können. Nach kurzer Zeit stellt sich jedoch das Vermögen des Lidhebens wieder ein. Spricht die Kranke, so ist die Sprache anfangs etwas monotoner, aber gut verständlich, vielleicht etwas schwerfälliger. Wie sie aber längere Zeit spricht, wird die Sprache immer schwächer, unverständlicher, aphonisch und schließlich unmöglich. Die grobe Kraft an den oberen Extremitäten vielleicht etwas herabgesetzt, Bewegungen der Finger bei feineren Verrichtungen frei. Wird die Hand aber nur etwas angestrengt (Händedrücken), läßt nach kurzer Zeit schon die Kraft völlig nach, bei komplizierten Bewegungen der Finger werden diese allmählich unbeholfener, schwächer und unsicherer, bis sie endlich erlahmen. Beim Gehen tritt nach kurzer Zeit schon eine solche Ermüdung ein, daß die Kranke nicht mehr weiter kann. Muskelatrophien fehlen, ebenso fibrilläres Zittern. Gröbere sensible Störungen nicht nachweisbar. Reflexe normal. Bei öfterem Beklopfen der Patellarsehne wird der Reflex allmählich schwächer und ist schließlich kaum auslösbar. An den Beugern der Finger und am Musculus quadriceps cruris myasthenische Reaktion nachweisbar.

Unter Behandlung mit Schilddrüsentabletten (Wellcome) gehen die Erscheinungen allmählich zurück. Derzeit noch wird zeitweilig dieses Präparat verabfolgt. Jetzt bestehen keinerlei Symptome des Myxödems und der Myasthenie. Die Patientin hat vor kurzer Zeit eine Operation (Fixation einer Niere) ganz glatt überstanden und fühlt sich vollständig wohl.

Die Diagnose eines Myxödems steht außer Zweifel: die typische Veränderung der Haut des Gesichtes und der Beine, der fast vollständige Haarschwund, auch der Augenbrauen, die Aenderung der Stimme, die Abnahme der geistigen Fähigkeiten, der verminderte Antrieb zu irgendwelcher Tätigkeit und endlich der Effekt der Therapie. Ebenso sicher ist die Diagnose der Myasthenie: die ungemein rasche Ermüdbarkeit der oberen Extremitäten, die typische Ermüdbarkeit beim Sprechen, so daß die Sprache nach einiger Zeit ganz tonlos und unverständlich wird, die Ermüdbarkeit der Augenlider des Abends und bei forciertem Nachaufwärtsblicken, die vorhandene myasthenische Reaktion lassen wohl eine andere Deutung nicht zu. Von besonderem Interesse ist der Umstand, daß mit dem Zurückgehen der Erscheinungen des Myxödems auf Schilddrüsenbehandlung auch die Erscheinungen der Myasthenie schwinden und derzeit noch (das letztemal hatte ich die Kranke im Oktober 1907 gesehen) vollständig fehlen. Dem Einsetzen der Erscheinungen nach, sowie nach dem Krankheitsbilde war das Myxödem die primäre und stärker ausgebildete Erkrankung, zu der sich erst im Verlaufe die Erscheinungen der Myasthenie hinzugesellten.

Bei diesem häufigen Zusammenvorkommen von Affektionen der Schilddrüse mit Myasthenie wäre der naheliegendste Schluß der: auch der Myasthenie liegt eine Funktionsstörung der Schilddrüse selbst zugrunde. Diese Annahme ist nach allem, was wir durch das Experiment und die Klinik über die Funktion der Thyreoidea wissen, von der Hand zu weisen. Als sicher erwiesen kommt der Schilddrüse ein Einfluß auf das Knochenwachstum, auf das Herz und auf die die Herztätigkeit regulierenden nervösen Systeme, auf die Blutbildung und auf den Stoffwechsel zu. In den Erkrankungen, die wir auf einen Ausfall oder auf eine mangelhafte Funktion der Schilddrüse zurückführen können oder für welche eine Hyper- oder Dysfunktion angenommen wird, spielen — verschieden natürlich, je nach dem Alter, in dem sie einsetzen und nach der individuellen Disposition — Störungen des Knochenwachstums, Veränderungen der Haut und der Epithelialgebilde der Haut, Aenderungen der Schweißsekretion, Störungen der Zirkulationsorgane und Erscheinungen von seiten des Nervensystems eine hervorragende Rolle. Letztere betreffen

vorwiegend die zerebralen Funktionen (Störungen der Intelligenz, Erregungs- und Depressionszustände, Psychosen, allgemein nervöse Erscheinungen). Alle diese angeführten Erscheinungen treten aber bei der Myasthenie den motorischen Erscheinungen gegenüber völlig in den Hintergrund oder fehlen vollständig. Die bei Funktionsausfall der Schilddrüse zu beobachtenden motorischen Ausfallserscheinungen sind anderer Art wie die bei Myasthenie: sie beruhen in erster Linie auf dem Mangel von Impulsen, dann auf den Veränderungen der Haut etc. und lassen das charakteristische Ermüden und die myasthenische Reaktion vermissen. Zugegeben muß allerdings werden, daß bei beiden Zuständen wirkliche Lähmungen vorkommen. Daß diese geringfügige Uebereinstimmung für die Beurteilung nicht von Belang sein kann, ist klar. Der Myasthenie kann nach alledem eine Funktionsstörung der Glandula thyreoidea nicht zugrunde liegen.

Wenn wir an der Ueberlegung festhalten, daß eine Blutdrüse zu der Erkrankung in ursächlichen Beziehungen zu stehen scheint, so muß diese mit der Schilddrüse in nahen Beziehungen stehen. Diese Beziehungen können rein örtlicher Natur sein, so daß Affektionen, die für die eine Drüse zur Geltung gelangen, auch die andere leichter in Mitleidenschaft ziehen können. Oder es muß eine Drüse sein, die im allgemeinen zwar ganz differente Funktionen hat, wie die Thyreoidea, mit derselben aber doch in einem gewissen Zusammenhange steht. Beide Anforderungen treffen für die Epithelkörper zu. Sie stehen in so innigem Konnex mit der Schilddrüse, daß Veränderungen dieser auch die Epithelkörper sehr leicht in Mitleidenschaft ziehen können und obwohl ihre Funktionen völlig von der der Schilddrüse verschieden ist, so liegen doch Anhaltspunkte dafür vor, daß sie mit ihr in einem gewissen biologischen Zusammenhange stehen.

Wenn auch unsere Kenntnisse über die Funktion der Epithelkörper derzeit noch sehr geringe sind, so hat die experimentelle Forschung und die Beobachtung der Klinik eines wohl erwiesen: Der Funktionsausfall der Glandula parathyreoidea liegt dem eigenartigen Krankheitsbilde der Tetanie zugrunde. Die Funktion der Epithelkörper erstreckt sich in erster Linie auf das neuromuskuläre System und es scheint, als ob die ungestörte Funktion der Epithelkörper für den normalen Ablauf der Funktionen dieses Systems nötig ist. Ihre Wirkung scheint eine hemmende zu sein.

Vergleichen wir nun die bei Tetanie zu beobachtenden Erscheinungen und das Krankheitsbild der Myasthenie, so tritt sofort eine Tatsache deutlich zutage: Die Erscheinungen der Myasthenie und Tetanie sind in ihren wesentlichen Punkten einander diametral entgegengesetzt, sie verhalten sich wie das Negativ zum Bilde, anderseits aber finden sich Züge, die beiden gemeinschaftlich sind und auf dasselbe ursächliche Moment hinweisen. Gemeinschaftlich ist beiden Erkrankungen, daß nur die quergestreifte Muskulatur in Mitleidenschaft gezogen wird, gemeinschaftlich bei beiden das Freibleiben der Schließmuskeln der Blase und des Mastdarmes. Fundamental verschieden sind aber die Erscheinungen am motorischen Apparate. Während bei der Tetanie der Krampf und die Neigung zu Krämpfen das charakteristische ist, ist bei der Myasthenie das Gegenteil, die Ermüdung bis zum völligen Ausfalle, das wesentliche. Ebenso wie beim Tetaniekranken, der sonst keine spontanen Krämpfe zeigt, die Krämpfe durch längere Ueberanstrengung allmählich ausgelöst werden können, sehen wir bei der Myasthenie auf Ueberanstrengung ein Ermüden und schließlich eine Lähmung. In ausgesprochenen Fällen genügt bei Tetanie die einfache Faustbildung, um die Krampferscheinungen manifest zu machen, die nur die innervierten Muskeln betreffen — Intentionskrampf —, während derselbe Vorgang bei Myasthenie zur Ermüdung und Lähmung der in Aktion versetzten Muskeln führt — ein Verhalten, das man mit Intentionsermüden bezeichnen müßte. Gemeinsam ist beiden Affektionen eine Aenderung der elektrischen Erregbarkeit, die, wenn auch nicht pathognomonisch — ein pathognomonisches Symptom einer Erkrankung gibt es nicht — wohl kaum in der Häufigkeit und Intensität bei anderweitigen Erkrankungen angetroffen wird. Während wir aber bei Tetanie eine erhöhte elektrsiche Erregbarkeit nachweisen können, als deren eine Manifestation die Bechterewsche Erregungsreaktion zu deuten ist, die sich darin äußert, daß bei länger dauernder Reizung eine geringere Stromstärke nötig wird, um denselben Effekt hervorzurufen und daß bei Anwendung derselben Stromstärke die Muskelkontraktionen immer mehr, bis zum ausgesprochenen Tetanus zunehmen, wir ferner Erregungsveränderungen finden, die der myotonischen Reaktion ähnlich oder mit ihr identisch ist, finden wir bei Myasthenie gerade das Gegenteil. Bei dieser ist, wenn auch diesbezüglich wenige Angaben vorliegen, eine Abnahme der elektrischen Erregbarkeit zu konstatieren und wir finden bei länger dauernder Reizung eine Abnahme der Erregbarkeit, indem bei jeder neuerlichen Reizung mit derselben Stromstärke der Reizeffekt immer geringer wird: Die myasthenische Reaktion (Jolly). Gemeinsam ist beiden Affektionen die seltene Beteiligung der inneren Augenmuskeln gegenüber den äußeren. Aber während wir bei Tetanie — abgesehen von der geringen Beteiligung der Augenmuskeln bei dieser Affektion — Akkommodationskrampf verzeichnet finden, gelangt bei der Myasthenie in einzelnen Fällen eine abnorme Ermüdbarkeit der Akkommodation zur Beobachtung. Auch die Muskeln des Kehlkopfes sind bei beiden Affektionen beteiligt: bei der Tetanie Stimmritzenkrampf, namentlich häufig im Kindesalter, bei der Myasthenie eine Ermüdbarkeit der Stimmbandspanner. Verhältnismäßig selten ist bei beiden Affektionen die Zunge beteiligt. Eigentliche Krämpfe in der Zunge bei Tetanie sind wohl äußerst selten, wenigstens habe ich noch keinen derartigen Fall gesehen und auch v. Frankl-Hochwart[13]) gibt derselben Meinung Ausdruck, dagegen sind häufiger Klagen über Schwere und Spannung und Erschwerung des Sprechens; bei der Myasthenie kann die Zungenmuskulatur ganz verschont sein und sind meist auch die groben Bewegungen der Zunge erhalten, eine stärkere Beteiligung der Zunge ist selten erwähnt, häufiger nur sind die feineren Bewegungen beeinträchtigt und hier im Sinne einer Ermüdung. Psychische Anomalien finden sich bei beiden Erkrankungen selten. Die Stimmung der Kranken mit Tetanie ist öfter eine leicht reizbare, während wir bei Kranken mit Myasthenie mehr apathischen Erscheinungen begegnen; finden sich Psychosen, so überwiegen bei der Tetanie die Erregungszustände, während wir bei der Myasthenie vorwiegend depressive Zustände erwähnt finden. Eine völlige Uebereinstimmung finden wir dann wieder in einer Reihe anderer Erscheinungen bei beiden Krankheitszuständen: die sensorischen Nerven sind nahezu immer frei, sensible Erscheinungen sind, wenn sie vorhanden sind, nur Reizerscheinungen, während sensible Ausfallserscheinungen, wenn überhaupt, so nur höchst geringfügig vorhanden sind. In beiden Fällen fehlen Atrophien an Muskeln, die histologische Untersuchung der Muskeln ergibt eigentlich einen negativen Befund. Dasselbe Muskelflimmern, das wir beim parathyreopriven Tiere und beim tetaniekranken Menschen finden können, können wir auch bei Myasthenie beobachten. In beiden Erkrankungen kommen wirkliche Lähmungszustände vor, es gibt bei beiden Erkrankungen Fälle, die in ihren Aeußerungen dem Bilde der Dystrophia musculorum gleichen, dieselben Muskeln betroffen zeigen, wie bei dieser Erkrankung, dieselbe Gangstörung aufweisen, ohne daß allerdings Atrophien nachweisbar wären. Aenderungen der Reflexerregbarkeit fehlen im allgemeinen bei beiden Erkrankungen, die Untersuchung des Nervensystems ergibt negativen Befund. Wir begegnen demselben Schwanken in der Intensität und Extensität der Erscheinungen, oft innerhalb kurzer Zeiträume, sowohl bei Myasthenie als bei Tetanie. Die hier angeführten Momente rechtfertigen wohl die Annahme, daß der Myasthenie Störungen in der Funktion der Epithelkörper zugrunde liegen.

Eine weitere Stütze für diese Annahme ist in dem Umstande gelegen, daß wir bei der Tetanie, einer Erkrankung der Epithelkörper, dieselbe Neigung zur Kombination mit Morbus Basedowii finden, wie bei Myasthenie. Bei Tetanie sind, wie ich aus eigenen Beobachtungen anführen kann und wie auch aus der Zusammenstellung von v. Frankl-Hochwart hervorgeht, Schwellungen der Schilddrüse verhältnismäßig häufig zu finden und ist die Zahl der in der Literatur vorhandenen Fälle von Tetanie mit einzelnen oder ausgesprochenen Erscheinungen von Morbus Basedowii eine ziemlich beträchtliche. Dann finden sich bei Tetanie nicht so selten Züge, die an eine Kombination mit Myxödem denken lassen. Wenn auch die Blutdrüsen untereinander in einem Konnexe stehen und häufig bei Erkrankungen einer derselben sich Erscheinungen finden, die auf eine Beteiligung einer anderen hinweisen, so besteht doch zwischen einzelnen ein innigerer physiologischer Zusammenhang. Wir verweisen hier nur auf das häufigere Vorkommen von Akromegalie und Myxödem und Akromegalie und Morbus Basedowii, auf das Pineles seinerzeit aufmerksam gemacht hat, ferner auf das häufige Vorkommen von Veränderungen der Schilddrüse und Störungen ihrer Funktion in Abhängigkeit von Veränderungen der Genitaldrüsen, dann auf die Beziehungen der Genitaldrüsen zur Akromegalie (Sternberg). Aehnliche innigere Beziehungen scheinen für die Epithelkörper und für die Schilddrüse zu bestehen; möglicherweise spielen solche innigere Beziehungen der Genitaldrüsen zu Epithelkörpern bei der Graviditätstetanie eine Rolle. Kraus[14]) kommt zu folgendem Schlusse: „Manches spricht aber schon jetzt dafür, daß die Glandula thyreoidea und die Epithelkörper, obwohl sie funktionell so verschieden sind, dennoch wiederum in einem durch die enge Nachbarschaft nahegelegten biologischen Zusammenhange stehen mögen.“ Wenn also auch das häufige Vorkommen von Schilddrüsenerscheinungen bei Tetanie und Myasthenie keinen absoluten Schluß zuläßt, so kann doch immerhin bei sonst in diesem Sinne sprechenden Momenten, dieses Zusammenvorkommen zugunsten der parathyreoidealen Lokalisation der Myasthenie verwendet werden.

Eine Frage haben wir uns noch vorzulegen: Welche Bedeutung kommt der Thymus bei Myasthenie zu, steht sie vielleicht in ursächlichen Beziehungen zu dieser Erkrankung? Tatsache ist es, daß in einer großen Reihe von Beobachtungen bei Myasthenie Thymusveränderungen nachweisbar waren. So findet Laquer und Weigert[15]) einen Tumor der Thymus mit Metastasen in den Muskeln, Goldflam[16]) ein Lymphosarkom im Mediastinum und Herde lymphoider Zellen in den Muskeln, Hödlmoser[18]) einen Status thymicolymphaticus, Hun[19]) ein Lymphosarkom der Thymus, die Muskeln von lymphoiden Zellen durchsetzt, Dupré und Pagniez[20]) Persistenz der Thymus, Burr vergrößerte Thymus, Zellinfiltration in den Muskeln, Gruner,[21]) Buzzard[22]) Persistenz der Thymus.

Die Beantwortung dieser Frage ist schon aus dem einen Grunde derzeit mit Sicherheit nicht möglich, weil wir über die Funktion dieses Organes vollständig im Unklaren sind. Die Ergebnisse der experimentellen Forschung sind völlig widersprechend und daher nicht verwertbar. Die Ursache dafür liegt offenbar in der Schwierigkeit der operativen Entfernung dieses Organes. Vorwiegend ist die Anschauung, daß die Thymus mit dem Knochenwachstum und dem Kalkstoffwechsel in Beziehungen stehen soll, doch stehen den Befunden, auf die sich eine solche Annahme stützt, ebensoviele gegenteilige Beobachtungen gegenüber. Auch die von Svehla[23]) inaugurierten Versuche mit Thymusextrakten, nach welchen diese eine Blutdruckdepression infolge einer Schädigung der Vasokonstriktoren herbeiführen soll, sind nicht genügend fixiert und eindeutig. Diese depressorische Eigenschaft kommt auch anderen Organextrakten zu (Schilddrüse). Die Beobachtung der Klinik hat uns ebenfalls keine Aufklärung über die Funktion der Thymus gebracht. Wir müssen daher zur Beantwortung unserer Fragestellung einen anderen Weg einschlagen. Wir finden die Persistenz der Thymus oder Veränderungen derselben (Neubildungen) auch in Fällen, bei welchen Erscheinungen der Myasthenie vollständig fehlen. Wir finden eine häufige Persistenz der Thymus bei Morbus Basedowii, bei Akromegalie, in einzelnen Fällen bei Morbus Addisonii, also bei klinisch ganz differenten Erkrankungen, ohne daß in solchen Fällen myasthenische Erscheinungen zu konstatieren wären und finden anderseits in Fällen von Myasthenie absolut keine Veränderungen an der Thymus (Verger,[24]) Raymond und Alquier,[25]) Buzzard, Sitsen[26]). Dieser Umstand allein schon läßt uns die Annahme: daß die Myasthenie in direktem kausalen Zusammenhange mit der Thymus stehen könnte, von der Hand weisen. Anders steht allerdings die Frage, wenn wir zu entscheiden haben, ob der Thymus überhaupt kein Einfluß auf das Zustandekommen der Erscheinungen bei Myasthenie zukommt. Die Auffassung, daß die persistente Thymus nur ein Ausdruck einer abnormen Körperkonstitution ist (Schaffer,[27]) Schnitzler,[28]) Kundrat,[29]) Paltauf,[30]) Escherich,[31]) nur eine Teilerscheinung einer lymphatischen Konstitution, ist wohl die zutreffende. Derartige Individuen reagieren abnorm. Eine sonst harmlose Erkrankung verläuft bei ihnen letal, eine körperliche Anstrengung, die Narkose kann den letalen Ausgang herbeiführen. Die Ursache des Thymustodes ist eine Herzlähmung (Paltauf), der Herzmuskel ist stärkeren, an ihn gestellten Anforderungen nicht gewachsen. Inwieweit es sich bei diesem Zustande um eine Hyperthymisierung des Blutes (Svehla) handelt, muß vorderhand dahingestellt bleiben. Wir können daher in dem häufigen Vorkommen von Veränderungen der Thymus bei Myasthenie nur die Anwesenheit einer Konstitutionsanomalie erschließen, die für die Manifestation des der Myasthenie zugrunde liegenden Momentes von Belang sein kann. Wir müssen der Vorstellung Raum geben, daß die Funktionsstörung der Epithelkörper, die der Myasthenie zugrunde liegt, bei solchen abnorm reagierenden Personen mit Status thymicus leichter in Erscheinung treten kann. Ist diese Funktionsstörung eine sehr beträchtliche, dann ist sie an und für sich ausreichend, auch bei normalen Individuen ohne lymphatische Konstitution die Erscheinungen der Myasthenie zu setzen (Fälle mit negativem Befunde an der Thymus). Sind solche Konstitutionsanomalien vorhanden, so genügen viel geringfügigere Störungen in der Funktion der Epithelkörper, um die Erscheinungen manifest werden zu lassen. Ein ähnlicher Einfluß wie dem Status lymphaticus muß allen Momenten zukommen, die eine Dekonstitution des Individuums herbeiführen. Daher finden wir das Auftreten der Myasthenie nach Infektionskrankheiten, bei Tumoren, nach körperlicher und geistiger Ueberanstrengung, nach Gemütsbewegungen und so weiter beobachtet. Die Möglichkeit, daß durch einzelne dieser Momente eine direkte Beeinflussung der Funktion der Epithelkörper herbeigeführt wird, ist als möglich zuzugeben.

Wichtig für die Auffassung der Myasthenie als Epithelkörpererkrankung sind auch die an den Muskeln bei dieser Erkrankung erhobenen Befunde. Auch ihre Zahl ist eine solche, daß ihre Bedeutung in Erwägung gezogen werden muß, um so mehr, als, wie wir früher angeführt haben, die myogene Hypothese als die bestfundierte erscheint. Positive Befunde an den Muskeln im Sinne einer Anhäufung lymphoider Zellen fanden in Bestätigung des Befundes von Weigert-Laquer noch Goldflam, Link, Hun, Buzzard, Borgherini,[32]) Marburg,[33]) der sich in letzter Zeit mit dieser Frage befaßte, konnte in zwei Fällen von Myasthenie dieselben Zellinfiltrate und bei Behandlung der Muskeln nach Marchi reihenweise Ansammlung von Fetttröpfchen an einzelnen Stellen nachweisen, die er als Degenerativprozesse anspricht. Er konstatiert ferner, daß ein Teil der Infiltratkerne junge Sarkolemmkerne sind und sieht in der zelligen Infiltration eine Reaktion auf die degenerativen Vorgänge im Muskel. Er faßt die Muskelbefunde als diskontinuierliche degenerative Myositis auf. Als Ursache

vermutet er eine Allgemeininfektion, wahrscheinlich eine Intoxikation. Er läßt die Frage, inwieweit Drüsenwirkungen (Thymus, Nebenniere) eine Rolle spielen, offen, wenn auch die häufige Koinzidenz der Drüsen- und Muskelaffektion einen inneren Zusammenhang nahelegt. Gegen die Verallgemeinerung der Befunde Marburgs sprechen die negativen Befunde von Sitsen und Goldflam, denen er allerdings keine Bedeutung beimißt, weil die Untersuchung sich nur auf einzelne Muskeln erstreckte, ferner von Dupré und Pagniez und eine eigene Beobachtung. Jedenfalls beweisen alle diese Befunde, daß das Wesentliche des Prozesses, der Sitz der Erkrankung nicht in den Muskeln selbst gelegen sein kann, sondern daß Veränderungen an den Muskeln, wenn sie vorhanden sind, nur als Manifestation einer auf sie einwirkenden Noxe zu deuten sind. Das ist für die Fragen, die uns hier interessieren, das Wesentliche. Wieweit die beobachteten positiven Befunde, in einzelnen Fällen wenigstens, mit dem Status lymphaticus in Zusammenhang stehen, müssen weitere Beobachtungen aufklären. Die Befunde von Paltauf, der in Fällen von Status thymicus kernige Degeneration des Herzfleisches nachweisen konnte, können einen derartigen Gedanken nahelegen.

Was nun die Art der Funktionsstörung der Epithelkörper betrifft, die der Myasthenie zugrunde gelegt werden kann, so läßt sich bei unseren geringen Kenntnissen über die Funktion dieses Organes derzeit nichts Sicheres sagen. Dem gegensinnigen Verhalten nach, das die Myasthenie der Tetanie gegenüber zeigt, kann es sich nur um eine Hyperfunktion oder um eine, wenigstens nach einer Richtung hin, abnorm gesteigerte Funktion, um eine Dysfunktion, handeln. Darüber müssen uns weitere Erfahrungen über die Funktion dieser Gebilde Aufklärung bringen. Ebenso muß die Frage zunächst unentschieden bleiben, auf welche Organe, Nerv oder Muskel, das Sekret in erster Linie wirkt. Den vorliegenden Befunden und den früher für die myogene Hypothese angeführten Momenten nach ist eine vorwiegende Einwirkung auf die Muskeln wahrscheinlich.

Noch ein Einwand wäre zu erörtern, der gegen die Bedeutung der Epithelkörper sprechen könnte: die Befunde von Epithelkörperveränderungen ohne Myasthenie. Erdheim[34]) führt aus der Literatur und nach eigenen Beobachtungen Veränderungen der Epithelkörper (Adenome, Hyperplasie, Tumoren anderer Art) an, ohne daß in diesen Fällen Myasthenie bestanden hätte. Diese Befunde sind, glauben wir, gegen diese Annahme nicht zu verwerten. Sie gestatten keinen Schluß auf die Funktion. Es gibt eben Fragen, die die pathologische Anatomie allein zu lösen nicht imstande ist. Diese Befunde könnten, da in diesen Fällen auch keine Tetanie vorhanden war, ebensogut für die Annahme verwertet werden, daß die Tetanie mit den Epithelkörpern in keinem Zusammenhang steht, obwohl das Gegenteil nach allen sonst vorliegenden Momenten wohl als erwiesen angesehen werden kann. Wir verweisen hier nur noch — abgesehen von den Bedenken, die wir an anderer Stelle[35]) gegen die Verwertbarkeit pathologisch-anatomischer Befunde angeführt haben — auf die Schwierigkeiten der viel leichter zu beurteilenden Veränderungen an der Schilddrüse für die Deutung der Genese des Morbus Basedowii.

Auch eventuelle negative Befunde an den Epithelkörpern könnten als ein stichhältiger Einwand gegen die Annahme einer parathyreoidealen Genese der Myasthenie nicht angesehen werden. Makroskopisch und histologisch intakte Organe können funktionell schwer geschädigt sein und dann braucht ja die Ursache der Funktionsstörung nicht in der Drüse selbst ihren Sitz zu haben, es können die ihre Funktion regulierenden nervösen Bahnen die affizierten sein. Ueber diese wissen wir allerdings vorläufig gar nichts.

Zusammenfassend können wir sagen: Der Myasthenie liegt weder eine primäre Störung der motorischen Kernregionen der Medulla oblongata und des Rückenmarkes oder der aus ihnen stammenden motorischen Nerven, noch eine solche der Muskeln selbst zugrunde. Das Eigenartige des Krankheitsbildes, der Verlauf der Erscheinungen, die so häufige Kombination mit Erkrankungen, für die eine Blutdrüsenveränderung als ursächlich erwiesen ist, dann die eventuell vorhandenen Veränderungen an den Muskeln sprechen zugunsten der Auffassung, daß die Myasthenie in die Reihe der Blutdrüsenerkrankungen einzureihen ist. Die so häufige Kombination von Tetanie und Myasthenie mit Morbus Basedowii, die eine örtliche oder funktionelle, nahe Beziehung dieser Blutdrüse zur Schilddrüse nahelegen, dann die in wesentlichen Zügen vorhandene völlige Uebereinstimmung der Erscheinung der Myasthenie mit den bei der Tetanie zu beobachtenden Verhältnissen einerseits, der diametrale Gegensatz in den Hauptsymptomen der beiden Affektionen anderseits, lassen das ursächliche Moment der Myasthenie in einer Funktionsstörung der Epithelkörper erkennen. Eine Hypofunktion der Epithelkörper führt, wie als erwiesen angesehen werden kann, zur Tetanie, eine Hyperfunktion oder Dysfunktion, wie wir annehmen zu können glauben, zur Myasthenie. Die Ursache dieser Funktionsstörung kann in Veränderungen der Epithelkörper selbst gelegen sein oder in den ihre Funktion regulierenden nervösen Zentren und Bahnen. Die Thymus steht mit der Myasthenie in keinen ursächlichen Beziehungen; ihre Persistenz erweist nur das Bestehen einer Konstitutionsanomalie, die das Manifestwerden der Erscheinungen der Funktionsstörung der Epithelkörper begünstigt.

Literatur:

[1]) Oppenheim, Die myasthenische Paralyse. Berlin 1901. Daselbst ausführliche Literatur. Ausführliche Angaben der späteren Literatur bei Kétly. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 31. — [2]) Bychowszky, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 22. — [3]) Grund, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 33. — [4]) v. Frankl-Hochwart u. Fröhlich, Wiener klin. Rundsch. 1900. — [5]) Lundborg, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 27. — [6]) Mohr, Berl. klin. Wochenschr. 1902. — [7]) Gowers, Brit. med. journ. 1902. — [8]) Burr u. Mc Carthy, Americ. journ. of med. scienc. 1901. — [9]) Chvostek, Wiener klin. Wochenschr. 1905, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 17, 21 u. 26, Zeitschr. f. klin. Med. Nr. 19. — [10]) v. Noorden, Nothnagels Handbuch. Chlorose. — [11]) Meyerstein, Neurol. Zentralbl. 1904. — [12]) Loeser, Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. 12. — [13]) v. Frankl-Hochwart, Tetanie. 2. Aufl. 1907. — [14]) Kraus, Verhandlgn. des 23. Kongr. f. inn. Med. 1906. — [15]) Weigert u. Laquer, Neurol. Zentralbl. 1901. — [16]) Goldflam, Neurol. Zentralbl. 1902. — [17]) Link, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. Bd. 23. — [18]) Hödlmoser, Zeitschr. f. Heilk. Bd. 23. — [19]) Hun, zitiert nach Marburg. — [20]) Dupré u. Pagniez, Iconogr. de Salpêtr. 1905. — [21]) Gruner, Iconogr. de Salpêtr. 1905. — [22]) Buzzard, Brain 1905, Brit. medic. journ. 1905. — [23]) Svehla, Ref. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. Nr. 8. — [24]) Verger, Gaz. hebdom. de scienc. médic. de Bordeaux 1902. — [25]) Raymond u. Alquier, Arch. de médic. exper. Bd. 17. — [26]) Sitsen, Berl. klin. Wochenschr. 1906 — [27]) Schaffer, Internat. Wochenschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. 11. — [28]) Schnitzler, Wiener klin. Wochenschr. 1894. — [29]) Kundrat, Wiener klin. Wochenschr. 1895. — [30]) Paltauf, Wiener klin. Wochenschr. 1889. — [31]) Escherich, Berl. klin. Wochenschr. 1896. — [32]) Borgherini, Wiener klin. Wochenschr. 1906. — [33]) Marburg, Zeitschr. f. Heilk. 1907, Bd. 28. — [34]) Erdheim, Mitteilungen aus den Grenzgebieten Bd. 16. Daselbst die zugehörige Literatur. — [35]) Chvostek, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Bd. 21. — [36]) Fuchs, Neurol. Zentralblatt 1906. — [37]) Muskens, Ref. Jahresbuch für Neurolog. 1906.

Aus der VII. Abteilung des St. Stephan-Spitales in Budapest. (Vorstand: Primararzt Prof. Dr. Karl Hochhalt.)

Die alimentäre Lävulosurie bei Leberkranken.

Von Dr. Aladár v. Halász.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß bei Leberkranken nach Aufnahme von Zucker häufiger zuckerhaltiger Urin entleert wird, als dies bei normaler Leberfunktion der Fall zu sein pflegt. Ein Organismus, dessen Leber gesund ist, kann 100 bis 250 g Zucker ohne weiteres verarbeiten. Die Assimilationsgrenze liegt bei Leberkranken im allgemeinen tiefer.

Schon Cl. Bernard beobachtete bei sukzessivem Abbinden der Vena portae das Auftreten von Harnzucker, Jaksch fand bei akuter Leberatrophie nach 100 g Dextrose Glykosurie und eine ganze Reihe französischer Autoren konstatierte in Fällen von Leberschrumpfung alimentäre Dextrosurie.

Die bei Funktionsstörungen der Leber auftretende Glykosurie erklärt Cl. Bernard in der Weise, daß eine kranke Leber die aufgenommene größere Zuckermenge zu Glykogen zu verwandeln nicht imstande ist und so gelangt der Zucker in seiner unveränderten Zusammensetzung in das Blut und verursacht Hyperglykämie, deren weitere Folge sodann das Erscheinen von Harnzucker ist; doch ließe sich anderseits der Vorgang auch so erklären (Couturier und Colrat), daß die mit der Nahrung aufgenommenen Kohlehydrate durch die portale Zirkulation — mit Umgehung der Leber — auf dem Wege der Kollateralen direkt in das Blut gelangen. Die jüngsten Versuche jedoch sprechen dafür, daß, wenn es auch richtig ist, daß Lebererkrankungen die Fähigkeit des Organismus, Zucker zu zersetzen, beschränken, die Glykosurie dennoch nicht so häufig ist, als es die französischen Autoren annahmen (Quincke, Naunyn, v. Noorden).

Wertvoller als die Dextroseprobe sind die von Strauß[1]) in bezug auf die Lävuloseverwertung neuestens ausgeführten Versuche.

Strauß, von jenen Erfahrungen Sachs[2]) ausgehend, nach welchen der Organismus der ihrer Leber beraubten Frösche Lävulose nicht so leicht verarbeiten konnte als Dextrose und Laktose, machte ähnliche Versuche an Individuen mit kranker und solchen mit gesunder Leber. Er verabreichte 100 g Lävulose auf nüchternen Magen und untersuchte während der folgenden vier Stunden, in einstündigen Intervallen den Urin und fand unter 29 Leberkranken (17 Zirrhose, 3 Leberkarzinomen, 4 Fälle von Ikterus, der infolge von Choledochusverschluß, im Verlaufe eines akuten Cholelithiasisanfalles entstand), bei 26, demnach bei 90%, unter 58 mit normaler Leber bei sechs Personen, d. h. bei 10%, Lävulosurie.

Acht Leberleidenden versuchte er 150 g Rohrzucker zu geben, welcher bekanntlich im Darmkanale in Dextrose und Lävulose zerfällt; unter diesen Fällen waren vier, in welchen er Lävulose, zwei, in welchen er Saccharose und ein einziger, in welchem er Dextrose im Urin vorfand. Strauß hält auf Grund dieser Versuche das Resultat der Lävuloseprobe für einen wichtigen Faktor bei der Beurteilung der Leberfunktion.

Die Versuche von Strauß wiederholten Bruining,[3]) Ferrannini und Steinhaus, welche dessen Annahme im großen und ganzen bestätigten und nur Landsberg[4]) zweifelt an dem Werte der Lävulosurie als diagnostisches Moment bei Leberleiden. Landsberg untersuchte nämlich 21 Kranke und fand bloß bei neun davon (43%) alimentäre Lävulosurie und fand anderseits unter sieben gesunden Personen, mit denen er Versuche austellte, vier, in deren Urin sich ebenfalls Lävulose nachweisen ließ, weshalb er zu dem Schlusse gelangte, daß die Verarbeitung der Lävulose ganz unabhängig sei vom normalen, respektive pathologischen Zustande der Leber.

Im übrigen fanden Bayloc und Arnaud[5]) bei 35%, Chajes[6]) bei 5% normale Leberfunktionen aufweisenden Individuen alimentäre Lävulosurie.

[1]) H. Strauß, Zur Funktionsprüfung der Leber. Deutsche med. Wochenschrift 1901, S. 44 bis 45.

[2]) Zeitschrift für klin. Med., Bd. 38.

[3]) Bruining, Zur Frage der alimentären Glykosurie bei Leberkrankheiten. Berliner klin. Wochenschrift 1902, Nr. 25. — Ferrannini, Alimentäre Glykosurie und Lävulosurie bei Erkrankungen der Leber. Zentralblatt für innere Medizin 1903. — Steinhaus, Ueber das Pankreas bei Leberzirrhose. Deutsches Archiv für klin. Medizin 1902, S. 74.

[4]) Landsberg, Zur Frage der alimentären Lävulosurie bei Leberkrankheiten. Deutsche med. Wochenschrift 1903, Nr. 32.

[5]) Congrès franç. de méd., Toulouse 1903.

[6]) Deutsche med. Wochenschrift 1904, Nr. 19.

Ich, für meinen Teil, halte die Straußschen Versuchsresultate und die seiner Anhänger nicht für einwandfrei, nachdem dieser Autor bloß die Lävulosetoleranz seiner Kranken untersuchte und nicht ihr Verhalten anderen Zuckerarten gegenüber, weshalb man sich des Gedankens nicht erwehren kann, daß die Zuckertoleranz dieser Individuen vielleicht im allgemeinen herabgesetzt war; ferner halte ich die klinische Diagnose als Basis für experimentelle Untersuchungen nicht genügend verläßlich, denn selbst der beste Kliniker kann irren, welcher Umstand sodann den Wert der Versuchsresultate sehr stark herabsetzt. Schade, daß die Autoren, weder bezüglich der Krankheitsdauer, noch bezüglich des Krankheitsverlaufes, keine Angaben machen und wir nicht wissen, ob die betreffenden Individuen schwer leidend, oder nur leicht krank waren.

*

Bevor ich zur Besprechung meiner eigenen Versuche übergehe, möchte ich noch folgendes vorausschicken: Meine Untersuchungen machte ich an Personen mit gesunder und an solchen mit kranker Leber und erwähne ich zumeist solche Fälle, in denen ich den Zustand der Leber nicht bloß auf Grund klinischer Beobachtungen beurteilen, sondern in denen der Sektionsbefund die beim Lebenden aufgestellte Diagnose bestätigte. Daß es nicht ausschließlich solche Fälle sind, auf die sich meine Resultate stützen, ist durch den Umstand bedingt, daß mancher Kranke vor seinem Tode das Spital verließ und daß ein Teil des Untersuchungsmaterials noch nicht in so vorgeschrittenem Stadium seiner Krankheit war, daß es zur Obduktion gekommen wäre, doch gab es auch unter diesem solche, bei denen eine, während der Krankheit vorgenommene Operation einen Einblick in das Innere des betreffenden Organismus gestattete.

Vor Beginn meiner Versuche nahm ich eine eingehende Urinuntersuchung vor. In sämtlichen Fällen verabreichte ich nicht nur 100 g Lävulose, sondern von Fall zu Fall 150 g Dextrose, respektive 150 g Laktose und gelangte so nicht nur zur Kenntnis der Lävulosetoleranz meiner Kranken, sondern brachte in dieser Weise auch in Erfahrung, wie selbe sich andern Zuckerarten gegenüber verhielten und — um es noch auffälliger zu beweisen, daß der Organismus Lävulose leichter verarbeitet, als andere Zuckerarten, gab ich von selber am wenigsten — nämlich 100 g — von der schwerer assimilierbaren Dextrose und Laktose 150 g. Die Patienten bekamen in meiner Gegenwart in 200 bis 300 g Wasser gelöst, das genau abgemessene Zuckerquantum nüchtern; ihren Urin untersuchte ich vier bis sechs Stunden hindurch, jedoch nur in zwei stündigen[7]) Intervallen.

Den Zuckergehalt des Urins bestimmte ich mit Hilfe der allgemein gebräuchlichen Reduktionsproben (Trommer, Nylander), ferner durch Gärungsprozeß und quantitativ durch Anwendung des Schmidt-Haenschschen Polarisationsapparates. Das Vorhandensein von Lävulose stellte ich stets mit Zuhilfenahme der speziellen Ketosereaktion (Seliwanoff und Reale) fest. Den Zuckergehalt nahm ich nur dann als zweifellos vorhanden an, wenn von den erwähnten Methoden wenigstens zwei — entweder die Reduktion und die Gärung, oder die Reduktion und die Polarisation — übereinstimmende Daten lieferten.

Wenn die Richtigkeit des Versuchsresultates durch während der Versuchsdauer aufgetretenen Erbrechens, oder durch Diarrhoe gefährdet war, wiederholte ich stets den betreffenden Versuch. Später gelang es mir, mit fünf bis acht Tropfen 10%iger Kokainlösung den Brechreiz zu unterdrücken: ich glaube, daß diese kleine Menge von Kokain weder die Zuckerresorption, noch die Zuckerassimilation beeinflußt. Die nach Aufnahme von Laktose auftretende Diarrhoe suchte ich durch 10 bis 15 Tropfen Opiumtinktur — die ich am Vorabende der Versuche verabreichte — a priori auszuschließen.

[7]) Das innerhalb einer Stunde entleerte Urinquantum, war in den meisten Fällen zu wenig, um für eingehende Untersuchungen zu genügen.

Meine Fälle will ich in folgendem in aller Kürze — in chronologischer Reihenfolge — anführen:[8])

1. L. F., 56jährige Frau; ist seit sechs Monaten krank, leidet an Ikterus und magert auffallend ab.

Status praesens: Die Lebergrenze überschreitet in einer Ausdehnung von zwei Querfingern den Rippenbogen; die Oberfläche der Leber ist höckerig und uneben. Mäßiger Aszites, bedeutender Ikterus.

Klinische Diagnose: Tumor verosim. Carcinoma ovariorum. Metastases hepatis.

Die Lävuloseprobe ergab ein negatives Resultat.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7083/600): Carcinoma medullare ovariorum lat. utriusque. Metastases cancrosae hepatis. Cholecystitis chron. calculosa cum ectasia duct. biliferorum et hydrope duct. choledochi per metast. cancrosam glandularum periport. Inde icterus.

2. Witwe Frau V. G., 50 Jahre alt; magert seit drei Vierteljahren ab und leidet an Gelbsucht.

Status praesens: Die Leber füllt das ganze Epigastrium aus und ist ihre untere Grenze in der Nabelhöhe palpabel. Ihre Oberfläche ist uneben und von Höckern bedeckt. Die Milz ist normal, bedeutender Ikterus ist vorhanden.

Klinische Diagnose: Carcinoma primarium hepatis. Nach Einnahme von 35 g Lävulose Lävulosurie, hingegen nach Verabreichung von 150 g Dextrose, resp. Laktose zuckerfreier Urin.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7062/579): Carcinoma medullare primarium hepatis cum compressione duct. biliferorum. Icterus gravis.

Gewicht der Leber: 5950 g; der normal gebliebene Teil des Parenchyms ist beiläufig ein Fünftel desjenigen einer gesunden Leber.

3. J. K., 36 Jahre alt, Potatrix und Luetica; ist seit einem Jahre krank, seit welcher Zeit sie eine Schwellung des Bauches bemerkte. Hochgradiger Aszites. Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe und endet einen Querfinger oberhalb des Rippenrandes. Die Milz ist vergrößert; Ikterus ist vorhanden. Die Kranke stirbt unter Symptomen, welche die Folge des Ausfallens der Leberfunktion bilden.

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis.

Positive Lävuloseprobe (2%).

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7224/129): Cirrhosis hepatis atrophica cum hyperplasia lienis. Ikterus.

4. Witwe J. B., 53 Jahre alt; ist seit sechs Monaten leidend. Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe und reicht bis an den Nabel; die Oberfläche der Leber weist nußgroße Erhöhungen auf. Die Lävuloseprobe ist negativ.

Klinische Diagnose: Tumor verosim. metastaticum hepatis.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7077/594): Carcinoma medullare exulceratum pylori cum metastasibus permultis et permagnis hepatis.

Gewicht der Leber: 6025 g.

5. O. K. J., 48 Jahre alt, Potatrix; ist seit einigen Monaten krank. Die Leber überschreitet den Rippenbogen um drei Querfinger und hat eine glatte Oberfläche. Milztumor; Ikterus und Aszites sind nicht vorhanden. Die Lävuloseprobe ergibt ein negatives Resultat.

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis.

Der Zustand der Kranken war unverändert, als sie die Abteilung verließ.

6. J. N., 64jährige Frau; kann nicht angeben, wie lange sie eigentlich krank ist.

Ikterus ist konstatierbar. Die Grenze der Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen um vier Querfinger. Die Leberoberfläche ist höckerig. Die Milz reicht von der sechsten bis zur neunten Rippe, doch ist sie nicht palpabel.

Die Lävuloseprobe war negativ, doch muß ich bemerken, daß die exakte Durchführung der Versuche stets daran scheiterte, daß sich jedesmal Diarrhoe einstellte. In den Fäzes konnte ich bis 2·5% Lävulose nachweisen.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi cum metastatibus hepatis.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7383/208): Carcinoma primarium hepatis cum cirrhosi hepatis. (Das Gewicht der Leber betrug 3800 g.)

7. B. L., 71jährige Frau; ist seit drei Monaten krank. Die Lebergrenze liegt drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Die Leberoberfläche ist höckerig. Die Kranke leidet an mäßigem Ikterus. Die Lävuloseprobe ist negativ.

[8]) Wegen Platzmangels ist es mir nicht möglich, den einzelnen Fällen die vollständige Krankengeschichte beizufügen.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi. Metastases hepatis.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7158/63): Carcinoma vesicae felleae fibrosum et calculi biliares eiusdem. Metastases cancrosae hepatis. Ikterus.

8. J. E., 53 Jahre alt, Potator; leidet seit acht Monaten an Gelbsucht.

Status praesens: Die Lebergrenze liegt einen Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Die Milz beginnt an der oberen Grenze der achten Rippe, reicht bis zum Rippenbogen und ist gut palpabel.

Positive Lävulosurie.

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis. Ikterus.

Der Kranke verließ im gleichen Zustande das Spital.

9. G. B., 51jähriger Mann; seit drei bis vier Monaten klagt er über konstante, heftige Schmerzen in der Seite.

Status praesens: Die Leberdämpfung reicht vier Querfinger unterhalb des Rippenbogens. Die Leberoberfläche ist uneben, höckerig. Weder Aszites noch Ikterus sind vorhanden.

Die Lävuloseprobe ist negativ.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7343/248): Carcinoma primarium hepatis medullare. Nodi numerosi hepatis usque ad magnit. pugni virilis.

Gewicht der Leber: 4000 g.

10. S. E., 38 Jahre alt, Potator; ist seit fünf Vierteljahren krank. Die Lebergrenze befindet sich drei Querfinger unter dem Rippenbogen. Die Milz beginnt an der oberen Grenze der siebenten Rippe und ist gut palpabel.

Die Lävuloseprobe ist positiv (1·2%).

Der Kranke verließ die Abteilung.

11. A. N., 48 Jahre alt, Potatrix; gibt an, seit zwei Jahren krank zu sein.

Status praesens: Symptome von Lues III. Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe und erreicht den Rippenbogen nicht. Die Milz beginnt an dem oberen Rande der zwölften Rippe, reicht bis zur vorderen Axillarlinie und ist drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens leicht palpabel.

Schon nach Aufnahme von 50 g Lävulose zeigte sich der Urin zuckerhaltig und zwar linksdrehend (1·3%) und hielt die Lävulosurie — von der Verabreichung an gerechnet — noch in der achten Stunde an.

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis. Lues III. Zur Obduktion kam es nicht.

12. L. P., 52 Jahre alt, Potator; magert seit zwei Monaten auffallend ab und klagt über Magenbeschwerden.

Status praesens: Die Leberdämpfung beginnt an der oberen Grenze der sechsten Rippe und reicht bis hinab an den Nabel. Die Leberoberfläche ist uneben und höckerig. Die Milz ist normal.

Minimaler freier Aszites und mäßiger Ikterus sind vorhanden.

Die Lävuloseprobe ist negativ, nach Laktoseaufnahme stellt sich Laktosurie ein.

Klinische Diagnose: Carcinoma verosim. metastaticum hepatis.

Daten aus dem Sektionsbefunde: Ulcus cancrosum antri pylorici. Metastases cancrosae permultae hepatis. Gewicht der Leber 4300 g. Den größten Teil des rechten Lappens bildet eine Geschwulst; zwei Drittel des linken Lappens sind normal. Infiltr. adiposa hepatis.

13. Frau J. S., 35 Jahre alt, Potatrix.

Status praesens: Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe und ist der Leberrand drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel. Die Milz beginnt am oberen Rande der siebenten Rippe, reicht bis zur vorderen Axillarlinie und ist unter dem Rippenbogen deutlich fühlbar. Ueberdies leidet die Kranke an Lungentuberkulose. Die Lävuloseprobe ist negativ.

Klinische Diagnose: Tuberculosa miliaris subacuta. Cirrhosis hepatis?

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7421/326): Tuberculosis glandularum retroperitonialium et mesaraicarum. Tuberculosis miliaris subacuta pulmonum, hepatis et renum. Tuberculosis subacuta lienis tumescent. Gewicht der Milz 360 g. Hepar adiposum. Gewicht 1900 g.

14. Frau J. R., 58 Jahre alt, Potatrix; ist seit zwei Jahren krank, hat einen geschwollenen Bauch.

Status praesens: Bedeutender, jedoch freier Aszites. (12 l., spezifisches Gewicht 1012, Eiweißgehalt 28‰.) Nach der Punktion macht die Leber den Eindruck, als ob sie atrophisch wäre. Die Milz ist gut palpabel. Die Lävuloseprobe ist negativ.

Klinische Diagnose: Myodegeneratio cordis. Cirrhosis hepatis?

Sectionsbefund: Emphysema pulmonum. Myodegeneratio cordis. Hypertrophia hyperaemica lienis. Hepar lobatum granuloso atrophicum.

15. M. T., 41jähriger Mann, Potator; ist seit einem halben Jahre krank.

Status praesens: Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe und überschreitet den Rippenbogen um mehr als zwei Querfinger. Die Oberfläche der Leber ist glatt. Die Milz beginnt an dem oberen Rande der siebenten Rippe, erreicht die vordere Axillarlinie und ist bei tiefem Atmen leicht palpabel.

Die Lävuloseprobe ist negativ.

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis? Tuberculosis pulmonum et peritonei.

Daten aus dem Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7409/314): Pericarditis fibrosa-haemorrhagica tuberculosa. Peritonitis tuberculosa. Tuberculosis peribronchialis pulmonum. Hyperaemia hepatis et lienis cum intumescentia. Gewicht der Leber 1860 g, Gewicht der Milz 490 g.

16. Frau J. O., 54jährig, Potatrix, überstand Lues. Gibt an, seit einigen Monaten ein Spannen im Bauche zu spüren.

Status praesens: Die Leberdämpfung beginnt an der fünften Rippe, die Leber füllt die Magengrube aus und überschreitet den Rippenbogen um vier Querfinger. Die Milz reicht vom oberen Rande der siebenten Rippe bis zur vorderen Axillarlinie und ist drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel.

Die Lävuloseprobe war positiv (2%).

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis.

Die Kranke entfernte sich aus dem Spitale.

17. Witwe Frau S. K., 45 Jahre alt, leidet seit elf Monaten an Gelbsucht und hat von Zeit zu Zeit heftige Schmerzen in der Magengegend.

Status praesens: Die Hautfarbe ikterisch. Gastroptose ist konstatierbar. Leber und Milz sind normal. In der Verlängerung der rechten Mamillarlinie ist unterhalb des Rippenbogens eine ganseigroße, den Atmungsbewegungen folgende Geschwulst fühlbar.

Die Lävuloseprobe ist negativ.

Klinische Diagnose: Cholelithiasis? Ikterus.

Bei der Operation (Priv.-Doz. Dr. Pólya) fanden sich tatsächlich Gallensteine und ließ sich Cholecystitis chronica nachweisen.

18. J. J., 20jähriger Mann, gibt an, daß er vor zwei Monaten Lues akquirierte, gegen welche er eine Schmierkur verordnet bekam. Seit zwei bis drei Wochen leidet er an Gelbsucht.

Status praesens: Die Haut ist gelb. Der Leberrand überschreitet den Rippenbogen um zwei Querfinger.

Die Lävuloseprobe war negativ.

Nach vierwöchentlicher Behandlung verließ der Patient geheilt unsere Abteilung.

19. A. F., 56 Jahre alt, Potator; überstand vor 20 Jahren Lues. Seit zwei Jahren schwillt sein Bauch an. Eine Lebervergrößerung war wohl vorhanden, doch ging selbe während des Aufenthaltes des Kranken im Spitale merklich zurück. Ferner fand man einen Milztumor, bedeutenden Aszites, aus welchem Grunde auch einige Male eine Punktion des Abdomens vorgenommen wurde. Minimaler Ikterus war vorhanden.

Die Lävuloseprobe war positiv (1·1%).

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7446/351): Cirrhosis hepatis atrophica. (Gewicht der Leber 1440 g); Hyperplasia lienis (340 g); Aszites (10 Liter); Ikterus.

20. L. K., 55jähriger Mann, Potator; hatte vor 30 Jahren Lues. Seit zwei Monaten fühlt er sich krank und verspürt im Abdomen ein Spannen.

Status praesens: Mäßiger Leber- und Milztumor.

Die Lävuloseprobe ist negativ.

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis. Zur Obduktion kam es bisher noch nicht.

21. T. St., 41 Jahre alt, Potatrix; erklärt, daß seit zwei Jahren ihr „Magen" schwillt.

Status praesens: Die Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen um vier Querfinger. Die Oberfläche der Leber ist glatt, doch ist die Leber druckempfindlich. Die Milz ist normal. Ferner hat die Kranke eine Lungenspitzeninfiltration.

Sowohl das Resultat der Lävuloseprobe (0·82%), als auch das der Dextrosenprobe (1·12) war positiv. Die Patientin verließ das Spital.

22. E. S., 42 Jahre alt, Potator; gibt an, daß er seit acht Monaten eine Schwellung in der Magengrubengegend bemerke, welche seither ununterbrochen wachse.

Status praesens: Der rechte Leberlappen ist normal. Dem linken Leberlappen entsprechend, ist ein faustgroßer Tumor von glatter Oberfläche, der jedoch in der Tiefe fluktuiert, zu konstatieren. Die Milzdämpfung ist normal. Die Lävuloseprobe ergab ein negatives Resultat.

Klinische Diagnose: Echinococcus hepatis.

Die vorgenommene Operation bestätigte die Richtigkeit der Diagnose und zeigte sich bei dieser Gelegenheit, daß Leber und Milz ansonsten gesund waren.

23. S. Sp., 58 Jahre alt, Potator.

Klinische Diagnose: Tuberculosis pulmonalis.

Lävulosurie läßt sich nicht hervorrufen.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7335/240): Tuberculosis pulmonum. Die Leber ist einfach atrophisch, wiegt 1080 g und läßt an der Schnittfläche die Zeichnung gut erkennen. Die Milz ist normal.

24. Frau J. P., 75 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Carcinoma pylori.

Die Lävuloseprobe ist negativ. Bei der Obduktion zeigte es sich, daß die Leber vollständig normal war.

25. L. N., 37 Jahre alt, Potator; der Kranke gibt an, schon seit sechs Jahren ein Spannen im Bauche zu fühlen. Gelbsucht hat er erst seit 1½ Jahren; seit dieser Zeit leidet er an Appetitlosigkeit.

Status praesens: Die Haut des Patienten ist dunkelgelb (Melasikterus). Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe und überschreitet den Rippenbogen um fünf Querfinger. Die Leberoberfläche ist uneben. Die Milz reicht vom unteren Rande der siebenten Rippe bis an die vordere Axillarlinie und ist leicht palpabel. Das Resultat der Lävuloseprobe ist negativ.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7472/377): Echinococcus hepatis, magnit. capiti puerilis in lobo dextro. (Die Echinokokkusblase ist von der Leberoberfläche durch eine 1 bis 2 cm dicke Leberschichte getrennt und kommuniziert am Hilus direkt mit der Glissonschen Hülle. Zwischen der Vena cava und der ca. 1·5 mm dicken, faserigen Hülle der Echinokokkusblase fehlt ebenfalls das Leberparenchym, so daß die Echinokokkusblase sowohl die Vena portae als auch den in die Blase schief einmündenden Ductus hepatis und die Vena cava komprimierte. Die Blase enthielt zahlreiche erbsen-, respektive nußgroße, durchsichtige Tochterblasen.) Cirrhosis hepatis biliaris (Anfangsstadium) et hypertrophia lienis (335 g). Peritonitis fibrinosa plastica (2·5 l Flüssigkeit). Icterus gravis. Cholaemia.

26. B. St., 36jährige Frau; hat seit einem halben Jahre Magenbeschwerden.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi (pylori).

Die Lävuloseprobe blieb negativ.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7466/371): Carcinoma vesicae felleae exulceratum cum infiltratione partis vicinae hepatis. Metastases permultae hepatis. Die Leber war ansonsten gesund.

27. E. S., 48 Jahre alte Frau, welche seit sechs Monaten magenleidend ist. Die Lävuloseprobe war negativ.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7169/74): Carcinoma ventriculi suprapyloricum magnit. pugni virilis. Die Leber ist gesund.

28. G. V., 28jähriger Mann, Potator.

Klinische Diagnose: Peritonitis tuberculosa.

Negative Lävuloseprobe.

Die Operation (Probelaparotomie) bestätigte die klinische Diagnose. Die Leber war normal.

29. V. St., 30 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Stenosis mitr. Neurasthenia.

Lävulosurie konnte nicht hervorgerufen werden. Die Leber war normal.

30. R. B., 40jährige Frau.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi. (Den Pylorus bildet ein faustgroßer Tumor.) Leber und Milz sind gesund. Das Resultat der Lävuloseprobe war negativ.

31. S. K., 46 Jahre alte Frau.

Klinische Diagnose: Morbus Basedowii. Leber und Milz sind normal. Die Lävuloseprobe war negativ. Die Kranke verließ das Spital.

32. J. Sp., 18jähriger Jüngling.

Klinische Diagnose: Infiltrat. apic. Leber und Milz gesund. Die Lävuloseprobe ergab ein negatives Resultat.

33. R. F., 25 Jahre alter Mann.

Klinische Diagnose: Polyarthritis rheumat. (abgelaufen). Normale Leber und Milz. Negative Lävuloseprobe.

34. J. B., 20jähriger Mann.

Klinische Diagnose: Neurasthenia. Normale Milz und Leber. Lävulosurie tritt nicht ein.

35. G. B., 52 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Carcinoma ventriculi. Normale Leber und Milz. Lävulosurie läßt sich nicht provozieren. Die Obduktion wurde bisher nicht vorgenommen.

36. G. P., 70jähriges, krebsverdächtiges Individuum. Milz und Leber sind normal. Die Zuckerproben ergaben negative Resultate. Die Obduktion ergab einen kleinen Prostatakrebs mit vielen osteoplastischen Metastasen.

37. J. V., 50 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Neurasthenia. Normale Leber und Milz. Negative Lävuloseprobe.

38. A. R., 56jährige Frau, welche sich wegen einer Ovarienzyste einer Operation unterzieht. Normale Milz und Leber. Negative Lävuloseprobe.

39. J. N., 48jähriger Mann; klagt seit sieben Monaten über Magenbeschwerden.

Klinische Diagnose: Carcinoma pylori. Negative Lävuloseprobe.

40. D. M., 60 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Emphysema. Gastritis chronica. Normale Leber und Milz. Lävulosurie tritt nicht ein.

41. M. Z., 45 Jahre alt.

Klinische Diagnose: Peritonitis tuberculosa. Normale Milz und Leber. Lävulosurie konnte nicht konstatiert werden. Zur Obduktion kam es nicht.

42. J. S., 18jähriger Junge; gibt an, daß sein Bauch seit 1½ Jahren schwelle. Die Leberdämpfung überschreitet den Rippenbogen um drei Querfinger. Die Milz ist normal. Mäßiger Aszites ist vorhanden. Das Resultat der Lävuloseprobe war negativ. Die Probelaparotomie bestätigte die Richtigkeit der Diagnose und zwar: Peritonitis tuberculosa; Hyperaemia passiva hepatis.

43. J. K., 70jähriger Mann; klagt seit zwei Jahren über Magenbeschwerden und ist seit dieser Zeit stark abgemagert. In der Pylorusgegend ist eine, den Atmungsbewegungen nicht folgende Resistenz undeutlich palpabel. Die Lävuloseprobe blieb negativ.

Klinische Diagnose: Carcinoma pylori. Marasmus.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7470/375): Leber und Milz erwiesen sich als gesund.

44. M. K., 54jährige Frau; gibt an, seit drei Vierteljahren alles zu erbrechen. In der Pylorusgegend ist ein kindsfaustgroßer Tumor palpabel.

Klinische Diagnose: Carcinoma pylori. Keine Lävulosurie.

Sektionsbefund (S.-Pr.-Nr. 7463/368): Carcinoma fibrosum partis pyloricae cum strictura eiusdem. Die Leber ist normal.

45. Frau P. K., 49 Jahre alt, Potatrix, Luetica; seit einem Jahre schwillt ihr Abdomen, seit drei Monaten hat sie Gelbsucht.

Status praesens: Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe, die Leber füllt die Magengrube aus, überschreitet den Rippenbogen um vier Querfinger und hat eine ziemlich uneben Oberfläche. Die Milz beginnt an der achten Rippe, tritt über die vordere Axillarlinie hinaus und ist als massive Resistenz drei Querfinger unterhalb des Rippenbogens palpabel. Die Kranke leidet an bedeutendem Ikterus.

Nach der Aufnahme von nur 50 g Lävulose erscheint Lävulosurie (0·85%).

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis.

Die Obduktion wurde nicht vorgenommen.

46. J. K., 47 Jahre alt, Potatrix; ihrer Aussage gemäß ist sie seit zwei Wochen gelb und — darin besteht ihre ganze Klage. Appetit ist vorhanden.

Status praesens: Symptome eines mäßigen Ikterus. Herz und Lunge sind gesund. Die Leberdämpfung beginnt an der sechsten Rippe. Die Leber füllt die Magengrube aus und reicht mit ihrem unteren Rande bis zwei Querfinger über den Nabel; ihre Oberfläche ist ein wenig uneben. Die Milz erstreckt sich von der siebenten Rippe, voran bis über die vordere Axillarlinie, abwärts bis zum Rippenbogen und wird bei tiefem Atemholen palpabel. Die Lävuloseprobe war positiv (1·1%).

Klinische Diagnose: Cirrhosis hepatis.

Zur Obduktion kam es bisher nicht.

Wenn sich nun aus der oben angeführten Serie von Versuchen Schlüsse ziehen lassen, so muß man annehmen, daß, während bei Individuen mit normaler Leberfunktion nur selten — in einem unter 20 Fällen — alimentäre Lävulosurie eintritt, dies bei Leberleidenden ein häufig zu beobachtender Umstand ist.

Eine Stunde nach Aufnahme der Lävulose ist selbe gewöhnlich schon im Urin nachweisbar; der höchste Zuckergehalt ist in der zweiten oder dritten Stunde vorhanden und dauert die ganze Zuckerausscheidung zirka fünf bis acht Stunden. Das Quantum des ausgeschiedenen Zuckers variiert zwischen 0·8% und 2%.

Unter zwölf Zirrhosefällen fanden wir bei acht Lävulosurie und von den drei, ein negatives Resultat gebenden Fällen, komplizierte den einen, ein zur anfänglichen Krankheit sich gesellendes Neoplasma, während die beiden anderen im Anfangsstadium der Zirrhose waren, so sehr, daß die langsam schrumpfende Leber zu subjektiven Symptomen gar nicht führte, daß weder Aszites noch Ikterus vorhanden waren und wir nur ganz zufällig zur Konstatierung des akzidentellen Leberleidens gelangten. Im vierten negativen Falle war es ebenfalls eine beginnende Zirrhose, an der der Kranke litt und verursachte den Tod des Patienten eine aus anderen Gründen aufgetretene Cholämie. Bei fortgeschrittenem Leberleiden verursachte schon ein relativ kleines Quantum — wie 35 bis 50 g Lävulose — Lävulosurie.

Anders steht die Sache beim primären Magenkarzinom: in einem Falle ergab die Lävuloseprobe ein positives, in zwei anderen Fällen hingegen ein negatives Resultat. Es ist nicht ausgeschlossen, daß es mit der Hansemannschen Annahme seine Richtigkeit habe, nach welcher nämlich die Krebszellen funktionsfähig wären und aktiv das Ausbleiben der Lävulosurie verursachten. Doch sind drei Fälle viel zu wenig, als daß man hierauf ein endgültiges Urteil basieren könnte.

Interessant ist, daß es mir nicht gelingen wollte, bei anderen Erkrankungen der Leber, welche keine besonderen Funktionsstörungen derselben involvieren, wie z. B. Fettleber, Hyperämie, oder eine einfache chronische Atrophie — alimentäre Lävulosurie zu provozieren.

Gleichfalls negativ war die Lävuloseprobe bei sekundärem Leberkarzinom (fünf Fälle), trotzdem eine Unmasse Metastasen in der Leber vorhanden waren, weshalb ich annehme, daß das die einzelnen Krebsherde umgebende normale und funktionsfähige Leberparenchym das Erscheinen der Lävulose im Urin verhinderte.

In einem Falle waren die Ergebnisse der Lävulose-, der Dextrose- und der Laktoseprobe positiv; ob in diesem einen Falle nicht auch die Bauchspeicheldrüse in Mitleidenschaft gezogen war, läßt sich mit Bestimmtheit nicht entscheiden. Zur Obduktion kam es nicht.

Ein Teil der Autoren, so z. B. Chajes, fand bei Ikterus ebenfalls Lävulosurie, ein Umstand, der durch die Beobachtungen an meinem Versuchsmaterial keine Bestätigung fand, denn bei meinen an Ikterus leidenden Kranken (ein Icterus catarrhalis, fünf Icterus e compressione duct. biliferorum) konnte ich, wenn nicht das Parenchym eine sonstige bedeutende Veränderung aufwies, keinen Harnzucker bekommen. Doch ist dies leicht begreiflich, indem ich im Verlaufe meiner Versuche sukzessive zur Erkenntnis dessen gelangte, daß nur ansehnliche Veränderungen im Leberparenchym, wie sie z. B. bei Zirrhose vorhanden sind, zu einer Lävulosurie führen, welche in derartigen Fällen stets als ein Symptom der Unzulänglichkeit der Leberfunktion erscheint. Da nun Ikterus, Fettleber und Hyperämie der Leber, einfache, jedoch chronisch verlaufende Atrophie geradeso wie Zirrhose im Anfangsstadium zu bedeutenden Funktionsstörungen nicht führen, so ist das Ausbleiben der Lävulosurie nur selbstverständlich.

Das Ausbleiben von Lävulosurie scheint mit dem Vorhandensein von Aszites nicht im Zusammenhange zu stehen, wenigstens ist ein Nexus nicht konstatierbar.

Der besondere Wert der Lävuloseprobe liegt nun darin, daß sie in Fällen, wo das klinische Bild zur Annahme schwerer Lebererkrankungen berechtigen würde, zur Klärung des Zustandes beiträgt und speziell die Zirrhose führt leicht zu Irrtümern, indem die mit derselben verbundene Lebervergrößerung leicht mit einer aus ganz differenten Ursachen entstandenen verwechselt werden könnte.

So sahen wir in unseren Fällen (Nr. 13, 14, 15) häufig neben einer vergrößerten oder eventuell atrophierten Leber einen Milztumor. In der Anamnese figurierte hochgradiger Alkoholismus und in einem Falle komplizierte Aszites das

Krankheitsbild; daß wir es hier trotzdem nicht mit einer Zirrhose zu tun hatten, darauf konnten wir schon durch das negative Resultat der Lävuloseprobe hinweisen und bestätigte die Richtigkeit dieser unserer Annahme die später vorgenommene Obduktion.

Die Resultate meiner Untersuchungen lassen sich nun in folgendem zusammenfassen:

1. Bei normalen Leberfunktionen verursachen 100 g Lävulose nur ausnahmsweise Lävulosurie. Das positive Resultat der Lävuloseprobe spricht für das Vorhandensein einer eher diffusen und dabei ernsteren Erkrankung der Leber, am ehesten aber für eine in vorgeschrittenem Stadium befindliche Zirrhose.

2. Bei Ikterus erscheint gewöhnlich keine Lävulosurie. Ferner ist im Urin Lävulose nicht nachweisbar bei sekundären metastatischen Tumoren der Leber, bei zirkumskripten und nur kleine Parenchymläsionen bewirkenden Erkrankungen (Echinokokkus, Gallenblasenkrankheiten, Hyperämie etc.).

Im übrigen betrachte ich obiges noch nicht als endgültiges Resultat und habe die Absicht, meine Versuche in dieser Richtung noch fortzusetzen. Die fehlenden Sektionsbefunde will ich bei nächster Gelegenheit nachträglich veröffentlichen.

Zum Schlusse sei noch für die freundliche Ueberlassung des Versuchsmaterials dem Herrn Prof. Dr. Hochhalt bester Dank gesagt.

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.)

Osteoplastik wegen Defekt nach Operation eines Stirnhöhlenempyems.*)

Von Privatdozent Dr. **Paul Clairmont**, Assistenten der Klinik.

Bleibende Verunstaltungen nach der Radikaloperation des Stirnhöhlenempyems sind seit Einführung der osteoplastischen Aufklappung von Brieger-Czerny und der Methode nach Killian selten geworden. Die letztere trägt bekanntlich der Erfahrung, daß der Wegfall des Arcus supraorbitalis vor allem eine Entstellung bedingt, dadurch Rechnung, daß die obere knöcherne Umrandung der Orbita in Form einer Spange stehen bleibt, während vordere und untere Wand des Sinus frontalis entfernt werden.

In den Fällen von hartnäckigem chronischen Stirnhöhlenempyem, welche wiederholte Operationen nötig machen, in denen keine Rücksicht genommen werden kann, ob kosmetische Defekte resultieren, können spätere Eingriffe nötig werden, um eine ideale Heilung zu erzielen. Hier feiert die subkutane Paraffininjektion, die Gersuny empfohlen hat, ähnliche Triumphe, wie bei der Korrektur der Sattelnase. Vor allem gilt dies für die in die Umgebung allmählich übergehenden Defekte, welche auf diese Weise vollkommen beseitigt werden können.

Operative Eingriffe scheinen, so weit ich mich über die ausgedehnte Literatur dieses Kapitels orientieren konnte, selten ausgeführt worden zu sein. Ich möchte daher über einen Fall berichten, in dem eine Plastik indiziert war, die sich überraschend einfach gestaltete und deshalb von prinzipieller Wichtigkeit zu sein scheint.

Die 27jährige Krankenpflegerin Th. V. wurde mit einem Defekte der Stirne, wie ihn Fig. 1 zeigt, in die Klinik aufgenommen. Die Tiefe des Defektes, welcher dem Mädchen einen raubtierähnlichen Ausdruck gab, kommt in der Photographie nicht einmal ganz zur Geltung. In den Defekt, der bis 12 mm breit war und dem Verlaufe der Supraorbitalbogen entsprach, konnte der kleine Finger eingelegt werden. Besonders auffallend wurde die Entstellung durch den Stand der Augenbrauen, deren äußere Hälfte auf beiden Seiten nach oben abwich. Die Verunstaltung war auf ein besonders schweres, chronisches Stirnhöhlenempyem zurückzuführen, das während einer dreijährigen Spitalsbehandlung eine Reihe von Eingriffen zur Ausheilung erfordert hatte, bei denen die gesamte vordere Wand des Sinus frontalis entfernt werden mußte.[1])

Fig. 1.
Befund vor der Operation.

An die Operation ging ich mit dem Plane einer Autoplastik aus der Tibia, die jedoch nicht nötig wurde. Zuerst exzidierte ich die verdünnte Haut, die im Defekte an den Knochen fixiert war, unter Berücksichtigung der späteren

Fig. 2.
a) Angefrischter Defekt des Os frontale.
b) Periostknochenlappen nach v. Hacker-Durante.
c) Frei übertragene Knochenspange.

Gestalt der Augenbrauen. Nachdem der Schnitt zu beiden Seiten nach außen verlängert worden war, wurde die Haut und Galea aponeurotica über der Stirn in Form eines oberen Lappens zurückpräpariert. Um die linke Hälfte des Defektes im Os frontale zu decken, wurde ein Knochenperiostlappen nach v. Hacker-Durante, wie ihn die schematische Zeichnung Fig. 2b zeigt, mit dem Stiele nach außen gebildet. Der Lappen wurde soweit umschnitten, daß er den Defekt überbrücken konnte und sein unterer Rand einem neugebildeten, knöchernen Supraorbitalbogen entsprach. Vom Knochen wurden nur die oberflächlichen Lamellen mitgenommen. Durch Verbreiterung des Stieles nach

*) Demonstration der Pat. in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. Oktober 1907.

[1]) Vgl. die Diskussionsbemerkung von Dr. A. Khautz jun. Wiener klin. Wochenschrift 1907, S. 1337.

außen und Abheben des Periostes vom Knochen, konnte die Verschiebung nach unten leicht erzielt werden. Auf der rechten Seite wurde von der oberen Umrandung des Defektes eine Knochenspange abgemeißelt, welche den Defekt wohl seichter erscheinen, aber nicht vollständig verschwinden ließ. Dieses aus dem Zusammenhange vollständig losgelöste Knochenstück (Fig. 2b) benützte ich nun sofort zur Plastik, indem ich es in den Defekt einlegte, nachdem zuvor der untere Rand mit der Luerschen Hohlmeißelzange bogenförmig zugeschnitten worden war, entsprechend dem Arcus supraorbitalis. Um eine nachträgliche Verschiebung zu verhindern, wurden die beiden Enden der Spange in Hauttaschen verspreizt, innen entsprechend der Nasenwurzel, außen über dem äußeren Augenwinkel. Der abgelöste obere Hautlappen wurde heruntergeschlagen und durch Knopfnähte mit dem unteren Wundrande vereinigt.

Fig. 3.
Befund nach der Operation.

Nach reaktionsloser Heilung war der Erfolg dieser Plastik ein guter. Nachdem die Augenbrauen nachgewachsen waren, konnte auch von einer Paraffininjektion, die zur Hebung der Nasenwurzel und zum Ausgleiche einer leichten Delle über dem rechten Auge geplant war, um das Resultat zu vervollständigen, abgesehen werden (Fig. 3).

In diesem Falle wurden also Methoden, wie die Uebertragung einer Knochenspange aus der Tibia, oder die Einlegung eines Leichen-, bzw. Tierknochens oder Fremdkörpers dadurch überflüssig gemacht, daß aus der Umgebung ein Knochenstück entfernt werden konnte, welches zugeschnitten und frei eingelegt wurde. Die schwere Verunstaltung dieser Patientin war wohl darauf zurückzuführen, daß nicht nur ein Defekt im Os frontale, sondern in der oberen Umrandung desselben auch eine hyperostotische Knochenwucherung vorhanden war. Wenn auch die Plastik mit dem gestielten Periostknochenlappen nach v. Hacker-Durante ihren Zweck vollständig erfüllte, so läßt sich doch denken, daß in einem zweiten, ähnlichen Falle der ganze Defekt mit der einfacheren freien Uebertragung eines Knochenstückes aus der Umrandung erfolgreich zu behandeln wäre.

Aus der II. Universitätsaugenklinik des Hofrates Prof. E. Fuchs in Wien.

Einige Fälle von Impferkrankung des Auges.

Von **Dr. Rudolf Tertsch,** Assistenten der Klinik.

Während der Blatternepidemie im Sommer 1907 und der infolgedessen vorgenommenen Revakzination eines großen Teiles der Wiener Bevölkerung hatte ich im Ambulatorium der Klinik Gelegenheit, 19 Fälle von Impferkrankung des Auges zu beobachten. Von diesen Fällen ist besonders das Krankheitsbild eines Falles bemerkenswert.

Dem zehnjährigen Patienten A. Z., der noch nicht geimpft war, flog am 9. September 1907 während einer Eisenbahnfahrt ein Kohlensplitter in das rechte Auge. Seine Angehörigen, darunter seine Mutter und seine Schwester, welche beide einige Tage vorher an den Armen geimpft worden waren, bemühten sich vergeblich, den Fremdkörper zu entfernen.

Am 11. September bemerkte der Patient Rötung und Schwellung der Lider des rechten Auges mit starker Schmerzhaftigkeit am Auge und vor dem Ohre.

Der Status praesens am 12. September war folgender: Das obere wie das untere Lid des rechten Auges und die ganze rechte Wangen- und Schläfengegend stark ödematös geschwollen und gerötet. Die präaurikulare Drüse deutlich vergrößert und schmerzhaft. An der Haut nahe dem inneren Augenwinkel und dem unteren Lide sieht man mehrere, etwa hanfkorngroße Geschwüre, deren Grund von einem weißlichen, speckig aussehenden Belage bedeckt wird. Drei gleiche Geschwüre findet man am intramarginalen Saume des Unterlides, weiters zwei Geschwüre am Lidrande des oberen Lides, zum Teil mit den Geschwüren des unteren Lidrandes korrespondierend. Einige dieser Lidrandgeschwüre greifen auf die Konjunktiva der Lider über. Die Bindehaut ist stark chemotisch geschwollen und eitrig sezernierend. In der Mitte der Konjunktiva des Tarsus des oberen Lides findet man ein ovales, etwa 5 mm im Durchmesser betragendes Geschwür, dessen Ränder leicht erhaben sind und dessen Grund einen grauweißen Belag zeigt. In der Mitte dieses Geschwüres liegt ein Fremdkörper. Außerdem waren an der übrigen Konjunktiva des Tarsus, des Fornix und des Bulbus mehrere stecknadelkopf- bis erbsengroße Geschwüre, welche alle das gleiche Aussehen haben. Es sind rundliche grauweiße Flecke, die etwas erhaben sind und oft eine lappige Begrenzung zeigen, welche Form durch Konfluieren einzelner Flocken entstanden sein dürfte. Einige dieser Flecken sind von einem grauen Hofe umgeben. Versucht man den Belag abzuziehen, was teilweise leicht, teilweise aber nur mit Mühe gelingt, so erscheint ein meist ziemlich tiefes Geschwür mit steilen Rändern und stark blutendem Grunde. Am ausgebreitetsten waren die weißen Flecke an dem medialen Teile der Conjunctiva bulbi zu sehen. Hier nahm ein großer, weißer Belag mit lappigem Rande fast den ganzen inneren unteren Quadranten der Conjunctiva bulbi ein, ohne aber auf die Kornea selbst überzugehen. Diese ist wie auch der übrige Bulbus normal. Pat. hat erhöhte Temperatur. Es wurde zunächst der Fremdkörper entfernt, sodann das Auge mit Sublimatlösung ausgewaschen und mit Burowumschlägen behandelt.

Während der nächsten Tage — Pat. bleibt in ambulatorischer Behandlung — ist das Krankheitsbild ziemlich unverändert, bis auf einige neue, meist stecknadelkopfgroße Flecke, die teils zwischen den früheren Flecken liegen, teils mit ihnen konfluieren. Bläschen oder wirkliche Impfpusteln konnte ich weder bisher noch in dem weiteren Krankheitsverlaufe beobachten.

Am 15. September findet man nahe dem oberen Limbus zwei neue, etwa erbsengroße Beläge der Konjunktiva. In der Nähe dieser Beläge zeigt die Kornea leichte Mattigkeit und eine feine, diffuse Trübung des Epithels.

Während in den nächsten Tagen die meisten der Beläge sich abstoßen und an deren Stelle nun flache Geschwüre zu sehen sind, haben sich am 15. September die im inneren oberen Quadranten liegenden neuen Flecke zu einem größeren Belage vereinigt, der direkt mit einem weißen Belag der Kornea in Zusammenhang steht, welcher entsprechend der früheren Epitheltrübung den inneren oberen Quadranten der Kornea in einer Breite von 4 mm bedeckt. Die gegen das Hornhautzentrum gerichtete Grenze dieses Belages ist konvex und wird hier von einem etwa 3 mm breiten, unscharf begrenzten, in den oberflächlichen Schichten gelegenen grauen Hof umgeben. Therapie: Atropin, warme Umschläge.

Am 20. September sind die Lider größtenteils abgeschwollen. Man findet in der Konjunktiva mehrere kleine, oberflächliche

Geschwüre — nirgends aber einen Belag. Entsprechend dem früheren Belage der Kornea sieht man einen flachen, oberflächlichen Substanzverlust mit unebenem Grunde, welcher eine ziemlich intensive, in die tieferen Schichten reichende, grauweiße Trübung aufweist, die am Limbus am saturiertesten ist und sich langsam gegen das Hornhautzentrum verliert, wo sie sich mit einem unscharfen, konvexen Rand begrenzt. Die Trübung setzt sich aus feinen, streifigen und punktförmigen, miteinander konfluierenden, grauweißen Fleckchen zusammen.

25. September: Lider gänzlich abgeschwollen. Konjunktiva zeigt noch einige oberflächliche Substanzverluste. Substanzverlust und Trübung der Hornhaut unverändert. Leichte Iritis.

In den nächsten Tagen nun heilen die Geschwüre des Lidrandes und der Konjunktiva rasch aus, wobei aber sowohl am Lidrande, an dem auch einzelne Zilien fehlen, wie auch an der Konjunktiva mehrere feine, strahlige Narben zurückbleiben. Dagegen hellt sich die Trübung in der Kornea nur langsam auf u. zw. werden die gegen das Hornhautzentrum gerichteten Teile zuerst durchsichtiger. Bereits am 9. Oktober ist von einem eigentlichen Substanzverluste nichts mehr zu sehen, wohl aber ist die Oberfläche über der Trübung noch leicht matt. Die Trübung hat jetzt große Aehnlichkeit mit einer sklerosierenden Keratitis.

Am 18. Oktober findet man noch eine etwa 3 mm breite und 4 mm lange, mit dem Limbus in Zusammenhang stehende, nur mehr wenig saturierte Trübung, die größtenteils in den oberen Schichten der Hornhaut liegt. Pat. wird mit der Anweisung, sich das Auge mit 3%iger gelber Präzipitatsalbe zu massieren, aus der Behandlung entlassen.

Als er sich mehrere Wochen später wieder vorstellt, zeigen sich noch mehrere strahlige Narben der Konjunktiva. Die Hornhaut ist mit Ausnahme einer feinen, im oberen inneren Quadranten liegenden Trübung, über der die Oberfläche glänzt, völlig durchsichtig.

Zu bemerken wäre noch, daß sich im Sekret der Bindehaut, das mehrere Male bakteriologisch untersucht wurde, mit Ausnahme von Staphylococcus albus und Xerosebazillen keine Mikroorganismen fanden.

Die differentialdiagnostisch in diesem Falle in Betracht kommenden Erkrankungen, wie ein syphilitischer Primäraffekt oder Diphtherie, waren leicht auszuschließen, die Krankheit sowohl nach dem klinischen Aussehen als auch nach der Anamnese — der ungeimpfte Patient war von den kurz vorher geimpften Anverwandten, die den Fremdkörper zu entfernen suchten, infiziert worden — sicher zu erkennen. Hervorzuheben ist in diesem Falle erstens die ungewöhnlich große Ausbreitung der Impfgeschwüre über alle Teile der Konjunktiva, zweitens die Erkrankung der Kornea, die dem Krankheitsbilde der Konjunktiva außerordentlich ähnlich war.

In den meisten der bereits in großer Anzahl veröffentlichten Fällen von Impferkrankung des Auges beschränkt sich das Krankheitsbild auf das charakteristische Impfgeschwür des Lidrandes. Auch in 16 der von mir beobachteten Fällen zeigte sich der typische Befund. Starke ödematöse Schwellung der Lider und Konjunktiva; Schwellung und Schmerzhaftigkeit der präaurikularen Drüse; ein oder mehrere bis erbsengroße Geschwüre des Lidrandes oder des äußeren Lidwinkels, die von einem grauweißen Belage bedeckt sind. Die Konjunktiva und Kornea dieser 16 Fälle waren durchaus normal. Dagegen zeigten zwei Fälle ein etwas abweichendes Bild. Es handelte sich um eine 40jährige und um eine 22jährige Frau, die beide einige Tage vorher am Arme geimpft worden waren. Bei beiden fand man am linken Auge nebst Schwellung der Lider und der präaurikularen Drüse im inneren Augenwinkel einen die Karunkel und die halbmondförmige Falte bedeckenden weißen Belag, der sich auf die äußere Haut, namentlich in einem Falle aber auch ziemlich weit auf die Konjunktiva erstreckte. Der Rand dieses Belages war gekerbt! —

Im allgemeinen sind die Erkrankungen der Konjunktiva, wenn wir jene Fälle ausschließen, in denen ein Impfgeschwür des Lidrandes auf die Konjunktiva übergreift, selten. Bis jetzt finde ich 19 derartige Fälle beschrieben: Purtscher,[11]) Rost,[15]) Eagleton,[5]) v. Forster[6]) (vier Fälle), Laqueur,[10]) Schirmer[16]) (zwei Fälle), Segal,[18]) Streath,[20]) Pihl[13]) (zwei Fälle), Haab[8]) (zwei Fälle), Alexander,[1]) Jacqueau,[9]) Mellinghof.[11])

In allen diesen Fällen fand sich ein Krankheitsbild, das dem meines Falles ähnlich war, doch selten eine derartige Ausbreitung hatte, indem in den meisten Fällen nur einige Impfgeschwüre meist an der Konjunktiva des Fornix gefunden wurden.

Noch weitaus seltener aber ist eine wirkliche Vakzinola der Kornea selbst. Unter den Erkrankungen der Kornea bei Impfinfektionen des Auges sind in erster Linie jene sekundären Infektionen der Kornea zu nennen, die sich als meist sichelförmige, katarrhalische Geschwüre der Hornhaut charakterisieren, wie sie eben häufig bei stark sezernierenden Konjunktivitiden — namentlich bei bestehender Chemosis — gefunden werden und die durch eine sekundäre Infektion mit irgendwelchen pathogenen Mikroorganismen entstehen. Diese Geschwüre, die ja in den Fällen von Impferkrankungen des Lides und der Konjunktiva leider manchmal zur vollständigen Zerstörung der Kornea oder wenigstens zu ausgebreiteten Narbenbildungen und dadurch zu schweren Schädigungen des Sehvermögens führen, sind also nicht als wirkliche Impfinfektionen der Hornhaut aufzufassen.

Dagegen scheint die zweite Form der Hornhauterkrankungen, die Schirmer[16]) als Keratitis postvaccinulosa beschrieben hat und die nach Schirmers[17]) Meinung mit der von Fuchs[7]) beschriebenen Keratitis disciformis identisch ist, eine Folgekrankheit der Vakzinola des Auges zu sein, die direkt durch den Vakzineerreger erzeugt wird.

Von primären Impferkrankungen der Hornhaut konnte ich in der Literatur nur vier Fälle finden, welche eigentlich nur in der Aetiologie übereinstimmen. In allen vier Fällen verletzte und infizierte beim Oeffnen des Impfröhrchens der impfende Arzt seine eigene Kornea durch ein gegen das Auge fliegendes Glasstück des Röhrchens.

In den beiden Fällen von Critchett[3]) und Doehler[4]) kam es zur Geschwürsbildung mit rascher Vereiterung der ganzen Kornea. Es ist nach den Referaten (die Originalarbeiten standen mir nicht zur Verfügung) nicht auszuschließen, ob es sich in diesen zwei Fällen nicht um Sekundär- oder wenigstens Mischinfektionen mit Eitererreger gehandelt habe, welch letztere die eigentliche Ursache der Zerstörung der Kornea waren.

In dem Falle von Menzies und Jameson[12]) entstand am fünften Tage nach der Verletzung eine diffuse, oberflächliche Trübung der ganzen Kornea, über der das Epithel fehlte und die durch einige Wochen andauerte. Nach mehreren Wochen kam es durch sekundäre Infektion zu einem Geschwür, das ausheilte.

Endlich beschreibt Story[19]) eine pannusähnliche, oberflächliche Trübung der Hornhaut. Nach drei Wochen entwickelte sich — wahrscheinlich auch durch sekundäre Infektion — ein sichelförmiges Geschwür mit nachträglicher Perforation der Kornea.

Alle diese Hornhauterkrankungen zeigen keine Aehnlichkeit mit meinem Falle. Gegen ein gewöhnliches katarrhalisches Geschwür, an das man ja zuerst denken könnte, spricht sowohl die Form als auch der weitere Verlauf. Es gleicht dagegen das Krankheitsbild des von mir beschriebenen Falles eigentlich am meisten den Vakzinegeschwüren des Lidrandes und der Konjunktiva. Dort wie da findet man ein oberflächliches Geschwür, welches mit einem grauweißen Belag bedeckt ist. Denn auch die Geschwüre des Lides und der Konjunktiva scheinen nur durch Schwellung des Randes tief zu sein; dagegen reicht die Nekrose des Gewebes — wie Schirmer[16]) nachgewiesen — nur bis zur Malphigischen Schicht und läßt den Papillenkörper frei, weshalb auch keine tieferen Narben zurückbleiben.

Auch die Infektion dürfte in gleicher Weise, wie in der Konjunktiva, zustande gekommen sein, indem sich das etwas gequollene Epithel jenes Teiles der Kornea, der in der Nähe der großen, zuletzt entstandenen Beläge der Konjunktiva lag, mit Vakzinevirus infizierte. Es ist ja bekannt, daß weiches, frisches oder feuchtes, gequollenes Epithel

zur Aufnahme des Virus besonders geeignet ist; weshalb auch das stets feuchte Epithel des Lidrandes und der Konjunktiva — auch ohne eine besondere Verletzung oder Erkrankung dieser Teile — sich leicht infizieren kann (Schirmer[16]). Auf diese Weise ist wohl auch die große Ausbreitung zu erklären, die Impfgeschwüre auf der Konjunktiva finden können.

Auch das späte Auftreten dieses Impfgeschwüres der Hornhaut — es entstand erst am achten Tage — spricht nicht gegen eine direkte Infektion durch das Vakzinevirus selbst, da ja vollständige Immunität erst mit dem 12. bis 14. Tage eintritt.

Was nun die Infiltrate in den tieferen Hornhautschichten anbelangt, die nach Abstoßung des Belages noch durch mehrere Wochen zurückblieben, so kann man dieselben als einfache reaktive Entzündung des Gewebes der Umgebung des Geschwüres auffassen; doch wäre es nicht so ganz unmöglich, diese tiefe Infiltration für eine der Keratitis postvaccinulosa ähnliche Erkrankung zu betrachten, also als eine Art sekundärer Infektion des Hornhautstromas, ausgehend von dem oberflächlichen Ulkus. Diese Ansicht kann unterstützt werden durch den chronischen Verlauf der Keratitis und weiters dadurch, daß es zu keinem Zerfalle dieses tiefen Infiltrates kam. In Aussehen und Form dagegen stimmt diese Hornhauttrübung wohl nicht mit der Keratitis postvaccinulosa überein.

Was die Folgen einer Impferkrankung des Auges anbelangt, so beschreiben die meisten Autoren den Ausgang durchaus günstig, falls es nicht zu einer Miterkrankung der Kornea kommt, welche dann meist eine das Sehvermögen stark beeinträchtigende Narbe zurückläßt. Und es sind Fälle bekannt, in denen es leider auch zur vollständigen Zerstörung der Hornhaut kam (Blochmann[2]). Wie wir gesehen, war mit Ausnahme des zuerst beschriebenen Falles, in dem eine leichte Hornhauttrübung in der Nähe des Limbus zurückblieb, auch der Ausgang der von mir im Sommer 1907 beobachteten Fälle günstig.

Ich möchte aber hier über einen im Frühjahre 1907 an der II. Augenklinik beobachteten Fall berichten, der zeigen möge, daß unter Umständen nach Lidvakzinola auch schwerere Veränderungen an den Lidern zurückbleiben können.

Die siebenjährige Ch. Sch., die noch nicht geimpft war, infizierte sich von ihrem jüngeren, einige Tage vorher geimpften Bruder am rechten Auge. Es bestand starke Schwellung der Lider; Schwellung und Schmerzhaftigkeit der präaurikularen und Halsdrüsen. Am unteren, wie oberen Lid bestehen typische Impfgeschwüre, die fast den ganzen Lidrand einnehmen und sich bis auf die Mitte der Lidhaut erstrecken. Konjunktiva, mit Ausnahme einer Schwellung um die Kornea, waren normal. Im Verlaufe der Erkrankung kam es zu einer Nekrose der Lidhaut und auch eines Teiles des Lidrandes, was nach Ausheilung des Prozesses eine starke Verkürzung beider Lider und das Fehlen fast aller Zilien zur Folge hatte. Die Behandlung bestand in Reinigung mit Sublimat und Burowumschlägen.

Da man von dem Geschwüre Streptococcus brevis züchten konnte, dürfte die ausgebreitete Nekrose wohl auf Kosten dieses Eitererregers zu setzen sein, doch immerhin zeigt dieser Fall, daß unter Umständen der Ausgang einer Lidvakzinola auch für die Gestaltung der Lider ungünstig sein kann. Die größte Gefahr der Augenvakzinola liegt jedoch, wie bereits hervorgehoben, in der Erkrankung der Kornea, welche meist dauernde Schädigung — ja manchmal auch vollständige Vernichtung des Sehvermögens herbeiführen kann.

Dies ist ja auch der Grund, warum alle Autoren, die über Augenvakzinola berichten, auf die Notwendigkeit einer strengen Prophylaxe hinweisen, da ja die Therapie nur eine zuwartende, gegen die Verhütung von Hornhauterkrankungen meist machtlose ist.

Für Erwachsene, die selbst geimpft worden sind, oder mit der Wartung geimpfter Personen betraut sind, gelte vor allem, sich und anderen nie die Augen mit den Händen zu berühren, ohne diese früher gründlich gereinigt zu haben. Man wird Sorge tragen, daß Geimpfte eigenes Bett, Wäsche und Waschwasser haben. Kindern, welche mit den Händen zu den geimpften Körperstellen gelangen können, wird man stets einen Verband anlegen! Und da in den meisten Fällen die Infektion durch Uebertragung von anderen Personen geschieht (von den 19 von mir beobachteten Fällen waren nur vier durch Autoinfektion entstanden) wird eine rechtzeitige Vakzination an einem günstigeren Platze, als es das Auge ist, das beste Schutzmittel gegen die manchmal verhängnisvolle Augenerkrankung bilden.

Unter Beobachtung aller Vorsichtsmaßregeln aber wird und kann eine Impferkrankung des Auges immer verhindert werden und die Impfung bleibt eine durchaus notwendige, aber auch ebenso ungefährliche Maßnahme gegen eine Variolainfektion. Auch der verschlechternde Einfluß, den die Vakzination auf bestehende Erkrankungen des Auges und besonders auf die Ekzematosa der Kinder ausüben soll, scheint mir bei Beobachtung aller Vorsicht zum mindesten nicht so groß zu sein, wie vielfach behauptet wird; denn auch nicht bei einem unserer augenkranken Patienten, von denen während der Wiener Blatternfälle des heurigen Sommers etwa 300 geimpft wurden und unter denen sich über 50 skrofulöse Kinder mit ekzematösen Augen- und Hauterkrankungen befanden, zeigte sich die geringste Verschlechterung ihres Zustandes — womit ich natürlich nicht gesagt haben will, daß man, wenn nicht eine dringende Notwendigkeit vorliegt, während einer anderen Erkrankung des Organismus, eine Impfung vornehmen soll.

Es erübrigt mir noch, meinem hochverehrten Chef, Herrn Hofrat Fuchs, den Dank für die Ueberlassung des Materials auszusprechen.

Literatur:

[1]) Alexander, Ueber Vakzineerkrankung des Auges. Münchn. med. Wochenschr 1906, Nr. 11, S. 504. — [2]) Blochmann, Ist die Schutzpockenimpfung mit allen notwendigen Kautelen umgeben? Tübingen 1904. Referat: Schmidts Jahrbücher 1904, Bd. 284, S. 107. [3]) Critchett, On an unique case of inoculation of the eye. Medical Examiner 21. Dec. 1876. Referat in: Ann. d'Ocul. 1877, Bd. 77, S. 43. — [4]) Doehler, Ueber Vakzineinfektion des Auges und einen neuen Fall von primärer Kornealinfektion mit Vakzine. Inaug.-Diss. Breslau 1906. Referat: Berliner klin. Wochenschr. 1905, Nr. 9, S. 250. — [5]) Eagleton, Report of a case of accidental inoculation of the eyeball with vaccine virus. Ophth. Rec. 1899, Bd. 8, S. 325. — [6]) v. Forster, Vakzineerkrankung des Auges. Münchn. med. Wochenschr. 1900, S. 1090. — [7]) Fuchs, Ueber ringförmige und scheibenförmige Keratitis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1901, Bd. 39. — [8]) Haab, Vakzination und Revakzination. Korrespondenzblatt f. Schweiz. Aerzte 1903, Nr. 22, S. 756. — [9]) Jacqueau, Vakzineinfektion der Konjunktiva. XVIII. Congrès de la Société française d'Ophthalm. 9. Mai 1906. Referat: Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906, Bd. 44, I., S. 566. — [10]) Laqueur, Ein Fall von Vakzineerkrankung des Auges. Klin.-therap. Wochenschr. 1900, Bd. 7, Nr. 40, S. 1250. — [11]) Mellinghof, Ueber einen Fall von Vakzinekonjunktivitis. Deutsche med. Wochenschrift 1905, S. 1778. — [12]) Menzies und Jameson, Vaccination of the cornea. The British Med. Journal 1907, S. 198. — [13]) Pihl, Zwei Fälle von Conjunctivitis vaccinalis. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1900, S. 454. — [14]) Purtscher, Eine bisher noch nicht beschriebene Vakzineerkrankung des Auges. Zentralbl. f. prakt. Augenheilk. 1895, Bd. 19, S. 83. — [15]) Rost, Ueber das Vorkommen von Vakzinepusteln auf der Konjunktiva. Inaug.-Diss. Würzburg 1896. — [16]) Schirmer, Die Impferkrankungen des Auges. Sammlung zwangloser Abhandl. a. d. G. der Augenheilk. 1900, Bd. 3, Heft 5. — [17]) Schirmer, Ueber Keratitis disciformis und Keratitis postvaccinulosa. Archiv f. Ophth. 1904, Bd. 59, S. 133. — [18]) Segal, Ueber Vakzineerkrankung des Auges. Inaug.-Diss. Leipzig 1900. — [19]) Story, Vaccination of the cornea. The British Med. Journal 1907, S. 346. — [20]) Strerath, Ein Beitrag zur Vakzineblepharitis. Inaug.-Diss. Gießen 1900.

Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.)

Ueber die Beeinflussung von Antistoffen durch alkoholische Organextrakte.

Von Dr. **E. Weil** und Dr. **H. Braun.**

Nachdem wir zuerst festgestellt haben, daß die Serodiagnostik bei Lues nichts mit dem Erreger zu tun hat, d. h. weder das Antigen, noch der Antikörper bakteriellen Ursprunges sind, haben wir es naturgemäß unternommen,

die chemische Natur des ersteren zu ergründen. Durch die neuesten Publikationen, welche den lipoiden Stoffen bei dieser Reaktion die Hauptrolle zuschreiben, sehen wir uns veranlaßt, eine diesbezügliche Beobachtung mitzuteilen.

Auch wir konnten feststellen, daß alkoholische Organextrakte mit Zerebrospinalflüssigkeiten von Paralytikern Komplementbindung geben. Da wir schon früher die Ansicht ausgesprochen haben, daß es sich bei der Komplementbindungsreaktion um Präzipitine handelt, so haben wir auch die Möglichkeit erwogen, daß die bei Lues vorkommenden Antikörper Präzipitine sein könnten, eine Vermutung, welche durch die Experimente von Fornet und Michaelis wahrscheinlich gemacht wurde. Es war daher naheliegend, die Wirkungsweise der alkoholischen Organextrakte auf präzipitierende Sera zu untersuchen.

Es standen uns ausschließlich Antisera von Kaninchen zur Verfügung.

Sera	Alkohol. Organext.	Resultat	Anmerkung
1. Rinderpräz. vom Kaninchen, S. 0 1	0·1	0 vollst. Hemm.	Hemmt vollst. m. d. entspr. Antigen
2. Schweineantiser. vom Kan. 0·1	0·1 0·2	Hemmung vollst. Hemm.	Hemmt vollst. m. d. entspr. Antigen
3. Pferdefleischser. 0·1	0 2	vollst. Hemm.	Antigen stand nicbt zur Verfügung
4. Laktoser. (Mensch) vom Kan. 0·2	0 2 0·4	sehr stark. Hemm. vollst. Hemm.	Hemmt vollst. m. d. entspr. Antigen
5. Pferdeantis. vom Kan. 0·2	0·2 0·4	kompl. Lös. vollst. Hemm.	Präzipit. m. spezif. Antigen nicht
6. Menschenantiser. vom Kan. II	0·1 0·2	vollst. Hemm. vollst. Hemm.	Präzipitiert stark
7. Antischweinefleischser. 0·2	0·4	vollst. Hemm.	Antigen stand nicht zur Verfügung
8. Antirindfleischser. 0·2	0·4	vollst. Hemm.	Bindet m. spezif. Antigen Komplem.
9. Antirinderser. 0·2	0·2	vollst. Hemm.	»
10. Antimenschenfleischser. 0·2	0·2 0·4	Hemmung vollst. Hemm.	Antigen stand nicht zur Verfügung
11. Pferdeantiser.	0·4	kompl. Lös.	Präzipit. nicht u. bindet nicht Kompl.
12. Hundeantiser. vom Kan. 0·2	0·4	kompl. Lös.	Präzipit. nicht u. bindet nicht Kompl.
13. bis 20. Sieben norm. Kan.-Sera 0·3	0 4	kompl. Lös. Bei einem Ser. Hemmung	

Einfache und doppelte Mengen der alkoholischen Organextrakte und der Antisera lösen vollständig.

Aus dieser Tabelle entnimmt man, daß von zwölf präzipitierenden Sera zehn positive Reaktion gaben, während von sieben normalen nur ein Serum einen schwachen Ausschlag zeigte.

Landsteiner, Müller und Pötzl haben in jüngster Zeit nach Injektion von trypanosomenhältigem Rattenblute bei Kaninchen dieselbe Reaktion, welche wir eben bei präzipitierenden Sera beschrieben haben, erzielt. Da diese Tiere nach Einverleibung von artfremdem Blute mit Präzipitinbildung sicher reagierten, so ist auch dieser Umstand für den positiven Ausfall der Reaktion in Erwägung zu ziehen.

Landsteiner, Müller und Pötzl halten es auf Grund ihrer Untersuchung nicht für ausgeschlossen, daß diese Eigentümlichkeit der Körperflüssigkeiten mit alkoholischen Organextrakten Komplement zu binden, Trypanosomenerkrankungen eigen sein könnte, wobei sie die Syphilis miteinbeziehen. Wassermann hat sich der Anschauung der genannten Autoren angeschlossen.

Demgegenüber zeigen unsere Versuche, daß auch gewöhnliche präzipitierende Kaninchensera diese Eigentümlichkeit aufweisen, indem sie in zweifacher Hinsicht Komplement binden: einmal mit dem alkoholischen Organextrakt in nicht spezifischer Weise, das andere Mal mit dem Eiweißkörper, welcher die spezifische Antikörperbildung veranlaßte, in spezifischer Weise.

Wie sich nach dieser Richtung hin die bakteriellen Antisera und Körperflüssigkeiten anderer Tierarten verhalten, soll nun untersucht werden, ebenso die Frage, inwieferne diese Erscheinung mit der spezifischen Antikörperwirkung zusammenhängt.

Inwieferne diese Tatsachen auf die Serodiagnostik der Lues Bezug haben, wollen wir nicht durch vorschnelle Schlüsse entscheiden, da unsere diesbezügliche Untersuchung noch nicht zum Abschlusse gelangt ist.

Literatur:

Landsteiner, Müller und Pötzl, Wiener klin. Wochenschrift 1907. — Wassermann, Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 51. — Fornet und Schereschewsky, Münchener med. Wochenschrift 1907, Nr. 30. — Michaelis, Berliner klin. Wochenschrift 1907.

Referate.

Beiträge zu einer optimistischen Weltauffassung.

Von **Elias Metschnikoff**, zweiter Direktor des Institutes Pasteur zu Paris. Mit Erlaubnis des Verfassers ins Deutsche übersetzt von **Heinrich Michalski.**

München 1908, Verlag von J. F. Lehmann.

Man hat alle Ursache, den kritischen Gegnern des von Metschnikoff vor vier Jahren veröffentlichten Buches „Studien über die Natur des Menschen" aufrichtig dankbar zu sein; denn das Bedürfnis, mit ihnen abzurechnen, hat Metschnikoff veranlaßt, der Welt dieses neue Werk zu schenken, aus dem eine Fülle von neuer Anregung und Belehrung geschöpft werden kann und dessen erziehlicher und geradezu erbaulicher Wirkung kein hiefür Empfänglicher sich verschließen wird. Durch Beibringung neuer Tatsachen der Beobachtung, durch Vertiefung der daraus sich ergebenden Gedankengänge, freilich auch nicht ohne Zuflucht zu manchem Hypothetischen weiß Metschnikoff in immer überzeugenderer Weise es darzutun, wie sehr das Glücksproblem der Menschheit durch die Art der physischen Lebensführung beeinflußbar ist und daß das Ziel, durch Orthobiose, durch ein Regime, das wir der wissenschaftlichen Erkenntnis verdanken, das Leben reicher und schöner zu gestalten und die Menschheit zur Freude an einer Existenz, deren zeitliche Grenzen noch viel weiter gesteckt werden könnten, zu erziehen, kein utopisches ist. Von der Aszendenz ererbte Disharmonien bekämpfen, jene erworbenen meiden, zu denen ein mißverstandenes Ziel des Lebens verleitet, das Harmonische in der Organisation bewußt fördern, das sind die Mittel, um zu einer optimistischen Weltauffassung und zum Wunsche nach Langlebigkeit und zum richtigen Genusse der Existenz zu gelangen. Das hat alles mit der landläufigen Moral allerdings nichts zu tun. Metschnikoffs Ethik wird restlos aus dem Rüstzeuge der biologischen Wissenschaft beigestellt und es gelingt ihm, zu überzeugen, welche sittlichen Werte in der Befolgung der Gesetze der wissenschaftlichen Hygiene liegen. Ihre Voraussetzungen beruhen nicht auf den rein idealen Moralbegriffen Kants und Herbert Spencers, nicht auf den unerfüllbaren Forderungen nur altruistischen Denkens; sie rechnen vielmehr mit dem egoistischen Triebe, der für die Ausübung einer Pflicht auch eine Verheißung erfüllt sehen will, eine praktische Ethik, wie sie selbst die Bergpredigt nicht verschmäht. Mit dem so erzielbaren individuellen Gewinne ist aber hier auch der allgemeine Vorteil gegeben. In reizvoller Analyse wird uns Goethes Leben vorgeführt mit seinen zwei Phasen, wie sie die meisten Lebensläufe bedeutender Menschen aufweisen, dem Pessimismus, der der Jugend eignet, die noch kein Wissen vom Leben hat, dem Optimismus und der Bejahung des Lebens, die im höheren Alter mit der Erwerbung dieser Kenntnis sich einstellt. So werden oder so sollten die alten Leute die berufenen Führer der Menschheit sein. Selbst ein Schopenhauer ist am Lebensende nicht frei von optimistischen Anwandlungen. Der Selbstmord wird nur äußerst selten im höheren Alter vollführt.

Metschnikoff hat sich aus der berufsmäßigen Beobachtung der Lebensvorgänge im kleinsten Maßstabe, weil er sie mit dem durchgeistigten Auge des Biologen im höheren Stile verfolgte, die Grundlagen für eine großzügige Weltauffassung geholt, deren Gesetze ganz aus der Wissenschaft des Lebens geholt, alle Gebildeten zu einer gemeinsamen Konfession vereinigen

könnte, mit einer praktischen Moral, die ohne Askese, noch Opferung der Individualität zu fordern, dem einzelnen nicht minder nützt als der Allgemeinheit, dem Individuum wie der Gattung und eine der ergiebigsten und bedeutungsvollsten Quellen menschlichen Unglückes im Laufe der Zeiten immer wirksamer zum Versiegen zu bringen berufen wäre.

Die Kenntnis vom Leben hat uns im Tier- und Pflanzenreiche durch Züchtung und Kreuzung manches praktische Ideal verwirklichen lassen. Metschnikoff strebt Aehnliches an, wenn auch mit anderen Mitteln und auf anderen Wegen. Sein Ideal ist die Orthobiose, d. h. die Entwicklung des Menschen zum Ziele eines langen, tätigen und rüstigen Greisenalters, dessen Ende begleitet wird von dem Gefühle der Lebenssättigung und der Todessehnsucht. Das aber erfordert — wie gesagt — die Kenntnis vom Leben des Menschen, sowohl seines individuellen als auch seines sozialen Lebens. In dieser Wissenschaft und in der Befolgung ihrer Gesetze ist das Sittlichkeitsideal inbegriffen, denn die wissenschaftliche Hygiene als biologische Disziplin, die zugleich die enge Verknüpfung des individuellen Wohles mit dem gesellschaftlichen im Auge hat, schließt alles Antisoziale, alles Unsittliche aus; wer ihre Gesetze befolgt, fördert mit dem individuellen zugleich das allgemeine Glück.

Alex. Fraenkel.

*

Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen.

Herausgegeben von Dr. Albers-Schönberg.

Bd. 11, Heft 1 bis 4.

Hamburg 1907, Verlag von Lukas Graefe & Sillem.

Heft 1. Alban Köhler-Wiesbaden bespricht die Arten der Dosierung in der Radiotherapie und rechtfertigt sein Verfahren, i. e. Wärmemessung in der Röhre gegen Angriffe Walters.

Die Erwärmung des in die Glaswand der Röhre eingefügten Thermometers wird auf Wärmestrahlung seitens des Antikathodenspiegels zurückgeführt, während Walter dabei die sekundären Kathodenstrahlen, die ebenfalls von dem Spiegel ausgehen, als Wärmequelle ansieht. Jedenfalls ist Köhlers Dosierungsverfahren mit der Thermometerröhre praktisch verwendbar. Der Erfinder verwendet es seit zwei Jahren und hat damit auch häufig Volldosen (die indizierte große Dose in einer einzigen Sitzung) verabreicht; es kam immer zu der beabsichtigten Reaktion, niemals zu einer Verbrennung.

Cl. Berger-Hamburg-Eppendorf bringt eine kasuistische Mitteilung über fötale Chondrodystrophie, infantiles Myxödem und Mongolismus.

M. Böhm-Boston gibt — zum erstenmal in deutscher Sprache — eine Zusammenfassung der Resultate, zu denen er bei der Erforschung der Aetiologie der jugendlichen „habituellen" Skoliose gekommen ist. Seine Lehre basiert auf dem Befunde von kongenital asymmetrischem Bau der Wirbelsäule in klinisch und in radiologisch untersuchten Fällen des Leidens. Die Asymmetrie besteht z. B. in rechts und links ungleicher Gestalt der Wirbelgelenke an einer Stelle oder in der einseitigen Auf- oder Abwärtsverschiebung der Rippen. Die Böhmsche Lehre vom kausalen Zusammenhange zwischen asymmetrischer numerischer Variation der Wirbelsäule und „habitueller" Skoliose wird noch viel diskutiert werden. In dem Umstande, daß die Skoliose erst im zweiten Lebensdezennium auftritt, liegt kein sicheres Beweismoment gegen die Auffassung von der kongenital abnormen Anlage der Wirbelsäule.

Jolasse-Hamburg findet, daß der normale Magen sich nach Füllung mit 200 g Wismutgrießbrei innerhalb drei Stunden entleert. Enthält der Magen noch nach Ablauf dieser Zeit Inhalt, so ist eine Bewegungsstörung anzunehmen. Diese radiologische Motilitätsprüfung des Magens ist von großem Werte. Holzknecht, Rieder und Goldammer sind zu den gleichen Resultaten gekommen.

K. Hasebroek-Hamburg hat die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Entwicklung des Schmetterlings studiert. Durch Exposition zur Zeit des letzten Raupen- und ersten Puppenstadiums entstehen tiefgreifende Veränderungen degenerativer Art.

Heft 2. Fr. Fraenkel-Chemnitz teilt eine Methode zu Lage- und Maßbestimmungen von Fremdkörpern im Auge mit; Ed. Stadler-Leipzig einen Fall von hereditärer Lues tarda mit Knochenerkrankung; K. Deutschländer-Hamburg liefert Beiträge zur Frakturbehandlung.

Hildebrand-Marburg hebt hervor, daß die radiologische Methode der Darstellung von Hohlorganen durch Wismutaufschwemmung nicht etwa von Rieder herstammt, sondern „uralt sei, fast so alt wie das Röntgenverfahren". Rumpel brachte schon 1897 durch Eingießen von Wismutlösung eine spindelförmige Erweiterung des Oesophagus zur Darstellung. Dem Werte der Riederschen Forschungen tut dies aber keinen Abzug. Die Rieder-Holzknechtsche radiologische Methode der Magendarmuntersuchung ist von größter praktischer Bedeutung und beginnt sich über alle Kliniken der Welt auszubreiten. Diese Wismutmethode ist im allgemeinen ganz ungefährlich, nur dürfen Kindern derartige Einläufe in das Rektum nicht appliziert werden; man hat davon tödliche Vergiftungen gesehen mit starker Methämoglobinbildung, wie bei chlorsaurem Kali.

G. F. Haenisch-Hamburg beschreibt einen neuen Aufnahmetisch mit orthoskopischer Vorrichtung.

K. Lotze-Leipzig hat ein Verfahren zur Bestimmung der Dichtigkeit des Lungengewebes ausgearbeitet.

G. Schwarz-Wien veröffentlicht sein schönes Fällungsradiometer zur radiotherapeutischen Dosierung. Es beruht auf der Fällung von Ammoniumoxalatsublimatlösung durch Röntgenstrahlen, proportional der absorbierten Lichtmenge und dürfte sehr verläßlich sein.

Heft 3. R. Grashey-München bringt ausführliche Untersuchungen auf dem Gebiete der Frakturen und schließt mit den Worten: „Die Röntgenstrahlen haben unsere Frakturkenntnisse wesentlich erweitert; sie haben aber nicht die Aufgabe, die klinischen Untersuchungsmethoden entbehrlich zu machen, sondern im Gegenteil die äußere Frakturdiagnostik an der Hand guter Bilder zu verfeinern und weiter auszubauen." „Die Aufnahme jeder Fraktur empfiehlt sich auch bei klinisch eindeutigen Frakturen wegen der manchmal überraschenden Aufklärungen in ätiologischer Hinsicht, nämlich Erkennung pathologischer Frakturen: Zysten, Tumormetastasen im Knochen, Ostitis fibrosa."

Eug. Fraenkel-Hamburg-Eppendorf erstattet ausführlichen Bericht über neue Fälle von chronisch ankylosierender Wirbelsäulenversteifung; A. Dreifuß-Hamburg über einen Fall von angeborener Skoliose infolge Fehlens der rechten Hälfte des zweiten Brustwirbels samt Rippe dieser Seite; Herold-Brandenburg a. d. Havel über Lungenabszeß nach Ruhr; H. Hilgenreiner-Prag über Spaltarm mit Klumphand bei einem Hunde. B. Walter-Hamburg sucht den Beweis zu erbringen, daß die Erwärmung der Glaswand der Röntgenröhre durch die vom Antikathodenspiegel ausgehenden sekundären Kathodenstrahlen erzeugt sei. F. M. Groedel III.-Nauheim beschreibt einen selbstzentrierenden Röhrenhalter.

Heft 4. P. Krause-Jena und M. Trappe-Breslau behandeln mit Benützung eigener Fälle ausführlich die Myositis ossificans progressiva. Ein großes Literaturverzeichnis ist angefügt.

M. Albers-Schönberg-Hamburg teilt den Fall einer bisher nicht beschriebenen Allgemeinerkrankung des Skelettes mit Eburnation und Zysten mit.

J. Schmid und A. Géronne-Charlottenburg fanden bei der mit ultraviolettem Lichte vorgenommenen mikroskopischen Untersuchung des Blutes röntgenbestrahlter Menschen und Tiere vor allem an den polynukleären Leukozyten Zerfallserscheinungen, wobei sie die Frage offen lassen, ob die Schädigung nur in den Bildungsstätten oder auch in der Blutbahn erfolge; Toxine wirken dabei mit. Schöne Mikrophotogramme sind reproduziert.

Kaestle-München empfiehlt bei der radiologischen Magendarmuntersuchung der üblichen Wismutwasseraufschwemmung Bolus alba zuzusetzen, wodurch man das Wismut in guter Suspension erhält und in geringerer Menge verwendet; die Wismutgrießspeise würde durch einen solchen Zusatz nicht verbessert werden.

E. Gergö-Budapest führt an der Hand geometrischer Zeichnungen aus, daß die Radiogramme nicht einfache Schattenbilder sind, sondern auch über die Plastik der Objekte Aufschluß geben; das war allerdings wohl den wenigsten entgangen.

B. Walter-Hamburg gibt ein Verfahren zur Aufsuchung der Durchschlagstelle einer lädierten, undicht gewordenen Röntgenröhre an; man betreibt die Röhre mit schwachem Strome unipolar und fährt mit einer dem anderen Pole des Induktors angesetzten Suchelektrode die Glaswand ab; bei der undichten Stelle kommt es zur Bildung eines kräftigen, gelben Funkens.

R. Fürstenau-Berlin hat einen „Röntgentiefenmesser" konstruiert, d. i. einen Zirkel, der die Lagebestimmung eines Fremdkörpers im Körperteile vereinfacht.

C. Beez-Berlin gibt einen einfachen Härtemesser für Röntgenlicht an: ungenau, dafür billig.

*

Verhandlungen der Deutschen Röntgengesellschaft.

Bd. 3.

Hamburg 1907, Lukas Graefe & Sillem.

Enthält den Bericht über den dritten Röntgenkongreß vom 31. März bis 1. April 1907 zu Berlin. Vergleiche Dohans Bericht in einer unserer früheren Nummern. Zahlreiche Abbildungen im Texte.

*

Archiv für physikalische Medizin und medizinische Technik.

Herausgegeben von **H. Kraft** und **B. Wiesner.**

Bd. 2, Heft 3 und 4.

Leipzig, Juni 1907, Verlag von O. Nemnich.

G. A. Wollenberg-Berlin beschreibt einen Apparat zur Sauerstoffinsufflation in die Gelenke vor der Röntgenaufnahme (Methode von Robinsohn und Werndorff); die Gelenksweichteile: Knorpelüberzüge, Meniszi, Ausdehnung und Fortsätze der Gelenksräume erscheinen deutlich auf so vorbereiteten Aufnahmen, denen sich die gewöhnlichen Gelenksradiogramme gar nicht an die Seite stellen lassen.

F. Probst-Mainz hebt die Vorteile der Gundelach-Dessauerschen Röntgenröhre hervor; eines seiner Exemplare erhielt sich trotz starker Benützung durch zwei Jahre.

J. Wetterer-Mannheim bestätigt die günstige Wirkung der Radiotherapie bei Arthritis deformans; Anschwellungen und Schmerzen gehen zurück, namentlich bei nicht zu alten Fällen.

B. Wiesner-Aschaffenburg schließt sich der Levy-Dornschen Annahme an, daß bei Radiotherapie von Tumoren und Leukämie neben der direkten Strahlenwirkung auch eine Fernwirkung durch gebildete Toxine von Bedeutung sei. Dem möchte Ref. entgegenhalten, daß diese Fernwirkung, wo sie anzunehmen ist, in der Intensität weit hinter der direkten Wirkung zurücktritt; man hat demnach nicht irgendwelche große Hautflächen (zur möglichst starken Beeinflussung des in der Haut zirkulierenden, daher den Strahlen am besten zugänglichen Blutes), sondern die zu behandelnden Gewebe selbst zu belichten.

F. Dessauer-Aschaffenburg wiederholt seinen Vorschlag, zur größten Tiefenwirkung bei der Radiotherapie mehrere harte Röhren an der Zimmerdecke zu befestigen und so den ganzen Körper des Kranken tagelang dem Lichte auszusetzen. Bei dieser Methode der „homogenen Bestrahlung" werden aber nach des Referenten Berechnung viel zu geringe Lichtmengen verabreicht.

F. Bähr-Hannover schildert als eine bisher nicht berücksichtigte Berufskrankheit der Bergleute die Lendenkyphose.

St. Leduc-Nantes reproduziert einiges aus seinen bekannten Schriften, welche gegen Pasteur die spontane Generation lebender Zellen beweisen sollen und beschreibt sein Verfahren der Kultur „künstlicher Zellen".

J. Wetterer berichtet über gute Erfolge mit der Kromayerschen Quarzlampe bei Hautkrankheiten.

*

Archives of the Röntgen ray Nr. 83 bis 86, June-September 1907.

Ed.: **W. Deane Butcher.**

Publ.: Rebman, London.

Nr. 83. Wertheim-Salomonson-Amsterdam behandelt die Frage der Intensitätsmessung der Röntgenstrahlen. Er führt zunächst direkte Methoden an; sie beziehen sich auf:

1. Helligkeit des Leuchtschirmes;
2. Phosphoreszenz gewisser Substanzen;
3. Schwärzung photographischer Schichten;
4. chemische Veränderungen von Körpern;
5. Ionisierung;
6. photoelektrische Wirkung;
7. Wärmebildung.

Die indirekten Methoden beziehen sich auf:

8. Intensität des die Röhre durchsetzenden Stromes;
9. Zeitintegral desselben;
10. Energie im Primärstrome;
11. Energie der Kathodenstrahlen;
12. andere physikalische Konstanten.

Einige der Methoden sind auch in der Praxis anwendbar.

Hall-Edwards-Birmingham beschreibt einen Fall von günstiger Wirkung der Röntgenstrahlen bei allgemeiner Lymphomatose; die Drüsentumoren verschwanden, die Atmung wurde normal, der Allgemeinzustand hob sich.

Kienböck-Wien behandelt die Radiotherapie der Haarerkrankungen, namentlich der Hypertrichosis (sie stellt nur in seltenen Fällen ein Objekt der Radiotherapie dar), der Alopecia areata (unzuverlässige Wirkung), des Favus und parasitären Ekzems (mit ausgezeichnetem Erfolge). Statistiken, Technik, Photogramme.

Nr. 84. G. M. Graham-Shadwell bespricht die Radiumbehandlung von Tumoren; er meint, daß sie in manchen Fällen der Röntgenbehandlung überlegen sei.

W. A. Scoble beschreibt ein neues Elektroskop; Hall und Stover die durch das Base-ball-Spiel entstehenden Fingerveränderungen; A. V. Lutzenberger-Neapel einen Fall von Hexadaktylie: Verdoppelung des Daumens bei normalem Metakarpus I. G. B. Batten berichtet über die Technik der Radiotherapie bei Herpes tonsurans, er hat 50 Fälle behandelt und geheilt.

St. Leduc-Nantes gibt eine kurze Beschreibung seiner Methode der Erzeugung von „elektrischem Schlafe".

Nr. 85. Deane Butcher gibt eine Statistik über die elektrotherapeutischen und radiologischen Einrichtungen in den Spitälern Londons. 16 Spitäler sind damit ausgestattet; es finden sich nur wenige Lehrer auf dem Gebiete.

C. Thurstan-Holland-Liverpool bespricht die radiologische Diagnose der Nephrolithiasis, speziell die Unterscheidung der Steinschatten von Schattenherden durch Kotballen und verkalkte Drüsen. Kasuistik und Radiogramme.

J. Belot-Paris behandelt ausführlich die Radiotherapie der Pagetschen Form des Brustkrebses.

C. Stein und Hesse-Düsseldorf studieren die Hautwirkung des ultravioletten Lichtes.

Nr. 86 enthält den Bericht über die elektrische Sektion des Kongresses der Brit. med. Assoc. zu Exeter 1907. Eine große Zahl von Aerzten nahm an den Vorträgen und Diskussionen Anteil, Fragen der verschiedensten Art wurden behandelt, technische, diagnostische und therapeutische. So wurde über die beste Plattenqualität gesprochen, über das Optimum des Evakuationszustandes der Röhre (Mackenzie Davidson), über die Dosierung in der Radiotherapie (Sequeira, Ironside Bruce, Shenton); Pirie schlug den Gebrauch eines Voltameters im Sekundärstrome vor, während Lewis H. Jones das Milliamperemeter vorzieht, dessen Ausschläge durch einen Oszillographen registriert werden. Somerville teilt seine Erfahrungen über Hochfrequenzstrombehandlung der Nierenaffektionen mit, E. R. Morton über Wechselströme geringer Frequenz. Auch über die Bedeutung stereoskopischer Aufnahmen und Beckenmessungen mit Röntgenstrahlen wurde gesprochen. A. D. Reid zeigt sich als Anhänger der Fenwickschen Methode, die Untersuchung der Niere auf Steine während der Operation fortzusetzen, indem das luxierte Organ neuerdings radioskopiert wird. J. Goodwin, Tomkinson und James Taylor berichteten über Erfolge der radiotherapeutischen Behandlung von Lupus, Karzinom und Pagets Erkrankung. Hugh Walsham und Halls Dally demonstrierten Orthodiagramme des Thorax.

Nr. 86 enthält schließlich noch einen Artikel von Graeßner über ausschließlich im Radiogramme erkennbare Frakturen und von Walter A. Scoble über die Verteilung des von der Röhre ausgesandten Röntgenlichtes im Raume, wodurch die von Röntg-

gen, Freund, Bordier, Walter und Referenten angestellten Messungen ergänzt werden.

*

Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie im k. k. Allgem. Krankenhaus in Wien.

Herausgegeben von Priv.-Doz. Dr. G. Holzknecht.

Heft 2.

Jena 1907, Verlag von P. Fischer.

Dieses Heft enthält umfangreiche, durch treffliche Beobachtung bemerkenswerte Untersuchungen von L. Hofbauer und G. Holzknecht zur Physiologie und Pathologie der Atmung. Die Schlußsätze, zu denen die Autoren gelangen, lauten:

1. Verschiedene Körperlagen. Die Zwerchfellkuppen stehen in Rückenlage am höchsten, im Sitzen am tiefsten, beim Stehen in einer Mittelstellung. Ihre Exkursionen sind um so größer, je höher ihr Stand ist. Bei Seitenlage steht die Zwerchfellhälfte der Seite, auf der man liegt, maximal hoch und macht sehr große, die andere maximal tief und macht fast gar keine Exkursionen.

2. Das Gewicht der Bauchorgane übt, weil diese bei ihrer, einer Flüssigkeit nahekommenden, gegenseitigen Verschiebbarkeit hydrostatischen Gesetzen gehorchen, im Liegen einen das Zwerchfell passiv hochdrängenden Seitendruck, der in den aufrechten Haltungen wegfällt. Er ist in Seitenlage für die beiden Zwerchfellhälften verschieden stark, für die tiefen sehr groß, für die höhere sehr klein.

Die Exkursionen des Zwerchfelles sind überall um so größer, je mehr es passiv hochgedrängt ist, weil beim Zwerchfelle, anders als bei anderen Muskeln, der bewegte Insertionspunkt die Kuppe oder richtiger die obere Oberfläche ist. Der bewegte Insertionspunkt jedes Muskels macht aber um so größere Exkursion, je weiter er vorher vom fixen passiv entfernt worden ist.

3. Die respiratorische Bewegung des Herzens in der Seitenlage stellt sich als eine Drehung des Herzens um einen Punkt seiner zu unterst liegenden Oberfläche dar. Die nennenswerte Differenz dieser rotatorischen Exkursion bei rechter und linker Seitenlage erklärt sich damit, daß in der linken Seitenlage der Angriffspunkt der Drehkraft, die Herzspitze, weit in das Gebiet der stärksten respiratorischen Zwerchfellexkursionen hineinreicht, während bei rechter Seitenlage der wenig weit die Mittellinie überschreitende rechte Vorhof nur von den weniger exkursierenden zentralen Zwerchfellpartien bewegt wird.

4. Außer dem in verschiedenen Körperlagen verschieden großen Drucke, welcher die Baucheingeweide auf das Zwerchfell ausüben (im Liegen am größten, im Sitzen am kleinsten), wirkt unter normalen Verhältnissen dominierend die vitale Retraktionskraft der Lunge entgegen, die zwar Aenderungen im Stande des Zwerchfelles zuläßt, aber stets für seine kranial konvexe Kuppenform sorgt. Den Standunterschied zwischen Stehen und Sitzen bringt der dabei wechselnde Kontraktionszustand der Bauchdecken hervor, der im Stehen größer ist, den intraabdominellen Druck vermehrt, das Zwerchfell hebt.

So ist der jeweilige Stand des Zwerchfelles und seiner einzelnen Teile nicht nur vom eigenen, inspiratorisch wachsenden Tonus, sondern außerdem von zwei auf dasselbe einwirkenden Kräften abhängig: dem Zuge der Lunge nach oben und dem unten ansetzenden, bei verschiedenen Lagen verschiedenen Zug oder Druck der Baucheingeweide. Nur bei Beachtung auch dieser beiden Momente erklären sich alle Lageveränderungen des Zwerchfelles.

5. Beim Erheben der Arme tritt das Zwerchfell etwas kaudalwärts.

6. Zur Semiotik der Phrenikusparalyse. Die einseitige Zwerchfellähmung wird charakterisiert durch: a) Hochstand der gleichseitigen Zwerchfellhälfte; b) Veränderung der respiratorischen Zwerchfellexkursionen im Sinne einer Verkleinerung, bis Stillstand, resp. bis zu einer paradoxen, respiratorischen Bewegung (entsprechend dem Grade der Parese) der gleichseitigen Zwerchfellhälfte; c) Verdunklung des gleichseitigen Lungenfeldes.

Dabei müssen ausgeschlossen werden können alle Komplikationen, welche auf das Zwerchfell einen Zug von oben oder einen Druck von unten ausüben.

7. Das Mediastinum bei einseitiger Lungeninfiltration. Die Ursache des Williamsschen Symptoms (geringere respiratorische Exkursion der einer Lungeninfiltration entsprechenden Zwerchfellhälfte) mag darin gelegen sein, daß die Infiltration schon durch den Ausfall der elastischen Kräfte des infiltrierten Lungengebietes, aber auch durch Relaxation der übrigen Lunge die gesamte Retraktionskraft dieser Lunge herabsetzt, so daß diese das Zwerchfell exspiratorisch weniger weit emporhebt.

Der unter den gleichen Bedingungen bestehenden inspiratorischen Dislokation des Mediastinums nach der kranken Seite liegt eine schon abgesehen von der Atmung bestehende Verlagerung des Mediastinums nach der gesunden Seite zugrunde, welche durch die verschiedene Größe des zu beiden Seiten des Mediastinums wirkenden Lungenzuges verursacht ist. Die relativ größere inspiratorische Zunahme des Zuges auf der kranken Seite veranlaßt bei der Inspiration die Mediastinalverschiebung nach der kranken Seite.

8. Atemtypen. a) Das Zwerchfell geht bei der rein kostalen Atmung inspiratorisch in die Höhe, jedoch in ganz gleichem Ausmaße mit der Bewegung des unteren knöchernen Rippenringes. Das Zwerchfell wird also rein passiv gehoben. Dabei wird jedoch das Zwerchfell in den Thoraxraum nicht angesogen. Wäre dies der Fall, dann müßte die Zwerchfellkuppel um mehr in die Höhe steigen, als der (dem Diaphragma als Insertionspunkt dienende) knöcherne Rippenring inspiratorisch in die Höhe steigt.

b) Es geht nicht ohne weiteres an, das inspiratorische Einsinken, resp. die exspiratorische Vorwölbung der Bauchdecke als Zeichen einer Phrenikuslähmung anzusehen.

c) Es gibt eine physiologische, paradoxe Diaphragmabewegung. Bei rein kostaler Atmung tritt das Zwerchfell beim Inspirium höher, beim Exspirium tiefer; jedoch unterscheidet sich diese Art der paradoxen Zwerchfellbewegung von der bei Phrenikuslähmung zu beobachtenden dadurch, daß das Zwerchfell inspiratorisch nicht mehr dem Zentrum des Thorax sich nähert, als die Rippen bei der Inspiration höher treten.

9. Die Vertiefung der Atmung wird von der Inspiration bestritten. Ursache: Die auf elastischen Kräften beruhende Exspiration ist einer Steigerung nicht fähig, wohl aber die muskuläre Inspiration. Die Verwendung der exspiratorischen Auxiliarmuskel bleibt zunächst aus, weil diese die Heranziehung eines fremden, ungebahnten Mechanismus bedeuten würde.

10. Respiratorische Größenschwankungen des Herzschattens. Das Herz vergrößert sich, abgesehen von seinen pulsatorischen Größenänderungen, bei der Inspiration, verkleinert sich bei der Exspiration, die Vorhöfe mehr als die Ventrikel. Ursache: Inspiratorischer Zuwachs der Retraktionskraft der Lungen.

11. (Hofbauer.) Zur Pathogenese des vesikulären Lungenemphysems. Das essentielle Lungenemphysem entwickelt sich bei (aus welchen Gründen auch immer sich einstellender) länger dauernder Atemnot. Letztere führt deshalb zu einer Ueberdehnung der Lunge, weil die Atmungsvertiefung allein oder vorwiegend von einer Inspirationsvertiefung bestritten wird, während die notwendige Vermehrung der Exspiration ausbleibt. In der Atemnot springen die Inspirationskräfte (Muskelkräfte) dem Organismus durch Mehrleistung bei, weil sie willkürlich gesteigert werden können, die normalen elastischen, exspiratorischen nicht, weil ihre willkürliche Steigerung nicht möglich ist. Es bliebe also nur die Inanspruchnahme des der gewöhnlichen Atmung völlig fremden, muskulären Respirationsapparates übrig, von dem wir wissen, daß er nur in der äußersten Not in Anwendung kommt. Bei leichterer chronischer Atemnot wählt der Organismus zunächst naturgemäß nicht einen ihm noch unbekannten Mechanismus, sondern steigert von den zwei normaliter gebrauchten denjenigen, welcher steigerungsfähig ist, i. e. die inspiratorischen Muskelkräfte (im Gegensatze zu den exspiratorischen, elastischen Kräften).

Das Heft enthält außerdem noch eine Mitteilung von A. Busi über einen Fall von infantilem Myxödem und eine von G. Schwarz über Stoffwechselgröße und Röntgenempfindlichkeit der Zelle; beide Größen sind einander proportional, wie sich aus Versuchen an Pflanzen ergeben hat. Bestrahlt man trockenen, lebensfähigen Samen (mit selbst enormen Dosen) und sät ihn nachher aus, so findet man keinerlei Abweichung von der Norm, die Pflanzen entwickeln sich zu gesunden Exemplaren. Bestrahlt man aber Keimlinge, so erzielt man charakteristische Veränderungen.

*

Die radiologische Diagnostik der intra- und extraventrikulären Tumoren und ihre spezielle Verwertung zur Frühdiagnose des Magenkarzinoms.

Von Priv.-Doz. Dr. **G. Holzknecht** und Dr. **S. Jonas.**

Wien 1908, M. Perles.

1. Radiologische Diagnostik der raumbeengenden Bildungen des Magens an palpablen Tumoren.

Dabei kommt a) die teilweise Unfüllbarkeit größerer Magenteile oder zirkumskripter Stellen des Magenlumens mit Wismutbrei, b) die abnorme Konturierung der Wismutfüllung in Betracht; aber auch eine abnorme Kontinuität der Füllung, nämlich von Magen und Duodenum, kann von diagnostischer Wichtigkeit sein — Pyloruskarzinom!

Die große Zahl von Kunstgriffen zur Ermittlung der Art der Unfüllbarkeit, wie Palpation, Effleurage, Lageveränderung des Körpers, tiefe Respiration, Baucheinziehen, kann hier nicht näher besprochen werden. Schon der Weg des ersten Bissens im Magen nach abwärts kann wichtige Fingerzeige geben. Besonderes Augenmerk wird auch gelenkt auf pathologische Peristaltik: Zunahme derselben (Pylorusstenose) oder Fehlen derselben (Wandinfiltration), oder Antiperistaltik (Pylorusstenose). Ferner kann ermittelt werden, ob der Magen innerhalb des Abdomens seine normale Beweglichkeit beibehalten habe.

2. Auch die Diagnose nicht palpabler Tumoren des Magens ist nun nach dem neuen Verfahren in einer größeren Reihe von Fällen gelungen; was eine solche Frühdiagnose für die Praxis bedeutet, braucht kaum erst gesagt zu werden: die Fälle werden frühzeitig operiert, es kann z. B. noch Radikaloperation vorgenommen werden, während man sonst nach weiterer Vergrößerung des Tumors nur noch Palliativoperation gemacht hätte.

3. Die Differentialdiagnose zwischen extra- und intraventrikulären Tumoren; Verziehung und Verdrängung des Magens. Da bei der sehr wechselnden Lage des Magens im Abdomen die klinische Untersuchung über die Beziehungen eines im Epigastrium palpablen Tumors zum Magen sehr häufig keinen Aufschluß gibt, hat hier die radiologische Prüfung einzugreifen; sie führt sehr häufig zur Beantwortung der Frage, da man gleichzeitig den Tumor palpieren und den gefüllten Magen sehen kann. Durch Beweglichkeitsprüfung der Teile ermittelt man auch weitere Details über den Zusammenhang derselben.

Die zur Untersuchung gekommenen Fälle wurden auf Grund des Röntgenbefundes in folgende Gruppen gebracht:

a) Tumor und Magen erweisen sich als vollkommen fern voneinander gelegen; es fehlen alle räumlichen Beziehungen zwischen beiden.

b) Zwischen beiden bestehen räumliche Beziehungen und zwar ohne Veränderung der Form und Lage des Magens; beide sind voneinander differenzierbar.

c) Veränderung der Lage des Magens im Sinne der Verdrängung.

d) Im Sinne der Verziehung.

e) Deformation einzelner Abschnitte des Magens durch intraventrikulären Tumor.

4. Differentialdiagnose zwischen extra- und intraventrikulärem Sitze von Druckempfindlichkeit, lokaler Versteifung des Abdomens, Bauchnarbe etc.

Die Erörterungen finden an der Hand von 74 Fällen statt, die kurz besprochen und radiologisch scharf kritisiert werden; Operationsbefund oder Nekropsie bestätigten im allgemeinen die radiologische Diagnose.

Wie ersichtlich, handelt es sich hier um ein hochbedeutsames Werk; jeder Internist und Chirurg wird es sorgfältig studieren müssen.

*

Die Mißerfolge in der Photographie (Positivverfahren).

Von **H. Müller** und **P. Gebhardt.**

3. Auflage.

Halle a. S. 1907, W. Knapp.

Das Heft ist das neunte in der Enzyklopädie der Photographie. In äußerst übersichtlicher, bündiger Weise werden alle gebräuchlichen direkten und indirekten Kopierverfahren besprochen, das Zelloidinverfahren, Chlorbromsilber, Bromsilbergelatineverfahren, Albumin- und Platinverfahren, der Pigment-, Kohle-, Gummidruck; ferner die Herstellung von farbigen Photographien, Vergrößerungen, Diapositiven; dazu eine Summe von Rezepten.

*

Photographische Probleme.

Von Dr. **Lüppo-Cramer.**

Enzyklopädie der Photographie, Heft 58.

Halle a. S. 1907, W. Knapp.

Das wertvolle Werk enthält die Sammlung einer Reihe von früher veröffentlichten Arbeiten: Zur Theorie der Reifung der photographischen Schichte. Zur Kenntnis der photographischen Veränderung der Silberhalogene — Photohaloid, Subhaloid, latentes Bild. Ueber die sogenannten chemischen Schleier; Solarisation, dichroitischen Schleier. Ueber die Photohaloide Carey Leas.

Kienböck.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

16. Ueber ein diagnostisches Symptom bei Appendizitis. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. M. Blumberg, Chirurg und Frauenarzt in Berlin. Verf. weist auf ein Schmerzphänomen bei Appendizitis hin, das ihm sehr gute Dienste geleistet hat, indem er ihm die frühzeitige Erkennung der Schwere der Erkrankung und wichtige Hinweise bezüglich der Therapie in operativer wie konservativer Beziehung verdankt. Da nämlich ganz verschiedene Wirkungen ausgeübt werden beim Drucke einerseits und beim plötzlichen Abheben der palpierenden Hand anderseits, ist es nötig, diese beiden Momente in ihrer schmerzauslösenden Wirkung stets getrennt zu betrachten und den Patienten zu fragen, welcher Schmerz größer gewesen sei. Verfasser hat in allen Fällen seines Materiales, bei frischer Erkrankung des Peritoneums oder bei einer neuen Attacke einer alten Entzündung des Peritoneums, einen überaus heftigen Schmerz bei plötzlichem Abheben der palpierenden Hand konstatiert. Die Patienten gaben im frischen Anfalle mit Bestimmtheit an, daß der Schmerz beim plötzlichen Abheben der Hand größer sei als beim Drucke. Je nach der Intensität des Prozesses ist dieses Druckphänomen stärker oder schwächer. Da es sich nun bei Appendizitis um möglichst frühzeitige Indikationsstellung zur Frühoperation handelt, ist es von großem Werte, den Uebergang des Krankheitsprozesses auf das Peritoneum schon festzustellen zu einer Zeit, wo nur die nächste Nachbarschaft des Appendix entzündet ist. Hier gibt die Untersuchungsmethode des Verfassers rasch Aufklärung. Die wesentlichen Vorteile derselben bestehen also darin, daß das Symptom das Fortschreiten des appendizitischen Prozesses erkennen läßt und daß es Rückschlüsse auf die Heftigkeit des entzündlichen Prozesses an jeder bestimmten Stelle des Peritoneums gestattet. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 24.) G.

*

17. Ueber die Freundsche Operation beim Lungenemphysem. Von F. Lejars. Schon vor längerer Zeit schrieb W. A. Freund bei seinen Untersuchungen über die Rippenknorpel, deren Anomalien und Läsionen eine wichtige Bedeutung für die Pathogenese der Lungenspitzentuberkulose und gewisser Formen des Lungenemphysems zu, wobei er auch operative Eingriffe an denselben zur Behandlung der genannten Krankheiten vorschlug. Die Entstehung gewisser Emphysemformen wurde auf primäre Erkrankung der Rippenknorpel zu-

rückgeführt, wodurch die Rippen in Inspirationsstellung immobilisiert werden und sich schließlich die faßförmige Gestalt des Thorax herausbildet. Die Erkrankung beginnt gewöhnlich am zweiten oder dritten Rippenknorpel, oft schon im jugendlichen Lebensalter und kann auch durch längere Zeit partiell bleiben. Beim faßförmigen Thorax besteht konstant eine Hypertrophie der akzessorischen Respirationsmuskeln, das Zwerchfell wird abgeflacht und geht aus einem Zustande abnormer Spannung schließlich in Atrophie über. In dem faßförmigen Thorax entwickelt sich sekundär das alveoläre Lungenemphysem. Kadaverversuche zeigen, daß die Durchschneidung eines Rippenknorpels des faßförmigen Thorax die betreffende Rippe in Exspirationsstellung zurücksinken läßt, so daß prinzipiell von einer Durchtrennung mehrerer Rippenknorpel auf beiden Seiten eine Mobilisierung des rigiden und dilatierten Thorax und ein Rückgang der sekundären Lungendilatation zu erwarten wäre. Bisher liegen drei Beobachtungen über derartige operative Eingriffe vor, welche wohl sehr jungen Datums sind, aber schon eine Reihe bemerkenswerter Aufschlüsse gewähren und zu weiterer Tätigkeit in dieser Richtung ermuntern. Zur Erzielung des Erfolges genügt nicht die einfache Durchtrennung von Rippenknorpeln, sondern es ist auch eine partielle Resektion erforderlich. Zur Vermeidung von Verletzungen der Pleura und der Arteria mammaria interna ist subperichondrales Vorgehen erforderlich. Zur Ausführung der Durchtrennung ist wegen der harten, zum Teil knöchernen Beschaffenheit der Rippenknorpel die Anwendung der Giglischen Säge am besten geeignet. Es werden 1½ bis 2 cm des Rippenknorpels reseziert, wobei der knöcherne Teil der Rippe als Insertionsstelle des Musculus triangularis sterni geschont werden muß. Ueber die Zahl der zu resezierenden Rippenknorpel lassen sich keine genauen Angaben machen, doch wäre in ganz frischen Fällen, wo wegen Fehlens kardialer Komplikationen die Ausführung der Operation in Narkose möglich ist, die beiderseitige partielle Resektion der ersten fünf oder sechs Rippenknorpel ratsam. Man könnte auch daran denken, die tieferen Rippenknorpel anzugehen. Die Resektion des ersten Rippenknorpels erfordert wegen der Nachbarschaft der Arteria subclavia ein besonderes Vorgehen. Man geht am sichersten, wenn man die Resektion nicht in einem Stücke vornimmt, sondern kleine Teile des Rippenknorpels solange abträgt, bis das gewünschte Ziel erreicht wird. Die partielle beiderseitige Resektion des ersten Rippenknorpels wurde zur Behandlung der Spitzentuberkulose vorgeschlagen und zwar von der Ansicht ausgehend, daß die Tuberkulose mit einer Stenose der oberen Brustapertur zusammenhängt. Praktisch wurde jedoch diese Operation bisher noch nicht ausgeführt. Es sind auch nicht alle Fälle von Emphysem für die Operation geeignet, sondern nur jene mit starrer Dilatation des Thorax und zwar am besten zu einer Zeit, wo Dyspnoe im Zustande der Ruhe noch nicht vorhanden ist. — (Sem. méd. 1907, Nr. 45.) a. e.

*

18. Zur Pathologie der Magentuberkulose. Von Dr. P. Barchasch. Der Verfasser teilt aus dem pathologisch-anatomischen Institute der Universität zu Charkow (Professor Melnikow-Raswedenkow) zwei Sektionsberichte mit, welche Fälle von tuberkulöser Pylorusstenose, resp. von solitärem Tuberkel des Pylorus betrafen. Die Erkrankung des Magens an Tuberkulose ist sehr selten, weil der Magen gewisse Schutzvorrichtungen besitzt, welche ihn vor der Invasion des Kochschen Bazillus schützen. Diese Schutzvorrichtungen des Magens sind: die Säure des Magensaftes, Armut des Magens an lymphatischen Follikeln und seine normale Bewegungsfähigkeit. Im Pylorus findet man schon Anhäufungen des lymphoiden Gewebes, welche zuweilen die Größe von richtigen Follikeln erreichen; deshalb lokalisierte sich in den meisten Fällen der Magentuberkulose der Prozeß ausschließlich im Pylorus. Das verschluckte Sputum ist offenbar die Hauptquelle für die Tuberkuloseinfektion des Magens, diese Infektion ist also eine sekundäre, eine primäre Tuberkulose des Magens ist gar eine Rarität. Verf. berichtet kurz über sechs von ihm in der Literatur gesammelte Fälle von primärer Magentuberkulose, weist darauf hin, daß die Magenschleimhaut auch auf dem Wege der Lymphe, des Blutes und per continguitatem erfolgen könne, bespricht den miliaren Tuberkel, den Solitärtuberkel, das Geschwür des Magens und die tumorartige Wucherung als Formen der tuberkulösen Magenerkrankung und beschreibt in Kürze drei Fälle von tuberkulöser Pylorusstenose (Dilatation des Magens, motorische Insuffizienz desselben, mikroskopischer Befund), sodann die ausführliche Krankengeschichte eines Falles von solitärem Tuberkel des Antrum pylori, der erst bei der Sektion entdeckt wurde. Hier bestand sogar die seltene Verbindung von Tuberkulose und Krebs des Magens; diese Verbindung war so eng, daß sogar die Lymphdrüsen des Magenabteiles, wo der Solitärtuberkel saß, krebsig entartet war. Die Krebserkrankung des Magens ließ als ein die Salzsäure vernichtendes Moment die Entwicklung der Magentuberkulose zu. Der Prozeß im Magen war ein sekundärer. Der Verfasser resümiert seine Anschauungen in folgenden Sätzen: 1. Es wurden fünf anatomische Formen von Magentuberkulose aufgestellt: Geschwür, Miliartuberkel, Solitärtuberkel, tumorartige Wucherung und narbige Pylorusstenose. 2. In der Aetiologie der Pylorusstenose muß man neben anderen pathologischen Prozessen auch der Tuberkulose einen Platz anweisen. 3. Die histologische Untersuchung aller Pylorusstenosen, welche reseziert werden und zur Sektion kommen, wird die Zahl der Fälle von tuberkulösen Pylorusstenosen vermehren. 4. Katarrh und motorische Insuffizienz des Magens bilden das wichtigste prädisponierende Moment für die Tuberkuloseinfektion des Magens. — (Beiträge zur Klinik der Tuberkulose 1907, Bd. 8, H. 3.) E. F.

*

19. Anatomische Studien über das Rektum und die Flexura sigmoidea in ihrer Beziehung zu den Ursachen und der Behandlung von Schleimstühlen und Darmkatarrhen. Von James Cantlie (London). Als Ursache gewisser Darmstörungen sieht Verf. die besondere Struktur des Rektums und der Flexura sigmoidea an, mit deren Anatomie er sich eingehend beschäftigt hat. Er beschreibt das anatomische Verhalten dieser Darmabschnitte, wie folgt: Die untersten vier Zoll sind schmal und umschließen den eingeführten Finger gleich einem Handschuh. Die Mukosa dieses Abschnittes ist longitudinal gefaltet, und während des Lebens von blaßroter Farbe. Der nächste, vier Zoll lange Abschnitt zwischen der Insertion des Levator ani und dem untersten Ende der Flexur ist sackförmig, sehr erweiterungsfähig, mit schräg gestellten Querfalten, die natürliche Farbe ist dunkelrot. An der Grenze zwischen Rektum und S-Romanum ist der Darm verengt. Die zirkulären Muskelfasern sind hier in größter Anzahl vorhanden. Die Mukosa ist hier fest mit dem darunter liegenden Gewebe verbunden und ist von leuchtend roter Farbe während des Lebens. Verf. bezeichnet diese Stelle als den „sigmorektalen Pylorus". Durch diesen sigmorektalen Pylorus gelangt man in das S-Romanum, welches sich nach oben zu allmählich verengt, bis der „kolo-sigmoideale Pylorus" erreicht ist. Das Verhalten der Schleimhaut ist an dieser Stelle dasselbe, wie beim „sigmorektalen Pylorus". Bei alten Leuten findet man an den beiden verengten Stellen oft braune Pigmentierungen. Diese rühren daher, daß der durch Obstipationen in größeren Mengen die Engpässe passierende Stuhl die infolgedessen kongestionierte Schleimhaut quetscht und kleine Blutungen verursacht. Bei anderen älteren Individuen, speziell Frauen, können die beiden Verengungen infolge Dehnung durch Stuhlmassen verschwunden sein. Verf. hat nun gefunden, daß verschiedene Darmstörungen, chronische Mukokolitis, Diarrhöen etc. ihre Ursache in chronischer Verengerung speziell des sigmorektalen Pylorus haben. Die Diagnose dieser Verengerung läßt sich nur mittels des Sigmoidoskops, mit diesem jedoch vollkommen sicher stellen. Verf. pflegt daher in allen Fällen von chronischen Darmkatarrhen die Untersuchung des Rektums mittels des Sigmoidoskops — die Fingeruntersuchung ist zwecklos — zu machen. Speziell bei der Frühdiagnose des Karzinoms, das sich mit Vorliebe zuerst an verengten Stellen des Intestinaltraktes und demnach auch oft am sigmorektalen Pylorus lokalisiert, hat ihm das Verfahren gute Dienste geleistet. Therapeutisch schlägt Verf. vor, in allen Fällen von Verengerung des sigmorektalen Pylorus, als Ursache mannigfacher Darmstörungen, soweit es sich nicht um ein malignes Neoplasma handelt, durch systematische Bougierung unter Leitung des Sigmoidoskops eine Erweiterung anzustreben und betont, daß es selbst beim gesunden Menschen schwer ist,

mittels eines Schlauches die Flexura sigmoidea, z. B. behufs Darmausspülungen, ohne Zuhilfenahme eines Sigmoidoskops zu passieren. — (British medical Journal, 9. November 1907. — Vorgetragen in der Jahresversammlung der British medical association, Juli. August 1907.) J. Sch.

*

20. (Aus der akademischen Klinik für Augenheilkunde in Düsseldorf. — Direktor: Dr. Pfalz.) Alter Fremdkörper im Oberkiefer als Ursache akut einsetzender, blennorrhoeähnlicher Bindehauteiterungen. Von Assistenzarzt Dr. Max Thorey. Verf. bringt die Krankengeschichte eines 31jährigen Mannes, bei dem eine abgebrochene Messerklinge seit vier Jahren in der linken Augen-Kiefer-Nasenhöhle und der Nasenscheidewand saß. Wegen außerordentlich intensiver Eiterung aus dem Bindehautsacke, die seit fünf Wochen bestand, kam Patient auf die Augenklinik. Hier fiel zunächst das Mißverhältnis zwischen der Stärke der Eiterung und den geringfügigen Veränderungen an der Bindehaut und an den Lidern auf. Wegen schlechten Geruches aus der Nase wurde Pat. der Klinik für Nasenkrankheiten überwiesen. Hier konstatierte man Eiter im unteren und mittleren Nasengange und 4 cm vom Naseneingange entfernt eine Eisenspange, die von der unteren Muschel quer durch die Nasenhöhle zur Nasenscheidewand verlief und sich medialwärts verjüngte. Sie war mit der Zange nicht zu lockern. Als Quelle der Bindehautsackeiterung fand sich eine feine Fistelöffnung, durch die man mit der Sonde auf einen harten, rauhen Körper stieß, der mehr den Eindruck von Metall als von Knochen machte. Der Kranke erzählte nun auf Befragen, daß er vor vier Jahren einen Stich in die Gegend des linken Auges bekommen habe; die Wunde sei am nächsten Tage genäht worden. Die Röntgenaufnahme bestätigte nun die Diagnose. Operativ wurde die Klinge entfernt; sie war 5·3 cm lang, 1·3 cm breit. Die Eiterung aus dem Bindehautsacke war vom ersten Tage an vollständig verschwunden. Nach zehn Tagen Heilung. Verf. fand in der Literatur nur vier derartige Fälle (Stecki, Kirchgässer, Genth). Er betont neuerlich die Wichtigkeit der alten Regel, bei allen Verletzungen in der Nähe knöcherner Höhlen sich genau zu überzeugen, daß kein Fremdkörper eingedrungen sei. Der Fall zeigt auch, wie wertvoll in allen Fällen von unbestimmten Augenerscheinungen eine genaue Untersuchung der Nase ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 49.) G.

*

21. Ueber schmerzhafte abdominale Paroxysmen im Verlaufe der kindlichen Purpura. Von Guisson und Vieillard. Man beobachtet vor dem Auftreten oder im Verlaufe der Purpura schmerzhafte Abdominalkrisen, welche zu diagnostischen Irrtümern Anlaß geben können. Diese Krisen werden nur bei Purpura rheumatica, speziell der Kinder und überhaupt jugendlicher Individuen, dagegen nicht bei Purpura infectiosa und Morbus maculosus Werlhofii beobachtet. Die Purpura rheumatica ist durch die Eruption an der Haut, Gelenksveränderungen und gastro-intestinale Störungen charakterisiert. In einer Anzahl von Fällen treten die sonst wenig bedeutenden gastrointestinalen Störungen in den Vordergrund und geben dem Krankheitsbilde einen besonderen Charakter. In diesen Fällen werden Abdominalschmerzen von oft unerträglicher Heftigkeit, häufiges oder unstillbares, manchmal sanguinolentes oder fäkaloides Erbrechen, sowie blutige, dysenterieforme Stühle beobachtet. Diese Symptomentrias tritt in paroxysmaler Form auf, in manchen Fällen besteht statt der blutigen Diarrhöen hartnäckige Obstipation. Neben den angeführten Hauptsymptomen werden auch andere Erscheinungen, z. B. Facies abdominalis, kahnförmige Einziehung oder meteoristische Auftreibung des Abdomens, peritonealer Puls beobachtet, so daß das Krankheitsbild an die mit Beteiligung des Peritoneums einhergehenden Erkrankungen der Abdominalorgane erinnert. Die gastro-intestinalen Krisen bei Purpura haben eine ausgesprochene Tendenz zu Rezidiven, die sich über Monate, selbst Jahre erstrecken kann. In einer Anzahl von Fällen scheinen die Abdominalkrisen ohne Hautpurpura vorzukommen. Als seltene, aber schwere Komplikationen werden Perforationsperitonitis und Darminvagination beobachtet. Die sonst einfache Diagnose kann dort, wo die Abdominalkrisen der Purpura vorangehen, große Schwierigkeiten bieten und es ist dann Verwechslung mit Bleikolik, Cholelithiasis, Vergiftungen, Appendizitis, Perforationsperitonitis, wegen der blutigen Stühle auch mit Darmeinschiebung möglich. Die Pathogenese der Abdominalkrisen bei Purpura ist noch nicht aufgeklärt; eine Theorie supponiert Hämorrhagien im Darme und im Peritoneum, wofür die bei einigen Autopsien beobachteten Blutungen in der Darmwand sprechen, eine andere Theorie legt das Hauptgewicht auf die toxisch-infektiöse Schädigung des Nervensystems, des Rückenmarkes, bzw. des Sympathikus und des Sonnengeflechtes. Am Schlusse werden 16 einschlägige Beobachtungen mitgeteilt. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1907, Nr. 30.) a. e.

*

22. Ueber die Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin. Von Dr. Siegmund Cohn, Assistenzarzt an der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses am Urban in Berlin (Prof. Dr. A. Fraenkel). Nach Calmettes Angabe wurde eine 1%ige, ohne Karbolzusatz bereitete Lösung des Höchster Alttuberkulins in die Konjunktiva eingeträufelt. Die Reaktion trat meist schon fünf bis sechs Stunden danach auf, in den Fällen schwächerer Reaktion erst 20 Stunden später. Die Dauer der Reaktion (heftige Konjunktivitis) beträgt je nach der Stärke 2 bis 14 Tage. Geprüft wurde die Reaktion an 192 Nichtverdächtigen (10 positiv, 4 zweifelhaft, 178 negativ), an 32 Verdächtigen (23, 3, 6) und an 86 Tuberkulösen (60, 0, 26). Unter den zehn Nichtverdächtigen, welche Reaktion aufwiesen, befanden sich fünf Fälle von Unterleibstyphus, von den restlichen fünf Fällen starb einer (Perikarditis) und man fand eine geringe beiderseitige, klinisch nicht diagnostizierbare Spitzentuberkulose. Von den Tuberkulösen befanden sich 41 im Stadium I bis II (38 positiv), 45 im Stadium III, davon bloß 22 positiv und 23 negativ. Schwere Phthisiker zeigen sich oft auch der subkutanen diagnostischen Tuberkulinimpfung gegenüber unempfindlich. Verf. bespricht eingehend seine Beobachtungen bei Ausführung von subkutanen Tuberkulininjektionen (nach Pirquet) nach Einträuflungen von Tuberkulin, sodann das Verhalten der Ophthalmoreaktion bei wiederholter Einträufluug und faßt seine Erfahrungen zusammen, indem er sagt: Bei Anwendung einer 1%igen Tuberkulinlösung spricht positiver Ausfall der Ophthalmoreaktion mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose. Negativer Ausfall der Reaktion spricht nicht absolut gegen Tuberkulose, da 50% der schweren Phthisiker nicht reagieren. Leichte und mittelschwere Phthisen reagieren ausnahmsweise negativ. Typhuskranke zeigen auffallend häufig Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin, besonders in der Rekonvaleszenz. Eine längere Zeit nach der Einträuflung gemachte subkutane Tuberkulininjektion ist imstande, die lokale Reaktion am Auge wieder hervorzurufen, oder, falls sie vorher nicht erfolgt war, zu erzeugen. Die einmalige Einträuflung erzeugt bei nicht tuberkulösen Erwachsenen — nicht bei Säuglingen — nach genügend langer Zeit im allgemeinen eine Ueberempfindlichkeit des eingeträufelten Auges; bei Tuberkulösen erstreckt sich die Wirkung meist auch auf das andere Auge. — (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 47.) E. F.

*

23. Kurzdauerndes Oedem der Sehnervenpapille eines Auges, eine Lokalisation des akuten umschriebenen Oedems (Quincke). Von Dr. C. Handwerck in München. Verf. berichtet über eine bei einem Falle von akutem umschriebenen Oedem beobachtete, kurzdauernde Schwellung der Sehnervenpapille eines Auges als eine bisher noch nicht beschriebene Lokalisation angioneurotischer Exsudation. Aus der sehr ausführlich mitgeteilten Krankengeschichte sei kurz hervorgehoben, daß es sich bei der Patientin, einer 73jährigen Dame, um einen ausgesprochenen Fall von akutem umschriebenen Oedem (Quincke) handelt, bei dem die flüchtigen Schwellungen nicht nur in der Haut und dem Unterhautzellgewebe auftraten, sondern auch an inneren Organen, wie an der Zunge und an der Magenschleimhaut und — was den Fall besonders beachtenswert macht — an der Sehnervenpapille des rechten Auges. Verf. geht nun etwas näher auf die Beziehung des Sehnervenödems zum ganzen Krankheitsbilde ein. Zur Zeit seines Auftretens hatte Pat. eine Anzahl flüchtiger

Oedeme kurz vorher gehabt und einige leichte Hautödeme folgten dem Augenanfalle nach. Die Sehstörung trat plötzlich ohne Vorboten und gleich mit vollster Stärke auf, um bald an Intensität nachzulassen und im Verlaufe weniger Wochen ganz zu verschwinden. Daß das Oedem bis zum völligen Abklingen längere Zeit in Anspruch nahm, als es sonst bei Quinckeschem Oedem vorkommt, ist durch die anatomischen Verhältnisse leicht verständlich. Wichtig für die Deutung dieser Sehnervenpapillenschwellung ist nach Ansicht des Verfassers vor allem der Umstand, daß sie im Vergleiche zur ophthalmoskopischen Beobachtung ähnlicher Schwellungen äußerst schnell verschwand und zwar bis zur vollen Integrität der betroffenen Partien. Aus all diesen Umständen schließt Verf., daß das kurzdauernde Oedem der Sehnervenpapille als Lokalisation des akuten umschriebenen Oedems in diesem Falle zu deuten ist und nur als solches. (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 47.) G.

*

24. Ein Beitrag zur physikalisch-diätetischen Behandlung der Arteriosklerose. Von Wilhelm Winternitz-Wien-Kaltenleutgeben. Die Anwendung kalten Wassers bei Arteriosklerose ist keineswegs kontraindiziert, da die absolute Steigerung des Blutdruckes unter Kälteeinwirkung eine verhältnismäßig geringe, kaum 10 bis 20 mm Quecksilber übersteigende ist. Ueberdies geht dieser Einfluß auf den Blutdruck rasch vorüber. Die bei gewöhnlichen Lebensverrichtungen (Husten, Niesen, Bücken etc.) vorkommenden Drucksteigerungen bringen weit größere Blutdrucksteigerungen hervor, welche ohne Schaden vertragen werden. Die Arteriosklerose ist überdies keine ausschließliche Alters- und Abnützungskrankheit, neueren Forschungen zufolge (Wiesel) bilden hier fieberhafte Infektionskrankheiten sehr oft den Hauptfaktor für deren Entstehen. Bei den fieberhaften Infektionskrankheiten muß also, sollen sich solche degenerative Prozesse nicht einstellen, frühzeitig eine hydriatische Behandlung platzgreifen. Selbstverständlich sollen auch nach Möglichkeiten alle anderen ätiologischen Momente der Arteriosklerose (Tabak, Blei, Alkohol, Syphilis etc.) rechtzeitig ausgeschaltet werden. Beachtenswert sind sodann die Frühsymptome. Als solche führt Verf. an: ein hoher Blutdruck ohne Nieren- oder Hirnerkrankung bei wechselnden neurasthenischen Symptomen, Ermüdung und Schmerzhaftigkeit bei leichter Arbeit, Unbehagen und Andeutungen anginöser Herzschmerzen auf geringe psychische oder physische Einwirkungen, dann die bekannteren Symptome, wie klingender zweiter Aortenton, erste rauhe Klappentöne, Einschlafen von Fingern, Zehen, Kopfdruck oder Taumelgefühl am Morgen etc. Unter Wasser- und Diätkuren sah Winternitz den schon lange bestehenden lästigen Kopfdruck sehr oft dauernd schwinden. Die Erscheinungen der Anfangsstadien wechseln beständig, sie werden durch methodische Uebung des Organs oder der alterierten Organe oft gebessert. Will man die Blutgefäße elastisch, kontraktil, funktionsfähig erhalten, so muß ihre Wand stets mit normalem Blute in Berührung stehen, die Gefäßwand muß selbst gut durchblutet werden. „Arteriosklerose bedeutet Schädigung oder gar Ausfall der normalen, den Gefäßen eigentümlichen Leistungen" (Hasebröck). Es gilt also, durch Kräftigung der Haut- und Gefäßmuskeln die Zirkulationswiderstände in der Peripherie geringer zu machen und damit den erhöhten Blutdruck herabzusetzen. Das vermögen gewisse thermische, mechanische, elektrische und auch chemische Einwirkungen. Grützner sagt: Die Gefäße, insonderheit die Arterien, aber auch Kapillaren und Venen sind akzessorische Herzen, welche die Tätigkeit des Herzens unterstützen und nebenher die Blutverteilung besorgen. Die physikalischen Reize beeinflussen aber auch, wie Verf. ausführt, die lebende Zelle, die mächtige Durchblutung der Organe und Gewebe, wahrscheinlich auch der Vasa vasorum, hat einen vielleicht sogar heilenden oder bessernden Einfluß auf die schon mit Kalksalzen durchsetzten, sklerotischen Gefäße. Langjährige Erfahrungen des Verfassers lehrten ihn, daß richtig dosierte thermische und mechanische Reize bald einen erhöhten Blutdruck absinken, bald einen zu niedrigen ansteigen machten. Sehr niedrige Temperatur des bei thermischen Kuren angewandten Wassers ist eine Conditio sine qua non, im Anfange können Teilwaschungen oder Teilabreibungen gemacht werden. Gefehlt wäre es, hiezu laues Wasser zu nehmen, der thermische Reiz muß ein kräftiger sein, damit die Reaktion, die Wiedererwärmung, vollständig werde. Für die ersten Teilabreibungen wurde von Winternitz auch heißes (bis 40°) Wasser benützt, oder abwechselnd möglichst hohe und sehr niedrige Temperaturen, wobei sich zeigte, daß die niedrigsten Temperaturen sodann auch von den Empfindlichsten nicht unangenehm empfunden wurden. Auch diese „wechselwarmen" Teilabreibungen führen eine bessere Durchblutung der Haut, eine Herabsetzung des hohen Blutdruckes etc. herbei. In diätetischer Richtung empfiehlt Verf. mit Huchard einen möglichst beschränkten Fleischgenuß (einmal im Tage Fleisch, am Abend bloß Milch, Eier, Gemüse und Früchte), fraktionierte Mahlzeiten (öfter und wenig auf einmal), womöglich Muskelarbeit und Luftgenuß (nach Devoto). Freiluftkuren sind besonders empfehlenswert. Alte, hochgradig sklerotische Personen werden am besten im Anfange mit der „schottischen", der oberwähnten wechselwarmen Teilabreibung, behandelt, welche nicht bloß ein besonders schonendes, sondern auch ein sehr wirksames Verfahren darstellt. Nach einigen Tagen wird man bei genauer Beachtung der jeweiligen Reaktion, die entsprechend angezeigten wirksameren Prozeduren in Anwendung bringen können. — (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie 1907, Dezember.)
E. F.

*

25. Ueber Kongestionen der Schilddrüse. Von Bérard-Lyon. Unter allen Organen reagiert die Schilddrüse besonders leicht auf kongestive Reize, wobei die Kongestion aktiv oder passiv sein kann. Physiologische Kongestionen der Schilddrüse werden besonders beim weiblichen Geschlechte in den verschiedenen Phasen des Geschlechtslebens beobachtet. Hieher gehört neben der prämenstruellen die Kongestion bei Dysmenorrhoe, im Anschlusse an sexuelle Erregungen, während der Schwangerschaft und des Wochenbettes, sowie zur Zeit der Menopause. Beim männlichen Geschlechte überwiegen die Kongestionen durch verschiedene Arten der körperlichen Anstrengung, außerdem ist Kongestion zur Zeit der Pubertät häufig. Beim Neugeborenen wird Schilddrüsenkongestion durch prolongierte Geburtsvergänge hervorgerufen. Alle Formen der Schilddrüsenkongestion werden besonders häufig in solchen Gegenden beobachtet, wo Struma endemisch herrscht. Anatomisch überwiegen die Veränderungen an den Gefäßen jene an den Zellen der Schilddrüse. Auffällig ist die Verminderung des Kolloids in den Drüsenbläschen, während die intra- und perilobulären Lymphgefäße mit Kolloid überladen sind. Stellenweise finden sich kleine interstitielle Blutungen. Experimentelle Untersuchungen an Tieren haben ergeben, daß die akute Kongestion durch besonders aktive Blutzirkulation und reichliche Produktion eines unvollständig ausgearbeiteten Produktes gekennzeichnet ist. Bei chronischer Kongestion überwiegt das Bild der Drüsenhypertrophie. Bei der reinen Schilddrüsenkongestion bildet diffuse Anschwellung des Halses, besonders in der Regio subhyoidea das einzige konstante Symptom, gelegentlich wird auch lokale Druckempfindlichkeit beobachtet. In einigen Fällen soll plötzliche Schilddrüsenkongestion bei jugendlichen Individuen zu den Erscheinungen drohender akuter Asphyxie geführt haben. Die Prognose ist bei Erwachsenen in der Regel günstig, da die kongestive Schwellung auf Ruhe und sedative Medikation nach einigen Wochen wieder zurückgeht. Wiederholte Kongestionen führen oft zu definitiver Hypertrophie, auch wird eine Prädisposition für Entstehung von Thyreoiditis unter dem Einflusse von Infektionen geschaffen. Neugeborene Kinder mit Schilddrüsenkongestion zeigen gewöhnlich die Erscheinungen der Asphyxie und es sind kräftige Reize erforderlich, um die Atmung in Gang zu bringen. In manchen Fällen besteht einige Zeit nach der Geburt Dyspnoe, welche entweder spontan verschwindet oder mit akuter Asphyxie letal abschließt. Die Diagnose der Schilddrüsenkongestion stützt sich auf den Nachweis ursächlicher Momente, vorwiegend sexuelle Faktoren beim weiblichen, mechanische beim männlichen Geschlechte. Für Kongestion spricht schmerzlose Schwellung ohne sonstige Symptome. Fieber, Schmerzen und lokales Oedem weisen auf beginnende Thyreoiditis hin. Kontusion der Schilddrüse ist durch Ekchymosenbildung und funktionelle Störungen gekennzeichnet. Bei Neugeborenen weisen Asphyxie oder Dyspnoe, öfter auch forcierte Extension des Halses auf Schilddrüsenkongestion hin. Be-

merkenswert ist hier die Erleichterung der Dyspnoe durch Fraktion der Thyreoidea. — (Gaz. des hôp. 1907. Nr. 135.) a. *

*

26. Zylindrurie und Albuminurie. Von Doktor Paul Asch, Privatdozent der Universität Straßburg i. Elsaß. Verfasser beleuchtet die Frage vom experimentellen Standpunkte aus und verwertet die Beobachtungen bei Versuchen, die er zur Prüfung des Einflusses der verschiedenen Bakterien und ihrer Stoffwechselprodukte auf die Niere an 60 Hunden ausgeführt hat. Er fand hiebei den Urin seiner Versuchstiere häufig eiweißfrei, selbst wenn derselbe Zylinder verschiedener Art enthielt und die histologische Untersuchung der Nieren sehr schwere Läsionen erkennen ließ. Nur zwei Beispiele: Bei einem Hunde, dem Verfasser abgetötete Kulturen des Bacillus enteritidis Gaertneri in die Arteria renalis injiziert hatte, bot der Harn nie Eiweiß dar, dagegen zahlreiche granulierte Zylinder. Bei einem anderen Hunde, dem er lebende Tuberkelbazillen in die Arteria renalis injiziert hatte, fanden sich innerhalb sechs Wochen nur einmal Spuren von Eiweiß und nie Zylinder im Harn. Daher verlangt Verf., sich nie mit dem Nachweise von Albumin zu begnügen, sondern stets auch den Urin mikroskopisch zu untersuchen. Es sind ja auch klinische Beobachtungen von chronischer Nephritis (Schwarzkopf, Stewart, Bock) bekannt, bei denen der Harn stets eiweißfrei war, aber immer Zylinder enthielt. Verf. sucht nun diejenigen Fälle zu erklären, in welchen man trotz bestehender schwerer Nierenläsionen keine Zylinder im Urin finden kann. Treuttlein fand in einem solchen Falle im Urin reichliche Bakterien, besonders Bacterium coli und macht diese für die Auflösung der Zylinder verantwortlich. Dabei dürfte der vom Verfasser experimentell nachgewiesene Umstand von Bedeutung sein, daß schon die im Blute zirkulierenden Stoffwechselprodukte des Bacterium coli durch Alteration der Niere die Niederlassung der Bakterien in diesem Organe vorbereiten. Verf. konnte weiters bei seinen Versuchen die Beobachtung machen, daß die durch Bakterien oder deren Stoffwechselprodukte hervorgerufenen hämatogenen Nierenläsionen sich zuerst in den äußeren Rindenschichten entwickeln; von hier aus werden die abgestorbenen Nierenteile und die hier gebildeten Zylinder nur schwer nach außen geschwemmt und daher in loco zugrunde gehen. Erst wenn die mehr nach dem Nierenbecken zu gelegenen Nierenteile erkranken, werden die daselbst entstandenen Zerfallsprodukte leichter nach außen kommen können. Es ist daher eine Vermutung des Verfassers, daß auch das Auftreten von Albuminurie mit der Lokalisation der Erkrankungsherde in Zusammenhang stehe. Dafür spricht auch die schon von Charcot nachgewiesene herdweise Erkrankung der Niere bei chronischer Nephritis. Zum Schlusse konstatiert Verf. noch die aus seinen Tierversuchen sich ergebende Tatsache, daß nämlich viele unter dem Namen Nephritis kursierende Nierenkrankheiten durchaus keine entzündlichen, sondern degenerative Prozesse bieten. Es wäre nun möglich, daß das Vorwiegen entzündlicher Prozesse eine größere Eiweißausscheidung verursacht, während bei degenerativen Veränderungen jede Eiweißausscheidung unterbleiben kann. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 50.) G.

*

27. Ueber die Physiologie der Tonsillen und die Indikation zu ihrer Abtragung. Von Oberstabsarzt außer Dienst Dr. Barth in Berlin. Die Tonsillen haben die gleiche histologische Struktur wie die Lymphdrüsen. Wir dürfen annehmen, daß sie auch Filterapparate der ihnen zufließenden Lymphe sind, daß sie ebenso wie die Lymphdrüsen Lymphozyten produzieren, welche — und das ist eine spezifische Funktion der Tonsillen — an deren Oberfläche fortwährend emigrieren. In der Emigration der Lymphozyten wird eine Schutzwirkung der Tonsillen angenommen, indem deren mechanische und chemische Einwirkung die Infektionskeime unschädlich machen. Den an die Schutzwirkung gestellten erhöhten Anforderungen entspricht die in dem Alter, welches von gewissen Krankheiten vorzugsweise, ja ausschließlich bedroht ist, häufig zu beobachtende Hypertrophie der Tonsillen als Ausdruck gesteigerter Funktion. Nach erlangter Immunität für die genannten Krankheiten, also gewöhnlich mit Abschluß der körperlichen Entwicklung des Individuums, ist die Schutzwirkung entbehrlich geworden und mit dem Aufhören der Funktion tritt auch ihre Atrophie ein (Brieger u. a.). Die Mandelentzündungen sind nicht immer wie gewöhnlich angenommen wird, im Gegenteil wohl nur selten die Folge einer Infektion von der Oberfläche der Mandel aus, sie entstehen wohl viel häufiger durch sekundäre, auf dem Lymphwege zugeleitete Infektionen. Von einer Nasenwunde aus entsteht auf dem Wege der Lymphgefäße eine typische lakunäre Angina, wenn die Schutzkräfte der Rachenmandeln nicht ausreichen, die zugeführten Infektionskeime zurückzuhalten und unschädlich zu machen. Die Tonsillen besitzen die Fähigkeit der Exkretion von Fremdkörpern, die auf und in denselben etwa gefundenen Bakterien können sich auch auf dem Wege hinaus befinden, so daß es sich um eine Elimination durch die Tonsillen handeln würde. Gegen diese Schutzwirkung der Tonsillen scheinen aber bestimmte Tatsachen zu sprechen, welchen zufolge gerade die Tonsillen Brutstätten von Infektionskeimen und Ausgangspunkte schwerster Allgemeininfektionen geworden sind. Da weist Verf. darauf hin, daß die Abwehrfunktion nur so lange möglich ist, als eine ungestörte Zelleneinigration durch das Epithel nach außen erfolgt, daß aber, wenn Epithelnekrosen vorhanden sind, zumal solche am Eingange oder auch tiefer in einer Krypte, eine Verklebung oder auch Verwachsung mit Retention von Entzündungs- und Eiterregern innerhalb der Tonsille zustande kommt, was zu frischen Entzündungen und Allgemeininfektionen Anlaß gibt. Wer am Lebenden regelmäßig die Tonsillen untersucht, mit Häkchensonde oder Kompressor, wird erstaunt sein, wie häufig selbst bei scheinbar gesunden Tonsillen in denselben Nester von zelligem Detritus (Pfröpfe) oder auch schon von Eiter sich finden. Danach werden wir unser therapeutisches Vorgehen einrichten. Gesunde, normale Tonsillen werden wir erhalten. Für die Abtragung hypertrophischer Tonsillen sind die örtlichen Störungen maßgebend, welche durch sie bedingt werden (Störungen für das Gehörsorgan, für die Respiration, für die ganze körperliche Entwicklung, Gefährdungen bei Infektionskrankheiten etc.). Tonsillen, auch wenn sie nicht hypertrophisch, welche aber infolge vorausgegangener Entzündung nekrotische Herde oder Abszesse enthalten, müssen von diesen nach chirurgischen Grundsätzen befreit werden, da sie neben örtlichen Störungen die Möglichkeit einer Allgemeininfektion bieten (Sepsis, Pyämie, Rheumatismus u. a.). In technischer Beziehung ist die Abtragung der Rachenmandel so zu gestalten, daß an ihre Stelle später kein Narbengewebe tritt, sondern, daß der Charakter der Schleimhaut erhalten bleibt. Man darf also nicht bloß einen Teil der Tonsillen wegnehmen und die Hauptmasse stehen lassen, anderseits darf man sie nicht auskratzen, sondern muß sie im Niveau der Schleimhaut, im Stratum submucosum abtragen. Das geschieht am besten mit einer passenden Guillotine, deren Rahmen dem Niveau der Schleimhaut anliegt, in welchem das Messer gleitet. Das Stratum submucosum bleibt bei diesem Operationsmodus erhalten. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 49.) E. F.

*

28. Ueber das primäre Karzinom des Wurmfortsatzes. Von P. Lecène. Das bis vor kurzem fast gänzlich unbekannte primäre Karzinom des Wurmfortsatzes ist nicht so selten, als bisher angenommen wurde. Die Annahme der großen Seltenheit wird dadurch verständlich, daß das primäre Karzinom des Wurmfortsatzes gewöhnlich einen kleinen Knoten darstellt, welcher sehr leicht übersehen werden kann. Aus den in der Literatur mitgeteilten, zirka fünfzig Beobachtungen, zu denen der Verfasser zwei eigene Fälle hinzufügt, ergeben sich die wesentlichen Züge des Krankheitsbildes. Die sichere Diagnose läßt sich nur auf Grund der mikroskopischen Untersuchung stellen, makroskopisch findet man höchstens ein wandständiges Knötchen. Die karzinomatöse Natur der Erkrankung geht aus dem Uebergange auf das Mesenterium, sowie aus der Bildung von Lymphdrüsenmetastasen hervor. Es ist höchst wahrscheinlich, daß diese kleinen Karzinome im weiteren Verlaufe auf den Blinddarm übergreifen und dann nicht mehr vom primären Karzinom des Blinddarmes und der Regio ileocoecalis unterschieden werden können. Im histologischen Sinne präsentiert sich das aus den Drüsen oder aus dem Schleimhautepithel hervorgegangene Karzinom des Wurmfortsatzes als Adenokarzinom von glandu-

lärem Typus. Der Beginn der Erkrankung fällt zwischen das 20. und 30. Lebensjahr, während das Darmkarzinom sonst eine Erkrankung des vorgerückteren Lebensalters ist. Man kann annehmen, daß das Karzinom des Wurmfortsatzes jahrelang latent bleibt, bis es auf den Blindtarm übergreift. Das bei beiden Geschlechtern annähernd gleich häufige primäre Karzinom des Wurmfortsatzes entwickelt sich vorwiegend auf dem Boden von Narben nach chronischen Entzündungsprozessen. Klinisch ist die Erkrankung entweder latent, so daß sie nur bei der Obduktion oder gelegentlich eines aus anderen Ursachen vorgenommenen operativen Eingriffes entdeckt wird, oder sie verläuft unter dem Bilde der akuten, subakuten, am häufigsten der chronischen Appendizitis. Die Behandlung ist ausschließlich chirurgisch und besteht in Exstirpation des Wurmfortsatzes. Falls das Mesenterium ergriffen ist, muß auch dieses entfernt und eine hohe Ligatur der Arteria appendicularis angelegt werden. Das relativ häufige Vorkommen des Karzinoms des Wurmfortsatzes erfordert in jedem Falle, wo die Gelegenheit sich bietet, die systematische Exploration des Wurmfortsatzes. Wenn der Wurmfortsatz nur irgendwie suspekt erscheint, so soll er exstirpiert werden. Aus bisherigen Beobachtungen ist zu entnehmen, daß die Operierten zum Teil seit einer Reihe von Jahren rezidivfrei geblieben sind. Das Ausbleiben der Rezidive spricht nicht gegen die karzinomatöse Natur der Erkrankung, sondern erklärt sich daraus, daß das Karzinom zu einer Zeit entfernt wurde, wo es streng lokalisiert war. — (Progrès méd. 1907, Nr. 47.) a. e.

*

29. (Aus der Diakonissenanstalt in Flensburg.) Ueber Nierendekapsulation bei Eklampsie. Von Doktor O. Franck, Assistenzarzt. Von der methodischen, doppelseitigen Entkapselung der Nieren bei Nephritis ging Edebohls zur Dekapsulation bei Eklampsie über und veröffentlichte in den letzten Jahren drei Fälle mit glänzendem Erfolge. Die Methode fand nur zögernd Nachahmer, so daß bisher in der ganzen Literatur neun Fälle bekannt sind; Verf. fügt nun einen zehnten, nach kurzer Rekapitulation der bisherigen Fälle, hinzu. Eine 26jährige III para mit schwerer Eklampsie, tief komatös, die trotz operativer Entbindung in 15 Stunden von 26 heftigen Anfällen in regelmäßiger Pause heimgesucht wird, kommt zur Dekapsulation. Es bestand Suppressio urinae mit 4‰ Albumen. Die Prognose wurde noch verschlechtert durch das Auftreten der Anfälle in den ersten Schwangerschaftsmonaten. Die Anfälle sistierten drei Stunden nach der Operation mit zweimaliger Unterbrechung fast zwölf Stunden lang, um 24 Stunden post operationem nach einem nochmaligen Rückfalle ganz aufzuhören. Die Urinmenge, vorher 127 cm³ in 16 Stunden, steigt in den ersten 24 Stunden post operationem auf 771 cm³, nach weiteren 26 Stunden auf 1313 cm³. Der Eiweißgehalt sinkt von 4‰ am ersten Tage post operationem auf ¾‰ und ½‰, am zweiten Tage auf 0‰. Die Temperatur geht in 24 Stunden von 39·9° zur Norm herab und mit ihr sinkt die Pulsfrequenz von 140 auf 112. Auch das tiefe Koma hellt sich am Tage post operationem etwas auf, bis das Bewußtsein nach zwei Tagen ganz klar wird. Am Ende des zweiten Tages setzte dann mit hohem Fieber eine Pneumonie ein, welche den Exitus letalis herbeiführte. Verf. erklärt, daß der ungünstige Ausgang, da Pat. geradezu moribund war, nicht der Methode zur Last gelegt werden darf, daß im Gegenteil auch dieser Fall als Beweis für den Wert der Dekapsulationstherapie bei Eklampsie aufgefaßt werden muß, jedoch als Warnung, dieselbe nicht zu spät anzuwenden. Die Technik der Operation selbst bietet keine Schwierigkeiten. Die Wirkungsweise der Dekapsulation liegt noch ganz im Dunkeln; Die Theorie der Entspannung dürfte bei der Eklampsie nicht aufrecht zu erhalten sein, da Edebohls selbst die Spannung der Niere vermißt. Nun der Erfolg in den zehn zu Gebote stehenden Fällen. Zweimal hat die Operation ganz sicher im Stiche gelassen, in zwei weiteren Fällen ist ein günstiger Einfluß auf den Verlauf der Eklampsie zum mindesten wahrscheinlich, während in den übrigen Fällen eine auffallend rasche Genesung erzielt wurde. Rücksichtlich der Dignität der Operation nach den bisherigen Erfahrungen betont Verf., daß bei der nach Entleerung des Uterus fortbestehenden Eklampsie die sofortige Dekapsulation angezeigt ist. Welche Rolle dieselbe vor Entleerung des Uterus zu spielen berufen ist, wird erst die Zukunft lehren. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 50.) G.

*

30. Ueber die drei Formen der angeborenen Cholämie. Von A. Gilbert, P. Lereboullet und M. Herscher. Die kongenitale Cholämie tritt unter drei Typen auf, welche in gewissem Sinne drei Stadien des gleichen Zustandes entsprechen; es sind das die physiologische Cholämie, die familiäre Cholämie und der chronische Ikterus. Das Serum des normalen Menschen zeigt eine leichte Gelbfärbung durch die Galle und enthält pro Liter 0·03 g Bilirubin. Im Harne sind Spuren von Urobilin und Urobilinogen nachweisbar. Man kann demnach unter physiologischen Verhältnissen von einem minimalen Ikterus sprechen. Bei zahlreichen Personen ist die Gallenfärbung des Serums, welches 0·06 g Bilirubin pro Liter enthält, stärker ausgesprochen, die Haut zeigt einen stärkeren Stich ins Gelbliche, der Harn enthält bestimmbare Mengen von Urobilin und Urobilinogen, Leber und Milz zeigen keine oder nur geringfügige Veränderungen. Diese Form wird als familiäre Cholämie bezeichnet. In einzelnen Fällen ist das Serum stark gefärbt, enthält 0·14 g Bilirubin im Liter, Haut und Konjunktiva zeigen subikterisches oder ikterisches Kolorit. Der Harn enthält größere Mengen von Urobilin oder Urobilinogen, gelegentlich tritt Bilirubin auf, doch verläuft der chronische Ikterus meist acholerisch. Klinisch sind vier Formen zu unterscheiden, je nachdem weder Milz noch Leber, oder die Milz allein, bzw. die Leber allein, oder beide Organe hypertrophisch sind. Es können bei derselben Familie verschiedene Typen des chronischen Ikterus vertreten sein. Die Hypercholämie verläuft in einer Anzahl von Fällen ohne besondere Symptome, in anderen Fällen treten verschiedene Erscheinungen auf, z. B. Xanthelasma, Naevi vasculosi, Melanodermie, Pruritus, Urtikaria, Anämie und Blutungen, Schmerzanfälle in der Milz- und Lebergegend, Dyspepsie, Appendizitis, Hämorrhoiden, Albuminurie, Neurasthenie, Hypochondrie, Melancholie, Fieber, Gicht, allgemeine Wachstumsstörungen. Auf dem Boden der Hypercholämie entwickeln sich Erkrankungen der Gallenwege und des Leberparenchyms. Die Uebertragung der biliären Diathese geschieht auf dem Wege der Vererbung, die familiäre Cholämie, besonders aber der chronische Ikterus werden gewöhnlich erst längere Zeit nach der Geburt manifest. Die Pathogenese der angeborenen Cholämie ist noch nicht vollständig geklärt. Manches spricht für eine aszendierende, infektiöse Angiocholitis leichten Grades, wobei die besondere Disposition zur Erkrankung der Gallenwege durch Vererbung übertragen wird, ebenso ist abnorm gesteigerte Hämolyse zur Erklärung herangezogen worden. Die andauernde funktionelle Ueberanstrengung der Leber schafft einen günstigen Boden für Erkrankungen der Gallenwege und des Leberparenchyms. — (Bull. et Mém. de la Soc. des hôp. de Paris 1907, Nr. 32.) a. e.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. G. Hesse zum Direktor des zahnärztlichen Universitätsinstitutes in Jena.

*

Verliehen: Den Privatdozenten für Kinderheilkunde Dr. Hugo Neumann, Dr. Bernhard Bendix in Berlin und Dr. A. Keller in Breslau der Professortitel. — Dem Spezialarzt für Chirurgie Dr. v. Kuester in Berlin der Titel Professor. — Dem Privatdozenten für Chirurgie Dr. Georg Gottstein in Breslau der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. Julius Schmid in Breslau für innere Medizin. — Dr. Friedrich Bering für Dermatologie und Syphilis in Kiel. — Dr. Max Versé für pathologische Anatomie in Leipzig.

*

Albert J. Hoffa †. Ganz unerwartet kam am 2. d. M. die Nachricht vom Tode des rühmlich bekannten Vorstandes des Berliner orthopädischen Universitätsinstitutes. Auf der Höhe eines von vielseitigen Erfolgen begleiteten Daseins, kaum 49jährig, ein Bild scheinbar ungebrochener Kraft und Lebensfreude, wurde er einem mit außerordentlichem Eifer betriebenen Wirkungskreise in voller Schaffens- und Leistungsfähigkeit jäh entrissen. Zu-

gleich mit intensivster praktischer Tätigkeit war er von geradezu staunenswerter literarischer Produktivität und ein eifriger Lehrer, der die Attraktion eines internationalen Schülerkreises bildete. Es grenzte ans Wunderbare, daß er zu alledem Zeit fand. Die Popularität seines Namens verdankte er namentlich seinen Bemühungen um die Heilung der angeborenen Hüftverrenkung. Auf diesem Gebiete wurde er Pfadfinder, indem er ein therapeutisches Problem mit größter Energie aufnahm, das bis dahin, nach manchen sporadischen Anläufen, von autoritativer Seite nahezu allgemein als von vornherein hoffnungslos aufgegeben war. Auch allen sonstigen Fragen der Orthopädie ist er in seinen Arbeiten nähergetreten und hat überall Spuren seiner Bestrebungen hinterlassen. Seine Lehrbücher der orthopädischen Chirurgie, der Frakturen und Luxationen waren erschöpfende, mit größter Gewissenhaftigkeit durchgeführte literarische Leistungen, deren allgemeine Anerkennung in immer neuen Auflagen und Uebersetzungen in alle Kultursprachen zum deutlichen Ausdrucke kam. Er hat mit alledem seinem Namen historische Bedeutung gesichert. A. F.

*

Gestorben: Der emer. Professor an der medizinischen Fakultät der böhmischen Universität in Prag Dr. Karl Schwing. — In Budapest Dr. Josef Krepelka, k. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. i. R.

*

Im Verlage von S. Karger in Berlin erscheint unter dem Titel „Beiträge zur Anatomie, Physiologie, Pathologie und Therapie des Ohres, der Nase und des Kehlkopfes“ eine neue Zeitschrift, die von Prof. Passow und Prof. Schaefer in Berlin herausgegeben wird. Es ist beabsichtigt, in den Beiträgen nicht nur Arbeiten aus den spezialistischen Kreisen zu bieten, sondern auch möglichst viele aus dem Gebiete der Physiologie, Physik etc., kurz aller jener Wissenschaften, mit deren Fortschritten der Ohren-, Nasen- und Halsarzt unbedingt auf dem Laufenden bleiben muß, sofern er fruchtbringend wissenschaftlich arbeiten will. Neben den Originalarbeiten soll in Form von Sammelreferaten eine übersichtliche Zusammenfassung einzelner wichtiger Gebiete gegeben werden. Die „Beiträge“ erscheinen in zwanglosen Heften von etwa fünf Bogen, sechs Hefte bilden einen Band. Der Preis des Bandes beträgt 20 M. im Inlande, 22 M. für das gesamte Ausland.

*

Zahnarzt Dr. Emil Hasler ordiniert vom 1. Januar 1908 ab I., Bauernmarkt 11.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 51. Jahreswoche (vom 15. bis 21. Dezember 1907). Lebend geboren, ehelich 619, unehelich 241, zusammen 860. Tot geboren, ehelich 51, unehelich 37, zusammen 88. Gesamtzahl der Todesfälle 574 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 14·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 5, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 98, bösartige Neubildungen 43, Wochenbettfieber 5, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 45 (+ 13), Wochenbettfieber 4 (— 1), Blattern 0 (0), Varizellen 220 (+ 8), Masern 247 (+ 85), Scharlach 92 (— 23), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 8 (+ 1), Ruhr 0 (— 1), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 95 (+ 9), Keuchhusten 14 (— 10), Trachom 1 (+ 1) (0), Influenza 0 (0).

Freie Stellen.

An der öffentlichen allgemeinen Landeskrankenanstalt in Czernowitz gelangen mehrere Sekundararztesstellen mit dem Bezuge jährlicher 1440 K und dem Naturalquartier in der Anstalt nebst Beleuchtung, Beheizung und Verpflegung nach der I. Klasse aus der Anstaltsküche zur Besetzung. Die Dienstzeit der Sekundarärzte ist auf zwei Jahre bestimmt und kann vom Landesausschusse von je zwei zu zwei Jahren bis zu sechs Jahren verlängert werden. Kompetenten um diese Stelle haben die Nachweise beizubringen über a) die österreichische Staatsbürgerschaft; b) über das nicht vollendete 40. Lebensjahr; c) den Besitz des Grades eines Doktors der gesamten Heilkunde und die bisherige praktische Verwendung und d) die Kenntnis der deutschen und mindestens einer der Landessprachen (rumänisch und ruthenisch). Die gehörig instruierten Kompetenzgesuche sind beim Bukowinaer Landesausschusse, u. zw. von Bewerbern, die sich bereits in dienstlicher Stellung befinden, im Wege ihrer vorgesetzten Dienstesbehörde bis zum 1. Februar 1908 zu überreichen. Czernowitz, am 15. Dezember 1907. Vom Landesausschusse des Herzogtums Bukowina.

Oberbezirksarztesstelle mit den Bezügen der VIII. Rangsklasse, eventuell die Stelle eines Bezirksarztes in der IX., eines Sanitätskonzipisten in der X. Rangsklasse und eines Sanitätsassistenten im Status der k. k. Sanitätsbeamten in Böhmen. Bewerber um diese Stellen haben ihre ordnungsmäßig instruierten Gesuche, welche seitens der dem Staatsdienste noch nicht angehörenden Bewerber überdies mit den Nachweisen über das Alter, die Zuständigkeit, die zurückgelegten Studien, die körperliche Eignung, sowie über die mit Erfolg abgelegte Physikatsprüfung zu belegen sind, bis längstens 15. Jänner 1908, entweder unmittelbar oder, sofern sie bereits im öffentlichen Sanitätsdienste stehen, im Wege der vorgesetzten Behörde beim k. k. Statthaltereipräsidium in Prag einzubringen.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeinde Klausen-Leopoldsdorf, Bezirk Baden, Niederösterreich. Fixe Bezüge von der Gemeinde im ersten Jahre 800 K, bei zufriedenstellender Dienstleistung Erhöhung um 200 K, bisherige Subvention aus dem niederösterreichischen Landesfonds 800 K, jährliches Pauschale vom Bezirksarmenrate Baden für die Armenbehandlung 240 K. Der Gemeindearzt, der Doktor der gesamten Heilkunde sein muß, hat die Verpflichtung, die Totenbeschau und sämtliche gemeindeärztliche Agenden unentgeltlich zu besorgen und eine Hausapotheke zu führen. Bezüglich der eventuellen Totenbeschau der eingepfarrten Teile von Alland und St. Corona werden separate Vereinbarungen getroffen. Die mit dem Doktordiplome, dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Nachweise der österreichischen Staatsbürgerschaft, dem Sittenzeugnisse, dem von einem k. k. Amtsarzte ausgestellten Gesundheits-, bzw. Tauglichkeitszeugnis sowie mit den Nachweisen über die bisherige ärztliche Tätigkeit ordnungsgemäß belegten Gesuche sind bis 18. Jänner 1908 bei der Gemeindevorstehung Klausen-Leopoldsdorf einzubringen.

Oberbezirksarztesstelle mit den systemmäßigen Bezügen der VIII. Rangsklasse bei den politischen Behörden in Tirol und Vorarlberg. Bewerber um diese Stelle haben ihre gehörig instruierten und insbesonders mit dem Nachweise über eine allfällige besondere wissenschaftliche Qualifikation versehenen Gesuche im vorgeschriebenen Dienstwege bis längstens 20. Jänner 1908 beim Statthaltereipräsidium in Innsbruck einzubringen.

Von der Bibliothek.

Nachstehende Werke wurden seit 26. Dezember 1907 (siehe Nr. 52 der Wiener klinischen Wochenschrift 1907) für die Bibliothek der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien in Empfang genommen. **Nr. 5.**

Geschenke von Herrn Dr. Ferdinand Winkler.

Abhandlungen zur Geschichte der Medizin. Herausgegeben von Professor Dr. v. Magnus, Prof. Neuburger und Dr. Sudhoff. Heft 5. Dresden 1903. (Ergänzung.)

Berendes J., Des Pedanios Dioskurides; aus Anazarbos Arzneimittellehre in 5 Bänden. Uebersetzt und mit Erklärungen versehen. Stuttgart 1902. 8°.

Hoffmann G., Die Kunst, aus dem Gesichte Krankheiten zu erkennen und zu heilen. Aus dem Lateinischen. Neue Ausgabe von Dr. W. Kühn. Leipzig, Krüger & Co.

Opitz Karl, Die Medizin im Koran. Stuttgart 1906. 8°.

Placzek S., Das Berufsgeheimnis des Arztes. Leipzig 1893. 8°.

Ughetti G. B., Zwischen Aerzten und Klienten. Erinnerungen eines alten Arztes. Autorisierte Uebersetzung von Dr. G. Galli. Wien und Leipzig 1899. 8°.

Wiedersheim R., Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit. Dritte umgearbeitete Auflage. Tübingen 1902. 8°.

Zur Erinnerung an die Erste Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien im Jahre 1832. Wien 1894. 8°.

Arndt Rudolf, Biologische Studien. II. Artung und Entartung. Greifswald 1895. 8°. (Ergänzung.)

Arndt Rudolf, Bemerkungen über Kraft und auslösende Kraft im besonderen. Greifswald 1892. 8°.

Behla R., Die Amöbien, insbesondere vom parasitären und kulturellen Standpunkte. Berlin 1898. 8°.

Busse Otto, Die Hefen als Krankheitserreger. Berlin 1897. 8°.

Laache S., Die Wechselbeziehungen in der menschlichen Pathologie und Therapie. Stuttgart 1905. 8°.

Langendorff O., Physiologische Graphik. Leipzig und Wien 1891. 8°.

Magelssen A., Ueber die Abhängigkeit der Krankheiten von der Witterung Autorisierte deutsche Ausgabe von W. Berger. Leipzig 1890. 8°.

Merkel W., Beiträge zur pathologischen Entwicklungsgeschichte der weiblichen Genitalien. J. D. Erlangen 1865. 8°.

Reibmayr A., Die Immunisierung der Familien bei erblichen Krankheiten. Leipzig und Wien 1899. 8°.

Spina A., Experimentelle Beiträge zur Lehre von der inneren Atmung der Organe. Prag 1889. 8°.

Löwit M., Die Leukämie als Protozoeninfektion. Wiesbaden 1900. 8°.

Weiß Julius, Hämatologische Untersuchungen. Wien, Leipzig und Teschen 1896. 8°.

Liebreich O., Ueber die Wirkung der Borsäure und des Borax. Berlin 1903. 8°.

Oefele Fr. v. Butter als Arzneimittel. Neuenahr 1900. 8°.

Danne J., Das Radium. Seine Darstellung und seine Eigenschaft. Leipzig 1904. 8°.

Marckenwald W., Ueber Becquerelstrahlen und radio-aktive Substanzen. Berlin 1904. 8°.

Wotruba R., Der elektrische Strom, seine Gesetze und Wirkungen in der Strombahn. Zwei Ausgaben. Berlin und Jena 1902. 8°.

Zehender L., Das Leben im Weltall. Tübingen und Leipzig 1904. 8°.

Benedikt M., Vergleichende Anatomie der Gehirnoberfläche. Wien und Leipzig 1893. 8°.

Benedikt M., Kristallisation und Morphogenesis. Biomechanische Studie. Wien 1904. 8°.
Bleuler E., Die allgemeine Behandlung der Geisteskrankheiten. Zürich 1898. 8°.
Dornblüth O., Gesunde Nerven. Rostock 1896. 8°.
Finzi J., Die normalen Schwankungen der Seelentätigkeiten. Deutsch von Dr. E. Jentsch. Wiesbaden 1901. 8°.
Friedmann M., Ueber Wahnideen im Völkerleben. Wiesbaden 1908, 8°.
Fleehsig Paul, Die Lokalisation der geistigen Vorgänge, insbesondere der Sinnesempfindungen des Menschen. Leipzig 1896. 8°.
Gowers W. R., Syphilis und Nervensystem. Autorisierte deutsche Uebersetzung von Dr. E. Lehfeld. Berlin 1893. 8°.
Hirsch W., Betrachtungen über die Jungfrau von Orleans vom Standpunkte der Irrenheilkunde. Berlin 1895. 8°.
Hoche, Die Frühdiagnose der progressiven Paralyse. Halle a. S. 1896. 8°.
Holländer B., Die Lokalisation der psychischen Tätigkeit im Gehirn. Berlin 1900. 8°.
Parish E., Zur Kritik des telepathischen Beweismaterials. Leipzig 1897. 8°.
Quidde L., Caligula. Eine Studie über römischen Cäsarenwahnsinn. 25. Auflage. Leipzig. W. Friedrich.
Roth W. K., Meralgia paraesthetica. Berlin 1895. 8°.
Schoen W., Kopfschmerzen und verwandte Symptome. Wien 1903. 8°.
Schulze W., Einige Versuche über die Wirksamkeit des Bromipins bei Epilepsie. J. D. Göttingen 1899. 8°.
Wilheim J., Die Neurasthenie des Herzens und deren Behandlung. Wien und Leipzig 1892. 8°.
Barrueco N., Die sexuelle Neurasthenie. Nach der dritten Auflage aus dem Italienischen übersetzt von Dr. R. Wichmann. Berlin 1899. 8°.
Buttenstedt C, Die Uebertragung der Nervenkraft. (Ansteckung durch Gesundheit.) Berlin 1894. 8°.
Hegar A., Der Geschlechtstrieb. Stuttgart 1894. 8°.
Laurent E., Die krankhafte Liebe. Eine psychologische Studie. Leipzig 1895. 8°.
Möbius P. J., Ueber die Wirkung der Kastration. Halle a. d. S. 1903. 8°.
Blasehko A., Die Verbreitung der Syphilis in Berlin. Berlin 1892. 8°.
Bloebaum F., Syphilis in Nase, Rachen, Ohr und Auge. Neuwied, Berlin und Leipzig 1897. 8°.
Düring E. v., Prostitution und Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1905. 8°.
Finger E., Die Pathologie und Therapie der Sterilität beim Manne. Leipzig 1898. 8°.
Freund Leopold, Grundriß der gesamten Radiotherapie. Berlin und Wien 1903. 8°.
Kreibich K., Die angioneurotische Entzündung. Wien 1905. 8°.
Kromayer E., Was ist Ekzem? Halle a. d. S. 1892. 8°.
Kühner A., Meine Behandlung der Syphilis. Neuwied und Leipzig 1895. 8°.
Krzysztalowicz F. und M. Siedlecki, Contribution à l'étude de la structure et du cycle évolutif de Spirochaete pallida Schaud. (Extr.) Cracovie 1905. 8°.
Lewin G. und Jul. Heller, Die Sklerodermie. Berlin 1895. 8°.
Marfan A. B, Les Eczemas des nourrissons. Paris 1894. 8°.
Marquant F. F. L., De l'influence de l'éffluvation sur la marche des ulcéres chroniques et particulièrement des ulcéres variqueux. Thèse Lille 1894. 8°.
Nagelschmidt Fr., Ueber Immunität bei Syphilis. Neuwied und Leipzig 1904. 8°.
Neumann J, Atlas der Hautkrankheiten. Wien 1881—1890. 4°. Lieferung V, VI, VII, X, XI, XII komplett. (Ergänzung.)
Petrini de Galatz, Considérations sur le traitement de la syphilis en général et de la syphilis tertiaire en particulier. Bucarest 1898. 8°.
Referat an die Wiener dermatologische Gesellschaft von einem ad hoc eingesetzten Komitee: Ueber Prophylaxis der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung der Regelung der Prostitution in Wien. Wien 1893. 8°.
Saalfeld E., Wann dürfen Gonorrhoische heiraten? Berlin 1894. 8°.
Rovsing Th., Klinische und experimentelle Untersuchungen über die infektiösen Krankheiten der Harnorgane. Autorisierte Uebersetzung aus dem Dänischen. Berlin 1898. 8°
Notthafft Albert Freih. v. und A. Kollmann, Die Prophylaxe bei Krankheiten der Harnwege und des Geschlechtsapparates. (Des Mannes.) (S.-A.) München 1901. 8°.
Stein E. A., Paraffininjektionen. Theorie und Praxis. Stuttgart 1904. 8°.
Lassar-Cohn, Praxis der Harnanalyse. Hamburg und Leipzig 1897. 8°.
Hofmeister R., Die Thomsonsche Zweigläser-Harnprobe. Wien 1899. 8°.
Cohn Paul, Die Verwendung von Chemikalien als Heilmittel. Stuttgart 1906. 8°.
Hagedorn M., Ueber Beziehungen von Allgemeinkrankheiten, sowie von Nasen- und Halsleiden zum Gehörorgan. Halle a. S. 1896.
Heßler H., Der Einfluß des Klimas und der Witterung auf die Entstehung, Verhütung und Heilung von Ohr-, Nasen- und Rachenkrankheiten. Jena 1897. 8°.
Habermann J., Die luetischen Erkrankungen des Gehörorganes. Jena 1897. 8°.
Bresgen M., Ueber die Notwendigkeit örtlicher Behandlung des frischen Schnupfens. Leipzig 1900. 8°.
Réthi L., Motilitätsneurosen des weichen Gaumens. Wien 1893. 8°.
Liljequist Nils, Die Diagnose aus den Augen. Stockholm 1897. 8°.
Stoos C., Chirurgische Operationen und ärztliche Behandlung. Berlin 1898. 8°.
Adler M., Offenes Sendschreiben an P. T. Herrn Prof. Theodor Billroth. Berlin und Leipzig 1892. 8°.
Albert Ed., Die Erfolge des Messers. Antwort auf die Broschüre: Unter der Herrschaft des Messers. Wien 1892. 8°.
Mosetig-Moorhof, Die erste Hilfe. Dritte Auflage. Wien und Leipzig 1897. 8°.
Spiegel J., Einführung in die erste Hilfe. Zweite vermehrte Auflage. Wien 1902. 8°.
Graetzer E., Krankheitstypen aus der inneren Medizin. Berlin-Neuwied 1899. 8°.
Gönner A., Heilung der Lungentuberculosis. Krems 1894. 8°.
Hartmann F., Die neue Behandlungsweise zur Heilung der Lungentuberkulose und anderer Krankheiten der Atmungsorgane durch Inhalation von Lignosulfit. Wien 1895. 8°.
Klebs E., Die Behandlung der Tuberkulose mit Tuberkulocidin. Zweite Auflage. Hamburg und Leipzig 1892. 8°.
Székely A. v., Die Behandlung der tuberkulösen Lungenschwindsucht. Berlin 1894. 8°.
Wegele C., Die diätetisch-physikalische Behandlung der Magen- und Darmerkrankungen. Jena 1893 bis 1895. 8°.
Mohr G., Ueber Komplikation bei der idiopathischen Herzvergrößerung. München 1894. 8°.
Stadelmann H., Der akute Gelenksrheumatismus und dessen psychische Behandlung. Würzburg 1895. 8°.
Alsberg M., Rechtshändigkeit und Linkshändigkeit, sowie deren mutmaßliche Ursachen. Hamburg 1894. 8°
Cohn H., Was kann die Schule gegen die Masturbation der Kinder tun? Berlin 1894. 8°.
Gruenbaum F., Erklärung des Stotterns, dessen Heilung und Verhütung. Leipzig 1897. 8°.
Treitel L., Die Hygiene der Sprache. Berlin 1891. 8°.
Mader M., Heilstätten für Tuberkulöse und die Schulmedizin.
Soltmann O., Ueber die Behandlung der wichtigsten Magen-Darmkrankheiten des Säuglings. Zweite vermehrte Auflage. Tübingen 1886. 8°.
Bleuler E., Der geborene Verbrecher. München 1895. 8°.
Bentivegni A. v., Anthropologische Formeln für das Verbrechertum. Leipzig 1893. 8°.
Kapper F., Zur Beurteilung minderwertiger Leben. Leipzig und Wien 1897. 8°.
Ihering Rudolf v., Der Kampf ums Recht. 13. Auflage. Wien 1897. 8°.
Krassel F. W., Privatrecht und Prostitution. Wien und Leipzig 1894. 8°.
Braunschweig M., Das dritte Geschlecht. (Gleichgeschlechtliche Liebe.) Zweite vermehrte Auflage. Halle a. d. Saale 1903. 8°.
Flesch M., Prostitution und Frauenkrankheiten. Frankfurt a./M. 1898. 8°.
Damm A., Die gesundheitsschädliche Wirkung der Mittel zur Vermeidung der Konzeption. Kontra H. Ferdy u. a. München 1887. 8°.
Goldschmidt M., Die Kleidung des Kranken und ihre Bedeutung für die Krankenpflege. J. D. Berlin 1897. 8°.
Hirschfeld M., Die hygienische Bedeutung der Bäder. Wien 1883. 8°.
Kantorowiez B., Ueber den therapeutischen Wert des Alkohols bei akuten Krankheiten. Berlin 1898. 8°.
Knodt Emil, Die Impfung in dem Lichte der Geschichte, der Statistik, der Heilkunde etc. Eberbach a./Rh. 1881. 8°.
Kronfeld A., Ueber Feuerbestattung. Referat, erstattet in der »Sektion für Staatshygiene« des hygienischen Kongresses in Budapest. Wien 1895. 8°.
Reich Ed., Kalte und Schweißfüße. Stuttgart 1891. 8°.
Schiefferdecker P., Die Indikationen und Kontraindikationen des Radfahrens. Leipzig 1901. 8°.
Chiari H., Die pathologische Anatomie im 19. Jahrhundert und ihr Einfluß auf die äußere Medizin. Jena 1900. 8°.
Kopp H., Sonst und Jetzt in der Chemie. Braunschweig 1867. 8°.
Donath Julius, Die Anfänge des menschlichen Geistes. Stuttgart 1898. 8°.
Ziemssen O., Die Ethik des Arztes als medizinischer Lehrgegenstand. Leipzig 1899. 8°.
M. D. S., Aerztliche Kunst und medizinische Wissenschaft. Wiesbaden 1893. 8°.
Bernard, Dr. Martin Mendelsohn zwischen ärztlicher Kunst und medizinischer Wissenschaft. Frankfurt a/M. 1895. 8°.
Kobert Rudolf, Ueber den Zustand der Arzneikunde vor 18 Jahrhunderten. Halle a./S. 1887. 8°.
Hegewald, Vergangenheit und Gegenwart der Heilkunde. I. Von der Urzeit bis Albert v. Haller. München 1892. 8°.
Küster Ernst, Die Krankenpflege in Vergangenheit und Gegenwart. Marburg 1895. 8°.
Fröhlich J., »Heilkunst« und »Heilwissenschaft«. München 1895. 8°.
Keil W., Die Kardinalmittel der Heilkunst. (S.-A.) Stuttgart 1895. 8°.
Ebstein W., Charlatanerie und Kurpfuscher im Deutschen Reich. Stuttgart 1905. 8°.
Gruß Adolf, Ueber den Aerztestand. Wien 1897. 8°.
O., Die moderne Sklaverei des deutschen Aerztestandes. Bonn 1901. 8°.
König, Welche Aussichten hat heute der junge Arzt? Halle a./S. 1901. 8°.
Echtameyer O., Die Naturheilkunde im Lichte der Wissenschaft. Berlin 1900. 8°.
Alexander H., Wahre und falsche Heilkunde. (Preisschrift.) Berlin 1899. 8°.
Littrow K. v., Ueber das Zurückbleiben der Alten in den Naturwissenschaften. Wien 1869. 8°.
Vorberg G, Kurpfuscher! Eine zeitgemäße Betrachtung. Leipzig und Wien 1905. 8°.
Schelenz H., Frauen im Reiche Aeskulaps. Leipzig 1900. 8°.
Langer B., Die Frauen in der Heilkunde. Wiesbaden 1894. 8°.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung vom 19. Dezember 1907.

Wiener dermatologische Gesellschaft. Sitzung vom 20. November 1907.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 19. Dezember 1907.

O. Zuckerkandl demonstriert anatomische Präparate von Nierentuberkulose und stellt einen operierten Kranken vor. Die Tuberkulose der Nieren ist häufiger als allgemein angenommen wird, sie bildet bei uns den weitaus größten Teil der eitrigen Erkrankungen der Niere bei jugendlichen Individuen. Sie betrifft sehr oft anscheinend gesunde Leute aus gesunden Familien, Phthisiker werden nur selten befallen. Der Verlauf ist chronisch, zeigt zeitweise Stillstände; Spontanheilungen sind bisher noch nicht einwandfrei erwiesen. Anatomisch (aber nicht klinisch!) heilt der Prozeß durch Vernarbung mit konsekutiver Hydronephrose oder durch Schrumpfung der Niere aus. Dabei schreitet aber der Prozeß weiter fort u. zw. nach abwärts in die Blase, sehr selten greift er dann noch den Ureter und die Niere der anderen Seite an. Die Nierentuberkulose ist eine exquisit unilaterale Erkrankung, die andere Niere bleibt entweder verschont oder erkrankt außerordentlich spät auf hämatogenem Wege, häufig erkrankt dagegen das Genitale. Durch frühzeitige Entfernung der kranken Niere kann anscheinend das Fortschreiten des Prozesses aufgehalten werden. Bei der vorgestellten Frau wurde im Jahre 1902 eine tuberkulöse Niere entfernt; die Frau ist seither gesund und hat um 30 kg an Körpergewicht zugenommen.

A. v. Frisch hat von beiderseitiger Nierentuberkulose nur zehn Fälle beobachtet. Eine vorgeschrittene Nierentuberkulose ist meist mit Erkrankung der Blase und mit Pyelonephritis der anderen Niere vergesellschaftet. Die Nephrektomie ist bei Nierentuberkulose dringend zu empfehlen.

G. Kapsammer hat in den Sektionsprotokollen des Allgemeinen Krankenhauses in den Jahren 1891 bis 1901 Nierentuberkulose in 191 Fällen (bei 135 Männern, 56 Frauen) auf dem Obduktionstische festgestellt gefunden, 67 derselben waren einseitig, nur 6 wurden diagnostiziert und 2 operiert. Im ganzen wurden im Krankenhause während dieser Zeit 4 Fälle von Nierentuberkulose operiert, von welchen 2 starben. Nach den Untersuchungen des Redners ist die Nierentuberkulose bei Frauen nicht häufiger als bei Männern, welche Ansicht in manchen Statistiken zum Vorscheine kommt.

F. Kornfeld frägt nach dem Mortalitätsprozent bei Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Es gibt nichtoperierte Fälle von Nierentuberkulose, welche sehr lange leben.

O. Zuckerkandl erwidert, daß er bei seinen Operationen 12 bis 13% Mortalität gehabt hat. Die Mehrzahl der Operierten betraf vorgeschrittene Fälle. Die Nierentuberkulose verläuft oft durch lange Zeit vollkommen symptomlos, sie macht sich dann erst bemerkbar, wenn eine Mischinfektion hinzutritt.

J. Mannaberg frägt, ob bei Nierentuberkulose auf einer Seite die andere, makroskopisch anscheinend normale Niere auch mikroskopisch intakt war und ob die aus der gesunden Niere stammende Albuminurie nach Entfernung der kranken Niere verschwindet. Wenn letzteres der Fall wäre, würde dies dafür sprechen, daß die Albuminurie toxischen Ursprunges war.

M. Herz frägt, ob Erfahrungen über die Wirkung von Tuberkulininjektionen bei Nierentuberkulose vorliegen. Er selbst hat einen Fall beobachtet, in welchem unter dieser Behandlung die Tuberkelbazillen aus dem Harne verschwunden sind.

O. v. Frisch weist darauf hin, daß an seiner Abteilung Injektionen von Spänglerschem Tuberkulin keinen Einfluß auf den Nierenprozeß hatten.

O. Zuckerkandl erwidert, daß die gesunde Niere mikroskopisch nur eine fettige Degeneration gezeigt hat. Die aus der nichttuberkulösen Niere stammende Albuminurie verschwindet manchmal nach der Entfernung der tuberkulösen Niere, manchmal bleibt sie bestehen; dies hängt von dem Grade der Schädigung der zurückbleibenden Niere ab. Die Albuminurie der zweiten Niere bildet keine Kontraindikation gegen die Nephrektomie. Mit Injektionen von Kochschem Tuberkulin hatte Zuckerkandl keinen Erfolg. Der von Herz beobachtete Fall mußte später operiert werden, es wurden in der Niere Bazillen gefunden.

G. Kapsammer betont, daß die Fälle, bei welchen eine Latenz der Erscheinungen der Nierentuberkulose eintritt, nicht dazu verwendet werden sollen, von dem Standpunkte abzugehen, daß eine diagnostizierte Nierentuberkulose operiert werden soll. Eine Spontanheilung der Nierentuberkulose ist bisher noch nicht anatomisch nachgewiesen worden. Der klinische Befund beweist nichts, da es oft insoferne zu einer scheinbaren Heilung kommt, daß die kranke Niere aus irgendeinem Grunde keine Bazillen ausscheidet. Er hat wiederholt das Verschwinden der Albuminurie aus der zweiten nach Entfernung der tuberkulösen Niere beobachtet. Durch die funktionelle Nierendiagnostik kann man erkennen, welche Albuminurie zurückgehen wird und welche dauernd ist.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 20. November 1907.

Vorsitzender: Finger.
Schriftführer: Brandweiner.

Ehrmann demonstriert:

1. Mikroskopische Präparate von Endarteriitis syphilitica.

2. Einen Fall von Psoriasis vulgaris, der in der letzten Sitzung nach Bestrahlung mit Quarzlicht Erythem zeigte und heute teils Pigmentierungen, teils Leukoderma auf pigmentierter Umgebung darbietet.

Reines stellt aus der Abteilung Prof. Ehrmanns vor:

1. Einen neunjährigen Knaben, der außer typischen Lichen planus-Effloreszenzen auf den Streckflächen der Extremitäten auch beiderseits auf der Wangenschleimhaut und auf der Zungenoberfläche die gleiche Affektion zeigt in Form weißer, glänzender Pünktchen und Linien, die zickzackförmig angeordnet sind, bzw. (auf der Zunge) als weiße, rundliche oder ovale, flache Plaques, in deren Bereich die normale spiegelnde Oberflächenbeschaffenheit der Zunge fehlt. Auf der Skrotalhaut kleinste, polygonale, glitzernde Knötchen. Auf den Palmae manus ebenfalls Lichen planus in Form von flachen, derben, schuppenden Plaques, an Klavi oder Tylositäten erinnernd. Krankheitsdauer ein Jahr, mäßiges Jucken.

2. Einen 27jährigen Patienten mit Lupus erythematodes der obersten Brust- und Rückenpartien, wo sich größere, zum Teil schmetterlingsflügelförmige Herde finden, teils vernarbt, teils noch im Stadium der erythematösen Rötung und Schuppung, oder tiefbrauner Pigmentationen. Vereinzelte solitäre, erbsenquerschnittgroße, frischere Plaques spärlich auf dem Stamme zerstreut. Auch begrenzte Partien der Unterlippe und weiter des Lippenrotes zeigen die charakteristischen Veränderungen, glasigen Glanz, weißliche, festhaftende Schuppung, trockene, rhagadierte Oberfläche. Krankheitsdauer über ein Jahr. Früher mit Chrysarobin behandelt, worauf eine bräunliche Pigmentierung der Umgebung des Herdes am Rücken zurückzuführen ist. Keine manifeste Tuberkulose oder Skrofulose, keine Tuberkulide, wie solche in anderen Fällen von Lupus erythematodes gleichzeitig nachzuweisen waren. Der Vater des Patienten starb an Darmtuberkulose.

Nachtrag: Die probatorische Injektion von 5 mg A.-T. ergibt deutliche allgemeine Reaktion, während 1 mg keinen Effekt hervorbrachte. Bemerkenswert ist, daß die Pirquetsche Probe 48 Stunden nach der positiven Tuberkulininjektion positiv ausfiel, während sie, als allererste diagnostische Reaktionsprobe angewandt, versagte.

Ehrmann macht auf den Sitz am Rücken und am Stamme und auf das gleichzeitige Bestehen einer Seborrhoe aufmerksam.

3. Eine 24jährige Frau mit Dacryocystitis specifica bilateralis im Stadium der Abheilung. Bei der Spitalsaufnahme fand sich außer frischen ulzerösen Syphiliden am Kopfe und Narben nach solchen auf den Extremitäten die Gegend beider Tränensäcke fast hühnereigroß geschwellt, die Haut blaurot verfärbt, nur wenig höher temperiert. Beiderseits Fluktuation, Entleerung dicken, rahmartigen Eiters aus einer Perforationsöffnung links (Photographie). Unter Sublimatumschlägen und Inunktionen (12) sind die Schwellungen, nachdem auch rechts Perforation eingetreten ist, völlig zurückgegangen, die charakteristische Farbe aber noch deutlich. Trotz mangelnden Spirochätennachweises ist der spezifische Charakter der Lokalerkrankung mit Rücksicht auf das lokale und allgemeine Krankheitsbild, so-

wie den therapeutischen Effekt zweifellos. Krankheitsdauer über ein halbes Jahr, bisher keine antiluetische Behandlung.

4. Eine 25jährige Patientin, deren Krankheitssymptome als Zeichen maligner Lues aufzufassen sind. Seit zwei Jahren ziemlich energisch mit Inunktionen und Injektionen behandelt. Trotzdem immer wieder lokale Rezidive in Form eines ausgebreiteten, flächenhaften Infiltrates des untersten Nasenanteiles, der braunrote Hautfärbung, scharf nach oben begrenzt, aufweist und einzelne ulzeröse Syphilide am Naseneingange. Daneben ebenfalls Narben nach ulzerösen Syphiliden auf den unteren Extremitäten. Stark anämische, schwache Patientin, jedoch ohne Zeichen von Tuberkulose.

Ehrmann: Die luetische Erkrankung des Tränennasenganges ist nicht häufig, aber mehrfach beschrieben. Meistens handelt es sich um Gummen vom Nasenfortsatz des Stirnbeines ausgehend und sekundär den Tränennasengang ergreifend. Hier handelt es sich aber um ein ulzeröses Syphilid. Zunächst war eine Anschwellung, ohne jede Verbindung mit dem Knochen, dann erfolgte Perforation nach außen. Unter Jodkaligebrauch schwand die Infiltration. Ehrmann nimmt an, daß auch auf der Schleimhaut des Tränennasenganges ein ähnlicher Prozeß ablief, der zur Perforation nach außen führte.

Nobl demonstriert einen 40jähr. Mann, der die Erscheinungsformen eines Lichen ruber planus obtusus und eines aggregierten, zu talergroßen Plaques konfluierenden Lichen ruber planus verrucosus darbietet. Den beiden Eruptionsarten schließen sich dendritisch verzweigte Knötchenaufreihungen am linken Penisrücken an. Die an den oberen Extremitäten und am Stamme wahrnehmbaren, schütter eingestreuten Knötchenaussaaten bieten bei ihrem lebhaft roten Kolorit und der feinen Oberflächenschilferung nicht genügende Anhaltspunkte für die richtige Deutung des Krankheitsprozesses. Immerhin ermöglichen einzelne bohnengroße Vorderarm- und Schulterplaques bei der radiären Chagrinierung der Oberfläche, der zentralen Depression und der bläulichen Verfärbung bestimmte Agnoszierung. Als Ergänzung des Befundes fand Nobl dann die typisch entwickelte Genitalanordnung der Primäreffloreszenzen und die kreuzer- bis talergroßen, silberglänzenden, wie bestäubt aussehenden, elevierten, von roten Säumen umgrenzten, äußerst derben, resistenten, verhornten Plaques, die sowohl an der Beuge-, als auch an der Streckfläche der Unterschenkel von der Kniekehle bis zum Sprunggelenke den Standort haben. Pat. ist sich nur des von Jucken begleiteten, akuten, vor vier Wochen aufgetretenen Schubes am Stamme und an den Armen bewußt, der wie so häufig die jahrelang stationär gebliebenen Lokaleffekte kompliziert.

M. Oppenheim demonstriert einen 25jährigen Patienten mit einem Exanthema syphiliticum, das den Typus eines Exanthema syphiliticum nodosum hat. Pat. kam vor drei Wochen mit Sklerose und Exanthema maculosum in mein Ambulatorium; er bekam Salizylquecksilberinjektionen und hat gegenwärtig sieben halbe Gramm bekommen. Vor einer Woche bekam Pat. unter heftigen abendlichen Kopfschmerzen, Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, den Ausschlag, den ich mir zu demonstrieren erlaube. Am Stamme des Patienten findet sich eine klassische Acne syphilitica: zerstreut stehende, bräunrote, bis hanfkorngroße Infiltrate, die zentral eine Pustel tragen. An der Streckseite der oberen, aber besonders an den unteren Extremitäten bestehen hellrote, bis über hellergroße, derbe, in der Haut befindliche Infiltrate, deren Grenzen nicht sehr scharf sind, deren Berührung schmerzhaft ist und die stellenweise zentral eine hellgelbe Stelle aufweisen. Die Unterschenkel sind mit diesen Erythema nodosum-ähnlichen Effloreszenzen übersät. Die Stirne zeigt eine Eruption, die mehr der Acne syphilitica des Stammes gleicht. Das Exanthem ist wohl als syphilitisches aufzufassen und vielleicht den nodösen Syphiliden, auf die in letzter Zeit von Hoffmann etc. hingewiesen wurde, gleichzusetzen. Ich habe schon mehrere derartige Fälle gesehen, zwei an der Klinik Finger, zwei in meiner Privatpraxis, wo plötzlich während oder unmittelbar nach einer Quecksilberkur, ein syphilitisches Exanthem an den Lokalisationsstellen des Erythema multiforme exsudativum auftrat, mit erythemähnlichem, hellrotem und knotigem Charakter. Vielleicht ist dies darauf zurückzuführen, daß durch die Quecksilbertherapie zahlreiche Spirochäten in loco, vielleicht auch in inneren Depots zugrundegehen und daß durch das Freiwerden der Endotoxine solche Syphiliseruptionen veranlaßt werden. Ich glaube nämlich die Beobachtung gemacht zu haben, daß bei Rezidiven im unmittelbaren Anschlusse an ausgiebige Quecksilbertherapie oder während einer solchen, der akut entzündliche Charakter der einzelnen Syphiliseffloreszenzen ganz besonders stark betont ist. Vielleicht ist diese Erscheinung in Analogie zu setzen mit der Reaktion syphilitischer Exantheme auf die ersten Quecksilbergaben, die ja auch als lebhaftere Rötung auftritt und mit dem Zugrundegehen von Spirochäten und dem Freiwerden von Endotoxin in loco erklärt wird. Es ist möglich, daß in Hinkunft die entzündlichen Veränderungen bei Syphilis, die sich auch durch den Leukozytengehalt von den reinen syphilitischen Plasmomen unterscheiden, als Ausdruck angesehen werden, daß Endotoxin der zugrundegehenden Spirochäten und Antikörper aufeinander einwirken, in Analogie mit der Pirquetschen Reaktion bei Tuberkulose.

Scherber: Was die Erytheme, die im Verlaufe der Lues auftreten, anbelangt, so unterscheidet man neben den flachen Effloreszenzen, knotige, tiefliegende Formen. Diese letzteren unterscheidet Hoffmann als Erythema nodosum syphiliticum und als nodöses Syphilid. Einen schönen Fall ersterer Art konnten wir im August d. J. auf der Klinik Prof. Fingers beobachten. Neben anderen sekundären Erscheinungen von Lues entstand im Sulcus bicipitalis int. des linken Oberarmes ein länglicher, derber, spontan und auf Druck schmerzhafter Knoten, welcher nach seiner Lage und Form scheinbar einem tieferliegenden Gefäße angehörte. Die Haut über dem Knoten war lebhaft gerötet. Auf antiluetische Therapie prompter Rückgang. Neben diesen akut entzündlich verlaufenden Formen gibt es noch die mehr torpid verlaufenden und zur Exulzeration neigenden nodösen Syphilide. Es scheint sich bei einzelnen der recht tief greifenden Knoten an den Unterschenkeln dieses Patienten um solche zu handeln. Diese gehen von den Gefäßen der Subkutis aus. Daß die Effloreszenzen trotz der eingeleiteten Quecksilberkur auftreten, möchte ich darauf zurückführen, daß alle diese Fälle schwer verlaufende Fälle sind und eben die bisherige Therapie nicht genügt hat, das Virus in der Entwicklung zu hemmen.

Groß tritt der vom Vortragenden geäußerten Anschauung bei, daß hier ein Erythema nodosum specificum vorliegt.

Ehrmann: Bevor ich hier nodöses Venensyphilid sage, müßte ich zuerst die Vene sehen. Vielleicht handelt es sich um in der Tiefe sitzende Papeln mit stärkerer Exsudation infolge Stauung, gewöhnlich mit Hämorrhagien verbunden, die oft sehr groß und ausgedehnt sind.

Nobl: Die Eigenart dieser Fälle gegenüber Venenentzündung liegt in dem exanthematischen Ausbruche.

Groß: Der Vergleich mit dem Erythema multiforme non specificum ist auch in der Aetiologie dieser Erkrankung ein wohlbegründeter. Hier wie dort nehmen wir an, daß es sich um toxische Erkrankungen der Haut handelt.

Scherber: Ich will nur noch hinzufügen, daß ich nicht voraussagen kann, welches histologische Bild den Knoten zugrundeliegt, aber einzelne gehen recht tief und für die klinisch ähnlichen Fälle wurde in der Literatur Veränderungen an den Gefäßen der Subkutis, besonders der Venen, festgestellt.

Oppenheim: Der Nachweis von Spirochäten, eventuell die Untersuchung im Dunkelfeld, wird Klarheit bringen. Jetzt sei die Jahreszeit für Erythema multiforme. Anderseits sei der Beweis für Syphilis bei den nodösen Syphiliden noch nicht erbracht.

Finger: Was die Bemerkung Oppenheims wegen der Bedeutung der Quecksilbertherapie in diesem Falle betrifft, so muß er darauf verweisen, ähnliche Erscheinungen auch in Fällen beobachtet zu haben, die keine Quecksilbertherapie durchgemacht haben. Ein Fall speziell, im Wiedener Spital, kam dreimal hintereinander mit derartigen Veränderungen. Nach dem Initialaffekt, Roseola, bekam er Papeln an den Tonsillen und Erythema nodosum. Im Verlaufe eines Jahres kam er noch zweimal in mehrmonatlichen Distanzen mit denselben Rezidiven, Papeln an den Tonsillen und Knoten an den Unterschenkeln, das erstemal mit Roseola, das zweitemal bloß Knoten. Was das Auftreten betrifft, so beobachtet man in der Eruptionsperiode, während des ersten Exanthems, Effloreszenzen von multiformem Erythem an Nacken, Stirn, Gesicht und Streckfläche der unteren Extremitäten, weiter kleinere Knoten eines Erythema nodosum an den unteren Extremitäten, die rezidivieren, weiter Formen von großknotigen, nodösen Syphiliden, die in Parallele zu ziehen sind mit dem Erythema nodosum, ausgehend von den Venen, sich vergrößern und mit der Haut verlöten. Diese dritte Form (Hoffmann, Scherber) hängt sicher zusammen mit Endophlebitis, Thrombophlebitis luetica. Inwiefern die anderen Formen mit Lues zusammenhängen, ist unsicher. Der Zusammenhang mit Quecksilber ist nicht sicher. Das nodöse Syphilid unterscheidet sich durch die eintretende Ulzeration.

Sachs erinnert an einen Fall vor vier Jahren im Wiedener Spital. Auf die Sklerose im Sulc. coron. folgte Exanthem, Erythema nodosum an den unteren Extremitäten. Kein Quecksilber. Erythema multiforme an der Stirne und frische Lues. In der

Diskussion entschied man sich damals für ein zufälliges Zusammentreffen beider Affektionen.

Deutsch hält die Erkrankung für die nodöse Form der Syphilis. Es sei zweifellos, daß andere Formen von Syphiliden noch während der Kur auftreten. Bei einem makulösen Syphilid trat während der Therapie ein papulöses und dann ein lichenoides Syphilid auf.

Oppenheim meint, er sei von dem letzten Redner mißverstanden worden. Die Theorie vom toxischen Ursprunge sei überwunden. Spirochäten erzeugen die Effloreszenzen. Hier dürfte es zum Zugrundegehen von Spirochäten gekommen sein, die durch lokale Endotoxinbildung die Entstehung des Exanthems veranlaßten.

Was Finger betrifft, so kommen gewiß verschiedene nodöse Syphilide vor, hier möchte er aber doch die Quecksilbertherapie in kausalen Zusammenhang bringen.

Finger: Zunächst ist festzustellen, ob überhaupt Syphilis bestehe, oder ob nur ein zufälliger Befund vorliege.

Neugebauer demonstriert einen Fall aus dem Ambulatorium Oppenheims. Die Erkrankung des Patienten besteht seit zirka drei Wochen. Wir sehen an der linken Schulter einen etwa handtellergroßen Krankheitsherd, der über das Niveau der gesunden Haut leicht hervorragt und eine scharfe, kreisförmige Begrenzung zeigt. In der erkrankten Zone ist die Haut intensiv gerötet, hat aber früher zum Teil Schuppen und Bläschen gezeigt, die auch den Rand des Herdes bildeten. Pat. gibt an, daß er auf der linken Schulter oft Mehl- und Sandsäcke tragen muß. Die mikroskopische Untersuchung auf Pilze, die einige Male vorgenommen wurde, hat immer ein negatives Resultat ergeben.

Gellis demonstriert einen Fall von Lichen ruber planus an Skrotum, Mundschleimhaut und mit der seltenen Lokalisation an der Hohlhand, wo deutliche Gemmen bis zu Hellergröße zu sehen sind.

R. Grünfeld demonstriert einen röhrenförmigen Ausguß der Urethralschleimhaut, herrührend von einem Patienten mit einer ersten gonorrhoischen Infektion im katarrhalischen Stadium. Der Ausguß kam gelegentlich einer Janetschen Spülung mit Zinc. sozojodol. ½%, im Spülwasser zutage, konnte mit einer dünnen Knopfsonde leicht entriert werden, ist ungefähr 5 cm lang, reinweiß (Aufbewahrung in Kayserlingscher Lösung). Vorausgegangen ist ein Abortivversuch vor zirka sieben oder acht Wochen, keine Argentum- oder Kupferbehandlung. Derartige Membranen kommen in Plattenform nach dem Gebrauche starker Aetzmittel (speziell von Silbersalzen) nicht selten vor, können aber, wie Grünfeld bereits im Vorjahre, gelegentlich einer Demonstration Oppenheims hervorhob, auch nach dem Gebrauche anderer Mittel (Kal. hypermang., Zink etc.) auftreten. Die mikroskopischen Präparate werden gelegentlich demonstriert werden.

Finger: Wenn man solche Abgüsse unter dem Mikroskope untersucht, so findet man viele Schichten von Plattenepithel mit Eiterzellen, je nach der Akuität des Prozesses. Nur wenn durch vorhergehende Maßnahmen, starke Lapisinstillationen oder lange Dauer des Prozesses metaplastische Veränderungen eingetreten sind und dann ein stärkerer Reiz gesetzt wird, so wird die ganze Schichte durch entzündliche Exsudation abgehoben. Zu trennen sind die diphtherischen Membranen, die von verschiedenen Autoren beschrieben wurden.

Zumbusch zeigt: 1. Einen Fall von Sklerodermie en plaques aus der Klinik Riehl. Das Leiden besteht bei der 27jährigen Kranken seit zirka sechs Monaten. An der linken Brust und unterhalb derselben findet man je einen ungefähr guldenstückgroßen Herd; diese Herde sind ziemlich scharf begrenzt und von unregelmäßiger Form, die Farbe ist gelblichweiß, die Oberfläche glatt, glänzend. In der Umgebung ist die Haut leicht rosenrot verfärbt und leicht geschwollen, die Konsistenz aber nicht beträchtlich vermehrt. Die Herde selbst sind von lederartig derber Beschaffenheit.

2. Drei Fälle von sehr ausgebreitetem, an Gesicht und Kopf, sowie an den Händen lokalisiertem Lupus erythematodes. Dieselben sollen ausführlich an anderen Orten publiziert werden.

Kren demonstriert aus der Klinik Riehl: 1. Eine 25jährige Patientin mit Acne teleangiectodes, die dadurch auffällig ist, daß die Affektion mit einem kutanen, blaßroten, ziemlich scharf umschriebenen Infiltrat über beiden Jochbogen einsetzte. Dieses Infiltrat vergrößerte sich peripher und zeigte später sekundär aufgesetzte, braunviolette, zirka schrotkorngroße Knötchen. Auf den zentralen Partien des Gesichtes schossen ebensolche Knötchen auf normaler Haut, also ohne vorhergehendes Infiltrat, auf. Anfangs waren diese Effloreszenzen fast hellrot und wölbten sich halbkugelig über das Niveau der Haut vor. In späteren Stadien wich die helle Röte einer mehr braunroten Farbe und schließlich sah man die stets gleich groß bleibenden Effloreszenzen zentral nekrotisch werden. Bei einigen wieder brach die Nekrose nach außen durch, bei anderen wurde sie resorbiert, ohne daß es zum Durchbruche gekommen wäre. Einzelne frühere Effloreszenzen zeigen hämorrhagische Randzone.

Jetzt besteht eine dichte Aussaat teils frischer, teils älterer Knötchen, die Infiltrate mit teils sekundärer Knötchenaussaat, teils ohne diese, reichen an beiden Wangen bis an die Nasolabialfalte. Es besteht präaurikular und submental Drüsenschwellung. Die eine Lungenspitze ist suspekt auf Tuberkulose.

2. Einen seit zwei Jahren bestehenden Tumor der rechten Zungenhälfte bei einem 19jährigen Mädchen. Die Geschwulst sitzt in der oberflächlichen Zungenmuskulatur und zeigt an der Schleimhaut dichtgestellte, größtenteils dunkelrote Zysichen, aus denen es oftmals blutet. Zwischen diesen stehen auch hellere, gleichgroße Knötchen. Inwieweit und ob überhaupt bei diesem Hämangiom der Lymphgefäßapparat beteiligt ist, wird die Exzision, die auch als Therapie gedacht ist, erweisen.

Ullmann stellt die Frage, ob in den drei eben vorgestellten Fällen v. Zumbusch' Zeichen von Tuberkulose vorhanden waren oder durch Tuberkulin oder Allergieprobe festgestellt werden konnten.

v. Zumbusch: Eine Patientin hat Pleuritis und Apizitis, eine zweite hat Tuberkulide, der dritte soll auch Tuberkulose haben.

Ullmann: Die hier angeführten Tatsachen zu den drei Fällen von Lupus erythematodes liefern einen weiteren Beitrag für die immer noch bestrittenen Beziehungen des Lupus erythematodes zur bazillären Tuberkulose. Auffallend erscheint abermals die Verteilung der erythematös-atrophischen Partien an den Fingern, ganz analog zu der bei papulonekrotischen Tuberkuliden. Was aber die Schwere der Fälle anbelangt, so habe ich auch in anderen Fällen ein deutliches Parallelgehen der Intensität des Lupus erythematodes nach Zahl und Ausbreitung seiner Einzelherde mit dem Aufflackern tuberkulöser Herde zu beobachten Gelegenheit gehabt. Insbesondere das Schwinden der Effloreszenzen bei Ausheilung oder Besserung von tuberkulösen Lungenherden. Bei derartig offenkundiger Abhängigkeit fällt es wohl schwer, über die enge Beziehung beider Prozesse hinwegzukommen. Anders ist ja die Frage über die Art dieser Beziehung zwischen zwei histologisch und klinisch zweifellos differenten Prozessen.

Kren: Wenn man den Lupus erythematodes auch häufig an Tuberkulösen findet, so existieren doch Sektionsprotokolle (Zusammenstellung von Jadassohn), bei denen genauestes Nachsuchen nach Tuberkelherden erfolglos blieb. Speziell einer Nekropsie möchte ich erwähnen, die vor zirka drei Jahren an einer Patientin unserer Klinik vorgenommen wurde. Es handelte sich um eine Patientin mit Lupus erythematodes, die an einer Perforationsperitonitis vom Appendix zugrunde ging. Trotz genauesten Suchens war bei der Sektion nirgends eine tuberkulöse Drüse oder sonst ein Tuberkelherd zu finden. Ein einziger solcher Fall stößt die Tuberkulosetheorie des Lupus erythematodes um.

R. Müller demonstriert aus Prof. Fingers Klinik einen Fall mit Papeln im Gesichte, Infiltrationen der Nasenflügel und stellenweise der Ohrenmuscheln, kumulierten lichenoiden Papeln am Rücken und pustulösen luetischen Paronychien an einzelnen Fingern und Zehen mit Verlust der Nägel.

Biach stellt aus der Klinik Prof. Fingers einen Fall von Dermatitis herpetiformis Duhring vor.

An der Haut des Stammes vorwiegend der oberen Thoraxpartien, sowie an der angrenzenden Axillargegend sieht man zu großen nässenden Herden konfluierte Blasen, die zum Teile einen trüben Inhalt zeigen, teilweise noch klar und durchscheinend sind. Gegen die unteren Extremitäten zu verjüngt sich der Prozeß, indem sich noch vereinzelte, in Gruppen stehende Blasen und Erytheme nachweisen lassen, auch der Penis erscheint in dieser Weise befallen. Am Rücken und den Beugeseiten der Arme sieht man deutliche Erytheme, die am Rande miliarste Bläschen kreisförmig angeordnet zeigen. Das Gesicht erscheint leicht ödematös, vorwiegend in den seitlichen Anteilen, jedoch frei von Blasen; die Mundschleimhaut ist ebenso frei.

Pat. trat vor sieben Monaten in ambulatorische Behandlung; der erste Eindruck, den die Hautaffektion erweckte, war der eines toxischen Erythems: in der beiderseitigen Infraklavikulargegend, sowie der Innenseite der Oberschenkel sah man eine serpiginös peripher fortschreitende Rötung, die hinter sich ein pigmentiertes, sonst normales Zentrum zurückließ; im Bereiche des roten Saumes zeigte sich Tendenz zu erhöhter Exsudation, die sich in der

Bildung von kleinsten Bläschen manifestierte; das Allgemeinbefinden war ein gutes. Pat., der in weiterer Beobachtung verblieb, zeigte in den nächsten Wochen ungefähr dasselbe Bild, indem, sei es nun am Thorax oder an den unteren Extremitäten, vereinzelt neue Erytheme auftraten, diese in der oben beschriebenen Weise abheilten, allerdings stets mit Neigung zu gruppierter Bläschenbildung. Pat. konnte noch immer seiner Arbeit nachgehen, wenngleich er über leichtes Jucken klagte, das ihm mitunter Schlaflosigkeit verursachte. Wenige Tage vor der Spitalsaufnahme hat'e sich das bisher ziemlich konstante Krankheitsbild geändert: während die neuen Eruptionen den früher beschriebenen Charakter aufwiesen — i. e. herpetisches peripheres Fortschreiten, zentrales Abheilen —, konnte man in den alten, in Ausheilung begriffenen Herden u. zw. im Bereiche der früher erwähnten Pigmentierungen linsen- bis hellergroße Quaddeln nachweisen, zwischen welchen frische Bläschen auftauchten; die jüngsten Erytheme an den Armen zeigten deutlich die kreisförmige Anordnung. Der Patient begann jetzt auch über Mattigkeit und Appetitlosigkeit zu klagen; in den nächsten Tagen traten die Quaddeln etwas zurück und die Blasenbildung war nun in den Vordergrund gerückt, wobei zu bemerken ist, daß dem vesikulösen Stadium stets ein erythematöses voranging.

Unsere Diagnose der Dermatitis herpetiformis Duhring stützt sich vorwiegend auf die Polymorphie des Krankheitsbildes: gleichzeitiges Auftreten von Erythemen, Quaddeln und Blasen ohne besondere lokale Prädilektionsstellen, ferner die Herpetiformität, das bisherige relative Wohlbefinden.

Groß gibt der Meinung Ausdruck, daß kein Anlaß vorliege, hier Dermatitis herpetiformis Duhring zu diagnostizieren, man müsse Erythema multiforme bullosum oder Pemphigus sagen, um so mehr, als die Diagnose Duhringsche Dermatitis eigentlich nur retrospektiv gestaltet ist.

Ullmann: Ich glaube, daß nach den vorliegenden Symptomen des Falles trotz der vorhandenen Polymorphie die Diagnose einer Dermatitis herpetiformis Duhring heute nicht gestellt werden kann. Im Gegenteile, vorläufig würde die Schwere des Prozesses, die intensive Beteiligung des gesamten Rumpfes eher für einen Pemphigus vulgaris acutus oder ein schweres toxisches Erythem sprechen. Insbesondere das Fehlen ausgesprochenen Juckreizes oder der Mitbeteiligung des Nervensystems, die völlige Unkenntnis, ob sich daraus ein chronisch rezidivierender Prozeß entwickeln werde, schließt jede bestimmte Diagnose vorläufig aus.

Gellis hat den Fall von Anfang an im Ambulatorium des Privatdozenten Weidenfeld beobachtet. Von vornherein wurde die Diagnose Dermatitis herpetiformis gestellt. Ursprünglich waren Erythemflecke mit zentraler Abheilung und peripherem Weiterschreiten, später Wiederholung. Dann bildeten sich Urtikariaquaddeln. Die Polymorphie der Effloreszenzen, das schubweise Auftreten derselben, die schubweise Blasenbildung, die schubweise auftretenden Erythemflecke waren die Ursache für die Diagnose Dermatitis herpetiformis. Erst in letzter Zeit hat die Blasenbildung überhand genommen.

Ullmann erinnert an einen Diener im Hause, der auch Erytheme hatte; man diagnostizierte Dermatitis herpetiformis, später stellte sich ein Pemphigus heraus. Solcher Fälle wurden mit der Zeit viele bekannt. Die Fälle von Duhring leiden an Jucken, bieten aber nicht ein so schweres Bild.

Nobl bemerkt, daß das Wesen der Dermatitis herpetiformis Duhring in der Polymorphie der Hautveränderungen zu erblicken sei, die sich im zyklischen Verlaufe des Krankheitsprozesses, nicht aber im Rahmen einer einzigen Attacke geltend macht. Wenn ein Kranker unter intensiven subjektiven Beschwerden (Jucken, Brennen) einmal urtikarielle oder zirzinär erythematöse Ausbrüche (vorwiegend an den Extremitäten, weniger am Stamm) darbietet und nach wochen- oder monatelanger Ruhepause unter dem Aufschießen gruppierter und figurierter Bläschen- und Blasenformen, die nach einigem Bestande wieder der Norm weichen, neuerdings erkrankt und etwa ein drittes Mal wieder Erytheme und spärliche bullöse Veränderungen aufweist, ohne jemals von Schleimhautläsionen befallen zu werden, so ist es berechtigt, den von Duhring aus der Gruppe des Pemphigus ausgeschiedenen Typus der herpetiformen Hautentzündung zu vertreten. Auch dann noch wird es schwer fallen, eine Trennung zwischen dieser Form und dem sogenannten Pemphigus vulgaris benignus an der Hand wissenschaftlicher Kriterien durchzuführen. Hiezu reichen weder das morphologische Verhalten, noch die Verlaufsart aus, für die ätiologische Differenzierung aber stehen wir vor einem völlig dunklen Gebiete.

Finger: Die Diagnose Dermatitis herpetiformis ist in unserem Falle keine definitive, weil die Beobachtungsdauer zu kurz ist. Der Unterschied zwischen Dermatitis herpetiformis Duhring und Pemphigus ist übrigens kein so scharfer, als daß diese Entscheidung im Vordergrunde des Interesses stünde. Viel wichtiger ist die Unterscheidung zwischen Pemphigus und Erythema toxicum. Diese Frage kann nur durch die weitere Beobachtung entschieden werden. Wenn es richtig ist, daß Pat. schon vor zehn Jahren an einem gleichen Ausbruche gelitten hat, würde dies für die Diagnose Pemphigus sprechen.

Mucha demonstriert aus der Klinik Finger einen Fall von Mycosis fungoides, die jetzt 50jährige Frau leidet seit 26 Jahren an dieser Hautkrankheit. Es finden sich an den Extremitäten noch vereinzelt erythematöse Herde, die Mehrzahl der Krankheitsherde ist im ekzematösen und psoriatiformen Stadium und nur an einzelnen Stellen finden sich Tumoren, die bereits teilweise zerfallen. In inguine links besteht gangränöse Adenitis.

Programm

der am

Freitag den 10. Januar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat **Chrobak** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

A. Administrative Sitzung:

Dr. **A. Cziner:** Rechenschaftsbericht über 1907 und Voranschlag pro 1908.

B. Wissenschaftliche Sitzung:

1. Hofrat Prof. **Hochenegg:** Ein ungewöhnlicher Fall und Verlauf eines retroperitonealen Tumors.

2. Prof. **Albrecht:** Ueber angeborene Disposition für Appendizitis. (Demonstration.)

3. Dr. **Arthur Foges:** Beiträge zu den Beziehungen von Mamma und Genitale.

Einen Vortrag hat angemeldet: Herr Priv.-Doz. Dr. **Ferd. Alt.**

Bergmeister, Paltauf.

Um die rechtzeitige Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer noch am Sitzungsabend zu übergeben.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 13. Januar 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Dr. **Em. Frank** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Prof. Dr. **J. Schnitzler:** Zur Klinik der Karzinome.

Wiener Dermatologische Gesellschaft

Einladung zu der **am 15. Januar 1908 (Mittwoch) um 1/2 6 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik **Riehl** stattfindenden Sitzung.

Zumbusch. **Riehl.**

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Programm zu der **am Mittwoch den 15. Januar 1908, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Schnabel** stattfindenden Sitzung.

Sachs: Gliom (Demonstration).

Gesellschaft für physikalische Therapie.

Programm der **Mittwoch den 15. Januar 1908, um 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Prof. **v. Noorden** stattfindenden **Sitzung:**

Demonstrationen angemeldet: 1. Dr. **Alfred Jungmann:** Vorstellung geheilter Lupusfälle.

2. Priv.-Doz. Dr. **Max Herz:** Hauskuren bei chronischen Herzkrankheiten.

3. Diskussion über den Vortrag des Priv.-Doz. Dr. **A. Straßer:** Die hausärztliche Behandlung der Neurasthenie.

Herz, Kahane.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 16. Januar 1908 Nr. 3

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der k. k. Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorstand: Professor Finger.) Gonorrhoetherapie und Gonokokkennachweis. Eine klinisch-bakteriologische Studie von Dr. Robert Stein.

2. Aus dem pathologisch-chemischen Laboratorium (Vorstand: Dr. E. Freund) und der IV. med. Abteilung (Professor Fr. Obermayer) der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung". Glykosurie bei Verätzungen des Duodenums. Von Dr. Emil Zak, Assistenten des Institutes.

3. Aus der I. internen Klinik in Budapest. (Direktor: Professor Friedrich v. Korányi.) Ueber kutane und konjunktivale Tuberkulinreaktionen. Von Dr. Gustav Morelli in Budapest.

4. Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Rudolfstiftung. (Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. O. Föderl.) Ueber angiomatöse Muskelschwielen. Von Dr. A. v. Khautz jun., früherem Assistenten der Abteilung.

5. Ein neuer zahnchirurgischer Operationstisch. Von Professor Dr. B. Mayrhofer, Innsbruck.

II. Referate: Die Unverträglichkeit der Arzneimittel. Von Doktor Hermann v. Hayek. Neuere Arzneimittel. Beziehungen zwischen deren chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirkung mit Berücksichtigung synthetisch hergestellter Arzneimittel. Von Dr. med. Hermann Hildebrandt. Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopöe. Von Dr. H. v. Tappeiner. Précis de Médecine. Von A. Chassevant. Dispensatorium pro Pharmacopoeis Viennensibus in Austria. Von Dr. Leopold Senfelder. Die Praxis des Chemikers bei Untersuchungen von Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten, bei hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen sowie in der gerichtlichen Harnanalyse. Von Dr. Fritz Elsner. Ref.: Hockauf.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. (Vorstand: Prof. Finger.)

Gonorrhoetherapie und Gonokokkennachweis.

Eine klinisch-bakteriologische Studie von Dr. Robert Stein.

Die moderne Gonorrhoetherapie steht im Zeichen des Silbers. Die Assoziation Gonokokkus und Argentum ist ebenso fix in unseren Köpfen geworden wie die viel ältere Lues und Hydrargyrum. Wir glauben in den Silbermitteln organischer und anorganischer Verbindung Spezifika gegen den Trippererreger in Händen zu haben.

Auf dieser Erkenntnis fußt die gegenwärtige Gonorrhoebehandlung, deren strikte Indikationen in feste Formen gegossen zu haben, ein Hauptverdienst der Breslauer und Wiener Schule bildet.

Wenn ich es nun, einem Wunsche meines Chefs folgend, unternehme, neuerdings die Wirkung der Balsamika, Adstringenzia, Desinfizienzia und Silbereiweißpräparate bei der akuten Gonorrhoe zu vergleichen, so geschieht dies deshalb, weil erstens in letzter Zeit Stimmen laut wurden, die an Stelle der Injektionstherapie eine bloß interne gesetzt wissen wollten und weil zweitens noch immer Patienten das Ambulatorium dieser Klinik aufsuchen, die ihren chronischen Tripper einem flüchtig und schablonenhaft verschriebenen Zinkwasserrezept verdanken.

Haben zwar schon manche namhafte Autoren — es sei vor allem auf die grundlegende Arbeit Friedheims hingewiesen — vor mir mit diesem Thema sich beschäftigt, so glaube ich dennoch, einige neue Tatsachen mitteilen zu können, mit Rücksicht auf die lange Beobachtungsdauer meiner Patienten und die genaue mikroskopische und bakteriologische, wenn nötig kulturelle Untersuchung des Sekretes.

Es gliedert sich demzufolge meine Arbeit ungezwungen in zwei Teile, die innig miteinander zusammenhängen, einen klinischen und einen histologisch-bakteriologischen.

I. Klinischer Teil.

Um die Resultate der einzelnen Untersuchungsreihen einwandfrei miteinander vergleichen zu können, war es ein unbedingtes Postulat, die Behandlung sämtlicher Patienten in demselben Stadium zu beginnen. Vor allem mußte die Verwechslung eines Rezidivs einer alten Gonorrhoe mit einer frischen Infektion vermieden werden, denn es ist ja erwiesen, daß eine plötzliche Exazerbation eines alten Prozesses spontan oft in kürzester Zeit schwindet bei jeder Therapie, man möchte fast sagen, trotz jeder Therapie.

Das überreiche Gonorrhoematerial unserer Klinik mußte also kritisch gesichtet werden und nur jene Patienten kamen in Beobachtung, die

1. niemals vorher gonorrhoisch infiziert waren,

2. spätestens acht Tage nach dem infizierenden Koitus unsere Klinik aufsuchten,

3. klinisch den Befund einer reinen Urethritis anterior boten,

4. keinerlei interne Medikamente oder Injektionen angewendet hatten,

5. nach dem Deckglasbefunde sicher an einer durch den Gonokokkus Neisser verursachten Harnröhrenaffektion litten.

Der Patient wurde angewiesen, anfänglich (zirka die ersten drei Wochen) jeden dritten Tag, später jeden fünften Tag zur Ordination zu erscheinen. Das Harnröhrensekret oder wenn ein solches nicht mehr exprimierbar war, die Filamente der ersten Portion habe ich jedesmal zuerst mikroskopisch und im Falle eines negativen Deckglasbefundes auch kulturell auf Gonokokken geprüft. Waren weder mikroskopisch noch kulturell Gonokokken nachzuweisen, so galt Pat. als fraglich geheilt und wurde als geheilt erst dann bezeichnet, wenn alle provokatorischen Reizungsmethoden (Koitus, Bierprobe, eventuell Ag-Instillation) ergebnislos verliefen. Ungeheilt nenne ich jene Patienten, die trotz positiven Gonokokkenbefundes eigenmächtig dem Ambulatorium fernblieben.

Reihe I.

Balsamika.

Zunächst galt es, der Frage näher zu treten, ob es gelingt, eine unkomplizierte Urethritis acuta anterior ohne lokale Therapie, bloß durch innerlichen Gebrauch von Balsamizis klinisch sowohl als bakteriologisch zur Heilung zu bringen.

Der bloß internen Behandlung der Gonorrhoe hat ja in letzter Zeit wieder Canon das Wort gesprochen, der behauptet, daß die Injektionen durch Reizung und Aetzung der erkrankten Schleimhaut den Uebertritt von Keimen in die Lymphbahnen und ins Blut begünstigen und durch schlecht oder ungenügend gereinigte Injektionsspritzen eine Mischinfektion der Urethra herbeigeführt werden könne.

Es wurden also 30 ambulante Patienten zur Hälfte mit Gonosan-, zur Hälfte mit Arhovinkapseln (dreimal täglich zwei Kapseln nach dem Essen) behandelt.

Sechs Patienten blieben nach 14 bis 18 Tagen aus, sind daher als ungeheilt zu bezeichnen, drei waren nach vier- bis fünfwöchiger Verabreichung beschwerdefrei und zeigten im Sekret keine Gonokokken mehr; dieselben sind als fraglich geheilt zu betrachten, weil ich sie vor Anstellen der Bierprobe aus den Augen verlor. Da bei den restlichen 21 sich nach drei- bis vierwöchiger Behandlung der objektive Bakterienbefund in keiner Weise besserte, wurde mit Rücksicht auf die Patienten eine energische Silbertherapie mit Erfolg eingeleitet und von einer weiteren Ordination von Balsamizis Abstand genommen.

Auch am liegenden Krankenmaterial der Klinik habe ich Versuche mit Arhovin angestellt. Wir konnten des öfteren ein Abnehmen der subjektiven Beschwerden feststellen, aber eine definitive Heilung nirgends konstatieren.

Die bei weiblicher Gonorrhoe angewandten Urethralpinselungen mit Arhovinöl und Vaginalkugeln ergaben ebenfalls ein negatives Resultat.

Wie sollen wir uns überhaupt die Wirkung der Balsamika erklären?

Der Vorstellung von Winternitz, der den Angriffspunkt der Balsamika in die Blutbahn verlegt und ihnen einen antiexsudativen Effekt zuspricht, können wir uns nur schwer unterwerfen und müssen auf Ricord zurückgreifen, der auf Grund seiner Beobachtungen die bakterizide Kraft des mit den harzigen Bestandteilen beladenen Urines betont. Er konnte bei einem an Harnröhrenfistel leidenden Patienten nachweisen, daß der proximal gelegene, vom Balsamharne bespülte Teil der Urethra eine Besserung des Krankheitsprozesses zeigte, im Vergleiche zu dem distalen, von dem Urine nicht durchwaschenen.

Jedenfalls ist die Bakterizidie der im Harne gelösten Stoffwechselprodukte eine sehr geringe, denn schon Valentin züchtete Gonokokken auf Santalharnagar und auch mir gelang es, mit Ganosanharn überschichtete Gonokokkenkulturen noch nach zwei Stunden erfolgreich zu überimpfen.

Ein abschließendes Urteil über die interne Gonorrhoetherapie will ich nicht fällen, doch scheint es mir in hohem Grade unwahrscheinlich, eine echte Gonokokkeninfektion der Urethra durch bloße interne Medikation zur Heilung bringen zu können. Sicherlich bilden die Balsamika einen wertvollen Teil unseres Arzneischatzes zur Linderung der subjektiven Beschwerden, aber ein die Krankheitserreger direkt schädigendes Agens sind sie bestimmt nicht.

Wenden wir uns nun dem wichtigeren Teile der modernen Gonorrhoetherapie, den Injektionen, zu. Den blennorrhagischen Prozeß in der Urethra können wir durch Injektionen in zweifacher Richtung beeinflußen:

1. Durch Einbringen von Medikamenten, die den Nährboden verschlechtern.

Der Gonokokkus ist ein außerordentlich empfindlicher Mikroorganismus und beansprucht eine gewisse Turgeszenz seines Nährbodens. Die plötzliche Steigerung einer Gonorrhoe nach Erektionen ist der beste Beweis hiefür. Es wäre nun theoretisch denkbar, daß wir durch konsequentes Einbringen adstringierender Substanzen imstande wären, sein Fortkommen zu erschweren, unter besonders günstigen Verhältnissen vielleicht zu unterdrücken.

Wie wirken nun die Adstringenzien auf das Gewebe? Diese Frage hat schon Heinz zu lösen versucht. Dieser Autor studierte die Wirkungen der Adstringenzien auf das Mesenterium des Frosches bei den verschiedensten Konzentrationsgraden.

Alle Adstringenzien haben einen einheitlichen Effekt. Sublimat, Argentum nitricum, Plumbum aceticum, Zincum sulfuricum, Cuprum sulfuricum, Tannin, Alaun bewirken in geringen Konzentrationen beim Kaltblütler sämtlich Gefäßverengerung; diese hält eine Zeitlang an, dann kehrt das Gefäß zur Norm zurück. Von einer gewissen Konzentration ab folgt auf die Verengerung eine Erweiterung und zwar desto rascher, je konzentrierter das Mittel einwirkt. Bei hohen Konzentrationsgraden ist Verengerung kaum noch zu beobachten, sondern es tritt sofort Erweiterung ein.

Auch auf die Gefäße der Warmblütler (an der Bindehaut des Kaninchens) wirken die Adstringenzien in analoger Weise wie beim Kaltblütler.

Sehr interessant ist der Einfluß genannter Medikamente auf entzündetes Gewebe. Ihre entzündungswidrige Wirkung beruht nicht allein auf ihren gefäßverengenden Eigenschaften.

Diese Tatsache geht aus folgendem Versuche hervor: Wenn man künstlich in Entzündung versetztes Mesenterium mit höher konzentrierten ($2^1/_2$%igen) Alaunlösungen berieselt, die, ohne die Gewebe zu schädigen, schon Gefäßerweiterung verursachen, so bleibt trotzdem die Leukozytenauswanderung gänzlich aus.

Es scheinen also diese Substanzen, abgesehen von ihrer in geringen Konzentrationen vorhandenen, gefäßwandverengenden Komponente, auch die Eigenschaft zu besitzen, mit den Kittsubstanzen der Endothelien eine Verbindung einzugehen, welche die Emigration weißer Blutkörperchen verhindert.

Ferner sind die Adstringenzien keinesfalls befähigt, Gonokokken abzutöten, was ja durch die Versuche von Schäffer und Steinschneider an Gonokokkenkulturen bewiesen wurde.

Von diesem Gesichtspunkte aus habe ich die nun folgenden Patienten mit Zincum sulfuricum und mit Alumen crudum und Cuprum sulfuricum behandelt.

Reihe II.

Rein adstringierende Mittel.

Tabelle 1.

Zincum sulfuricum (0·5—1·0—2·0:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal drei Spritzen, der Inhalt einer jeden Spritze fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten.

Tabelle I.

Fall Nr.	Beobachtet durch	Behandelt mit Zincum sulfur. durch	Komplikationen während der Behandlung	Gonokokkenbefund	Ergebnis der Behandlung mit Zincum sulfur.	Behandlung des Rezidives mit
I	55 Tage	40 Tage	—	negativ am 21. Tage	geheilt	—
II	65 Tage	30 Tage	—	negativ am 27. Tage	rezidiv am 40. Tage	Albargin, geheilt am 65 Tage
III	35 Tage	27 Tage	—	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
IV	35 Tage	35 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	geheilt?	—
V	55 Tage	40 Tage	—	negativ am 40. Tage	geheilt	—
VI	40 Tage	40 Tage	—	negativ am 35. Tage	geheilt?	—
VII	85 Tage	55 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 45. Tage	rezidiv am 70. Tage	Albargin, Lapisinstillation, geheilt am 85. Tage
VIII	35 Tage	35 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
IX	24 Tage	24 Tage	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	positiv am 24. Tage	ungeheilt	—
X	15 Tage	15 Tage	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	positiv am 15. Tage	ungeheilt	—
XI	15 Tage	15 Tage	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	positiv am 15. Tage	ungeheilt	—
XII	18 Tage	18 Tage	—	positiv am 18. Tage	ungeheilt	—
XIII	85 Tage	55 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 45. Tage	rezidiv am 65. Tage	Albargin, Lapisinstillation geheilt am 85. Tage
XIV	80 Tage	50 Tage	—	negativ am 45. Tage	rezidiv am 60. Tage	Albargin, Lapisinstillation, geheilt am 80. Tage
XV	30 Tage	24 Tage	—	negativ am 21. Tage	rezidiv am 27. Tage	Argonin
XVI	24 Tage	24 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage Prostatitis parenchym. am 24. Behandlungstage	positiv am 24. Tage	ungeheilt	—
XVII	20 Tage	20 Tage	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	positiv am 20. Tage	ungeheilt	—
XVIII	65 Tage	40 Tage	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 40. Tage	geheilt	—
XIX	55 Tage	24 Tage	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	rezidiv am 40. Tage	wegen terminaler Hämaturie Aufnahme
XX	15 Tage	15 Tage	—	positiv am 15. Tage	ungeheilt	—

Tabelle 2.

Cuprum sulfuricum, Alumen crudum, ana 0·2—0·5 : 200 0. Dreimal täglich injiziert, jedesmal drei Spritzen, der Inhalt einer jeden Spritze durch fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten.

30 Patienten wurden im ganzen mit rein adstringierenden Mitteln behandelt und zwar: 20 mit Zincum sulfuricum, 10 mit Cuprum sulfuricum und Alumen crudum ana. Von diesen wurden geheilt 5, geheilt (?) 7, ungeheilt 7, rezidiv 11.

Tabelle II.

Fall Nr.	Beobachtet durch	Behandelt mit Cuprum sulfuric. } aa Alumen crudum } aa durch	Komplikationen während der Behandlung	Gonokokkenbefund	Ergebnis der Behandlung mit Cuprum sulfuric. } aa Alumen crudum } aa	Behandlung des Rezidives mit
I	35 Tage	27 Tage	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	geheilt	—
II	27 Tage	24 Tage	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	geheilt?	—
III	30 Tage	30 Tage	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 21. Tage	geheilt?	—
IV	40 Tage	15 Tage	—	negativ am 15. Tage	rezidiv am 21. Tage	Ichthargan 0·03 bis 0·10, geheilt am 40. Tage
V	40 Tage	30 Tage	—	negativ am 24. Tage	rezidiv am 40. Tage	Argonin, ausgeblieben am 40. Tage
VI	45 Tage	45 Tage	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
VII	55 Tage	45 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage Termin. Hämaturie am 27. Behandlungstage	negativ am 35. Tage	geheilt	—
VIII	21 Tage	12 Tage	—	negativ am 12. Tage	rezidiv am 18. Tage	Argonin; ausgeblieben am 21. Tage
IX	30 Tage	27 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 21. Tage	rezidiv am 30. Tage	Na Salic., ausgeblieben am 30. Tage
X	18 Tage	12 Tage	—	negativ am 12. Tage	rezidiv am 15. Tage	Argonin, ausgeblieben am 18 Tage

Vergleichen wir mit unseren Resultaten die Ergebnisse Juliusbergs:

Der genannte Autor verabreichte an 30 Patienten Zincum sulfuricum. Von diesen wurden geheilt 3, geheilt (?) 4, ungeheilt 17, rezidiv 6.

Da ich meine Patienten länger mit dem Adstringens behandelte, so war ich in der Lage, mehr Rezidiven zu beobachten als Juliusberg.

17 von meinen Gonorrhoikern bekamen eine Urethritis totalis, einer Prostatitis parenchymatosa, einer terminale Hämaturie.

Juliusberg verzeichnet 5 anteriores und 25 posteriores.

Durch die Adstringenzienbehandlung blieben von 30 Patienten sicher gonokokkenfrei nur 5 und zwar 3 der ersten und 2 der zweiten Gruppe.

Hierin eben liegt das Tückische und Gefährliche der genannten Medikamente. Klinisch und mikroskopisch scheint der Patient oft geheilt, um in kürzester Zeit unter den gleichen Symptomen und mit gleicher Intensität wieder zu erkranken.

Um die adstringierende Komponente mit einer leicht desinfizierenden zu verbinden, wurde die folgende Versuchsreihe angestellt, wobei ich mir dessen bewußt war, daß das verwendete Mittel in der verabreichten Konzentration keinesfalls imstande ist, Gonokokken abzutöten.

Reihe III.

Desinfizierendes Adstringens.

Tabelle 3.

Zincum sulfocarbolicum (0·25—1·0—1·5:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal drei Spritzen, der Inhalt einer jeden Spritze fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten.

20 Patienten habe ich im ganzen mit Zincum sulfocarbolicum behandelt, hievon geheilt 6, geheilt (?) 4, ungeheilt 5, rezidiv 5, eine Urethritis totalis bekamen 8.

Es sind also die mit dem desinfizierenden Adstringens erzielten Erfolge günstiger als die der zweiten Versuchsreihe.

Nach den wenig ermutigenden Resultaten, die ich mit Zincum sulfuricum und sulfocarbolicum, mit Cuprum sulfuricum und Alumen crudum zu verzeichnen hatte, habe ich meine Aufmerksamkeit einem Mittel zugewendet, welches noch heute seinen Platz in der modernen Gonorrhoetherapie behauptet hat und besonders von Janet empfohlen wurde. Es ist dies das Kalium hypermanganicum.

Schon Friedheim betont, daß dieses Medikament in den zur Verwendung kommenden geringen Konzentrationen eine dauernd antibakterielle Wirkung nicht entfalten kann und überdies die Schleimhaut stark irritiert. Diese letztgenannte Eigenschaft müssen wir ja zur Erklärung der günstigen Wirkung Janetscher Spülungen heranziehen. Denn die starke Verdünnung der zur Waschung benützten Flüssigkeit (ca. 1:4000·0) läßt eine Bakterizidie höchst unwahrscheinlich erscheinen, eine Tatsache, die durch Schäffers Versuche an Reinkulturen bestätigt wird. Es dürfte vielmehr nach der Ansicht namhafter Autoren die auf die Waschung folgende starke Oedemisierung der Schleimhaut und reichliche Serumexsudation eine rein mechanische Elimination der Krankheitserreger bedingen.

Reihe IV.

Nichtspezifisches Desinfiziens.

Tabelle 4.

Kalium hypermanganicum (0·02—0·05:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal drei Spritzen, der Inhalt einer jeden Spritze fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten.

Tabelle III.

Fall Nr.	Beobachtet durch	Behandelt mit Zincum sulfocarbolicum durch	Komplikationen während der Behandlung	Gonokokkenbefund	Ergebnis der Behandlung mit Zincum sulfocarbolicum	Behandlung des Rezidives mit
I	15 Tage	15 Tage	—	negativ am 12. Tage	geheilt?	—
II	15 Tage	15 Tage	—	negativ am 15. Tage	geheilt?	—
III	70 Tage	30 Tage	—	negativ am 24. Tage	rezidiv am 45. Tage	Albargin, geheilt am 70. Tage
IV	65 Tage	40 Tage	—	negativ am 35. Tage	geheilt	—
V	24 Tage	24 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	positiv am 24. Tage	ungeheilt	—
VI	40 Tage	21 Tage	—	negativ am 18. Tage	rezidiv am 27. Tage	Argonin ausgeblieben am 40. Tage
VII	24 Tage	24 Tage	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	positiv am 24. Tage	ungeheilt	—
VIII	24 Tage	24 Tage	—	negativ am 21. Tage	geheilt?	—
IX	80 Tage	45 Tage	Urethritis totalis. am 30. Behandlungstage	negativ am 40. Tage	rezidiv am 60. Tage	Argonin, Lapisinstillation, geheilt am 80. Tage
X	55 Tage	30 Tage	—	negativ am 27. Tage	rezidiv am 40. Tage	Argonin, ausgeblieben am 55. Tage
XI	65 Tage	45 Tage	—	negativ am 40. Tage	geheilt	—
XII	70 Tage	50 Tage	—	negativ am 45. Tage	geheilt	—
XIII	90 Tage	50 Tage	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 40. Tage	rezidiv am 65. Tage	Albargin, Lapisinstillation, geheilt am 90. Tage
XIV	21 Tage	21 Tage	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	positiv am 21. Tage	ungeheilt	—
XV	30 Tage	24 Tage	—	negativ am 18. Tage	geheilt	—
XVI	40 Tage	40 Tage	—	negativ am 35. Tage	geheilt?	—
XVII	70 Tage	50 Tage	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 45. Tage	geheilt	—
XVIII	45 Tage	45 Tage	Urethritis totalis am 21. Behandlungstage	positiv am 45. Tage	ungeheilt	—
XIX	18 Tage	18 Tage	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	positiv am 18. Tage	ungeheilt	—
XX	40 Tage	30 Tage	—	negativ am 21. Tage	geheilt	—

Tabelle IV.

Fall Nr.	Beobachtet durch	Behandelt mit Kalium hypermangan. durch	Komplikationen während der Behandlung	Gonokokkenbefund	Ergebnisse der Behandlung mit Kalium hypermangan.	Behandlung des Rezidives mit
I	35 Tage	30 Tage	—	negativ am 25. Tage	geheilt	—
II	50 Tage	40 Tage	—	negativ am 35. Tage	geheilt	—
III	30 Tage	30 Tage	—	negativ am 25. Tage	geheilt?	—
IV	55 Tage	45 Tage Janet-Spülungen	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 40. Tage	geheilt	—
V	24 Tage	24 Tage	—	positiv am 24. Tage	ungeheilt	—
VI	40 Tage	30 Tage Janet-Spülungen	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage Epididymitis sin. am 21. Behandlungstage	positiv am 30. Tage	ungeheilt	Dunstumschläge, Na Sal., ausgeblieben am 40. Tage
VII	35 Tage	27 Tage	—	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
VIII	40 Tage	30 Tage Janet-Spülungen	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 30. Tage	rezidiv am 35. Tage	Argonin, Ag-Instillation, ausgeblieben am 40. Tage
IX	45 Tage	35 Tage Janet-Spülungen	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 30. Tage	geheilt	—
X	27 Tage	27 Tage	—	negativ am 24. Tage	geheilt?	—
XI	35 Tage	24 Tage	—	negativ am 24. Tage	rezidiv am 30. Tage	Argonin, ausgeblieben am 35. Tage
XII	24 Tage	24 Tage	—	positiv am 24. Tage	ungeheilt	—
XIII	45 Tage	35 Tage Janet-Spülungen	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 30. Tage	geheilt	—
XIV	40 Tage	30 Tage	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—
XV	35 Tage	30 Tage	—	negativ am 27. Tage	rezidiv am 30. Tage	Argonin, ausgeblieben
XVI	27 Tage	24 Tage	—	negativ am 24. Tage	geheilt?	—
XVII	65 Tage	50 Tage Janet-Spülungen	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 40. Tage	geheilt	—
XVIII	30 Tage	30 Tage	Urethritis totalis am 18. Behandlungstage	positiv am 30. Tage	ungeheilt	—
XIX	45 Tage	35 Tage	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—
XX	40 Tage	30 Tage	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—

20 Patienten erhielten Kalium hypermanganicum, hievon geheilt 9, geheilt (?) 4, ungeheilt 4, rezidiv 3, eine Urethritis totalis bekamen 7, gleichzeitig Epididymitis 1.

Aus diesen Resultaten geht die geringe spezifische Bakterizidie des verabreichten Medikamentes deutlich hervor. Interessant ist die mikroskopische Untersuchung des Sekretes, welches bei dieser Art der Therapie ein völlig anderes Aussehen zeigt wie bei den früheren Fällen. Schon Ekelund, der eine Reihe Gonorrhoiker sämtlicher Stadien mit Janetschen Spülungen behandelte, gibt folgende Beschreibung des Ausflusses.

„Die mikroskopische Untersuchung des Sekretes im Anfange der Krankheit zeigt das gewöhnliche Aussehen des reinen Eiters mit mehr oder weniger zahlreichen Gruppen von Gonokokken. Während der Behandlung nehmen die Eiterzellen allmählich an Zahl ab. An ihre Stelle treten lange Striche oder Streifen von schleimähnlichem Aussehen und spärlich Epithelzellen. Schließlich zeigt das Präparat nur eine schwach färbbare Substanz, das eben erwähnte seröse Sekret, mit spärlich eingestreuten Eiterkörperchen und Epithelzellen. Die Gonokokken verschwinden bisweilen ganz plötzlich; in anderen Fällen hingegen nehmen sie gradweise an Zahl ab, während sie gleichzeitig ihre charakteristischen Eigenschaften von gruppenförmiger Anordnung und scharfer Färbung verlieren. Diese Formen sind wahrscheinlich als die von den Autoren beschriebenen Involutions- oder Degenerationsformen anzusehen."

Dieses eigentümliche, eben geschilderte Bild beweist deutlich, daß nicht die gonokokkentötende Komponente es ist, die den Krankheitsprozeß günstig beeinflußt, sondern vielmehr nur das durch fortwährende Irritation der Schleimhaut produzierte Reizserum, welches eine rein mechanische Elimination der Bakterien zur Folge hat.

Sämtliche mit Kalium hypermanganicum behandelten Patienten klagten über starkes Brennen, das Orificium urethrae war leicht geschwollen, die beiden Lippen desselben traten wulstförmig vor und schienen leicht bräunlich verfärbt.

*

Der zweite Standpunkt, den wir bei der Therapie einer akuten Gonorrhoe einnehmen können und der heutzutage allein anerkannt wird, ist der, möglichst frühzeitig die Krankheitserreger abzutöten und dadurch die Progredienz des Prozesses zu verhüten und seine Dauer abzukürzen. Schon Neisser hat die speziell gegen Gonokokken gerichtete Wirkung der Silbermittel betont und zahlreiche Untersucher nach ihm mit oft sehr komplizierter Versuchsanordnung seine Behauptungen bestätigt. Die diesbezüglichen Forschungen bewegen sich in zweierlei Richtung.

Erstens wurde bewiesen, daß sämtliche Silbermittel auf Gonokokkenkulturen nach längerer oder kürzerer Einwirkung abtötend oder mindestens stark entwicklungshemmend wirken. Zu dieser Erkenntnis ist man teils durch Ueberschichten der auf festem Nährboden gezüchteten Bakterien, teils durch Beimengen des Medikamentes zu den Serumbouillonkulturen gelangt.

Zweitens haben in neuerer Zeit einige Autoren die Penetrationsfähigkeit der Argentumpräparate in das Gewebe und in die lebende Schleimhaut studiert, um sich ein Bild von dem Effekt der verabreichten Injektionen zu machen. Diese Versuche zerfallen daher:

a) in Nährbodenverschlechterungsversuche,

b) in Abtötungsversuche,

c) in Versuche bezüglich der Penetrationsfähigkeit der einzelnen Heilmittel.

Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Schäffer und Steinschneider, Meyer, Kamen und Pezzoli über-

gossen Plattenkulturen mit therapeutisch verwendeten Konzentrationen der Silberpräparate und konnten nachweisen, daß nach einer bestimmten, von Konzentration und Einwirkungsdauer abhängigen Zeit eine Ueberimpfung nicht mehr möglich war.

Schäffer und Steinschneider experimentierten mit Aufschwemmungen von Gonokokken in Aszitesbouillon und bewiesen, daß Zusatz von Protargol, Argonin, Argentamin schneller abtötet als Lapis und Sublimatlösungen.

Scholtz durchspülte die erkrankte Urethra mit 1- bis 3%iger Protargollösung und mit Argentamin 1:3000, kürettierte nachher die Schleimhaut mittels eines kleinen Löffels und untersuchte das Kürettement zur Hälfte mikroskopisch, zur Hälfte kulturell. Die oberflächlich liegenden Gonokokken wurden vernichtet, die innerhalb der Epithelschichten liegenden in ihrer Entwicklung deutlich gehemmt.

Einen tieferen Einblick in die Wirkungsweise der Silberpräparate gewannen wir durch die Versuche jener Autoren, die die Penetrationsfähigkeit der genannten Medikamente teils in organische Gewebe, teils in die Schleimhaut zu erforschen suchten; Schäffer, Meyer und Pezzoli legten Stückchen von Menschenleber in Argentumlösungen und bestimmten nach Ausfällung mit Schwefelammonium die Reduktionszone an mikroskopischen Schnitten.

Pezzoli überschichtete ferner Gelatineschüttelkulturen von Kolibazillen mit Protargol, Largin und Argentamin und konnte durch Messen der keimfrei bleibenden Zone die Tiefenwirkung vergleichen.

Den natürlichen Verhältnissen näherten sich die an der lebenden Schleimhaut angestellten Experimente.

Finger sah bei Hunden, daß 10% Argentum nitricum-Lösung stärker in die Tiefe der vorher durch mechanische Insulte gereizten Urethralwand eindringt als 5% und daß ½% nur eine sehr oberflächliche Wirkung ausübt.

Calderone bespülte fünf Minuten hindurch mit einer ½%igen, 1%igen und 2%igen Lapislösung die Hundeurethra und konnte an 15 Minuten bis eine Stunde nach Applikation des Medikamentes untersuchten Präparaten nachweisen, daß das Epithel bis an die Basis geschwärzt war und eine kleinzellige Infiltration im subepithelialen Bindegewebe, zunehmend mit der Konzentration, eintrat. 2%ige Protargollösungen, analog verabreicht, hatten Epitheldesquamation und äußerst geringe Bindegewebsinfiltrate zur Folge. 24 Stunden nach Injektion von 2 cm^3 einer 1%igen Silbernitratlösung, die fünf Minuten lang in der Urethra verblieben war, fand er das Epithel fast vollkommen abgestoßen, die Zellkerne bis tief in das subepithelische Gewebe hinein deformiert, Infiltrationsherde im Corpus cavernosum.

1%ige Protargollösung verursachte ceteris paribus Abstoßung der obersten Epithelzellenschichte, deren Protoplasma braunkörnig verfärbt war und Silberniederschläge in der Submukosa.

Ammon berichtete über ähnliche Experimente, angestellt in der Bindehaut des Kaninchens.

Aisinmann schädigte die Urethra seiner Versuchstiere zuerst durch 24stündigen Dauerkatheterismus, um eine dem gonorrhoischen Entzündungsprozesse ähnliche pathologische Veränderung zu provozieren. Weder nach viermaliger, noch nach einmaliger Injektion einer 1%igen Protargollösung sah er Silberniederschläge im Epithel. Ichthargan zerstörte hingegen letzteres bis in die tiefste kubische Schicht.

Lohnstein berieselte durch fünf Minuten mittels eines in die Blase eingeführten Katheters die Kaninchenharnröhre mit 500 cm^3 einer Lösung von Argentum nitricum, Argentum eosolicum, Protargol, Albargin, Ichthargan 1:500·00.

Die Versuchstiere wurden täglich einmal in der genannten Weise vier bis sechs Wochen hindurch behandelt, Harnröhre und Blase unmittelbar post mortem in Formalin fixiert, in mikroskopische Schnitte zerlegt und längere Zeit intensivem Sonnenlichte ausgesetzt.

Lohnstein richtete sein Hauptaugenmerk:

1. Auf das Vorkommen und die Verteilung von Silber in und auf der Schleimhaut.
2. Auf das Verhalten des Epithels.
3. Auf das Verhalten des bindegewebigen Anteiles der Schleimhaut, insbesondere auf das Vorkommen von Infiltraten in der Submukosa.

„Die organischen Silberpräparate entfalten keine intensivere Tiefenwirkung als das Argentum nitricum, im Gegenteile ist die Zahl der in der Mukosa und Submukosa gefundenen Silberniederschläge bei keinem der untersuchten Präparate so groß gewesen, wie nach Höllensteinspülungen. Keines der untersuchten Mittel erfüllt gleichzeitig sämtliche Forderungen, die an ein ideales Antigonorrhoikum zu stellen sind."

Das Argentum nitricum wirkt vortrefflich in die Tiefe, schont das Epithel, führt aber nach längerem Gebrauche zur Epithelwucherung.

Das Argentum eosolicum dringt schwächer ein, verursacht gleichfalls Epithelwucherung, schont hingegen das Gefüge der Schleimhaut sowohl als der Submukosa. Diesen Vorzug teilt es mit dem Albargin, welches nicht zur Epithelproliferation führt und nur in der Pars anterior Tiefenwirkung zeigt.

Das Protargol hat keine besondere Penetrationsfähigkeit, führt außerdem zur Entwicklung von Rundzelleninfiltraten, sowohl im Bereiche der Epithelialschicht, als der Mukosa und Submukosa. Dies dürfte der Ausdruck einer chemotaktischen Wirkung sein, welche vielleicht den günstigen Einfluß des genannten Medikamentes auf den gonorrhoischen Prozeß bedingt. Epithelverbreiterung tritt nur selten auf.

Das Ichthargan endlich zeigt gute Tiefenwirkung, schont die Mukosa, Submukosa und das Epithel der Pars anterior, führt dagegen häufig zu Schädigungen der Pars posterior, deren Schleimhaut zur Proliferation angeregt wird.

Wir müssen daher bei der Behandlung mit Silberpräparaten nicht auf eines uns beschränken, sondern nach den sich ergebenden Indikationen ihrer besonderen Wirkungsweise entsprechend mit ihnen wechseln.

In jüngster Zeit hat Wildbolz das Verhalten von Argentum nitricum- und Protargollösungen lebenden Schleimhäuten gegenüber geprüft. Da gegen die Lohnsteinschen Versuche der Einwand erhoben werden kann, daß ohne Berücksichtigung des wahren Silbergehaltes alle Lösungen in der gleichen Konzentration (1:500·0) angewendet wurden, ging Wildbolz in folgender Weise vor:

Bei den Konjunktivalversuchen ließ er in je zwei genau gleichen Versuchsreihen eine wässerige Lösung von Argentum nitricum (5:1000, 1:1000, 1:100) nur eine Viertelstunde lang auf die Konjunktiven beider Augen des Versuchstieres einwirken, in zwei anderen Reihen eine wässerige Protargollösung (1:100, 3:100, 8:100).

Am ersten bis vierten Tage wurden von exzidierten Stückchen mikroskopische Schnitte angefertigt und die Silberverbindungen durch Reduktion mittels konzentrierten Finsenlichtes nachgewiesen. Auch die Urethra narkotisierter Kaninchen bespülte Wildbolz nach Einführung einer Knopfkanüle und nach Verschluß des Orificium externum, eine Viertelstunde lang einerseits mit 1%iger oder 1‰iger wässeriger Höllensteinlösung, anderseits mit 1%iger und 3%iger Protargollösung; die Tiere der Lapisreihe untersuchte er teils sogleich, teils nach ein bis zwei Tagen, die der Protargolreihe sofort. Nitras argenti erzeugte Desquamation und Nekrose des Epithels mit rascher Regeneration und teilweiser Metaplasie zu Plattenepithel; reichlich Leukozytenemigration, Silberniederschläge bis an die Basis des Epithels, zunehmend mit der Konzentration. Im subepithelialen Bindegewebe Infiltrationsherde und Niederschläge von wechselnder Intensität.

Protargol verursachte an der Bindehaut geringe, erst bei 8%iger Lösung tiefergehende Desquamation, spärlich Leukozytendurchwanderung, wenig Präzipitate

und subepitheliale Infiltrationsherde. An der Urethralschleimhaut finden wir noch unwesentlichere Veränderungen. Die Epitheldesquamation ist nur schwach, desgleichen die Leukozytenemigration; das subepitheliale Gewebe ohne Infiltration. Silberniederschläge sind bis an die Basis des Epithels und in einigen Präparaten sogleich nach der Injektion im subepithelialen Gewebe zu sehen, oft auch in den Ausführungsgängen einzelner Drüsen.

Nach Lohnstein ruft Protargol bei lange dauernder Einwirkung Rundzelleninfiltrate im Epithel und im subepithelialen Gewebe hervor, intensiver als jede andere Silberverbindung, ein Verhalten, das mit den oben geschilderten geringen Veränderungen bei einmaliger Applikation entschieden schwer in Einklang zu bringen ist.

Die Ergebnisse aller eben angeführten Experimente über die Wirkung der Argentumverbindungen auf lebende Schleimhaut lehren uns, kurz gesagt, folgendes:

1. Alle Silberpräparate erzeugen in geringer Konzentration Argyrose, in hoher Verschorfung.

2. Eine Tiefenwirkung ist entschieden vorhanden und bei den organischen Silbersalzen nicht wesentlich größer als bei den anorganischen.

Wir müssen ja von allen gonokokkenabtötenden Medikamenten ein möglichst intensives Eindringen in die subepitheliale Zone verlangen, denn Finger, Ghon und Schlagenhaufer konnten schon wenige Tage (drei bis sieben) nach der Infektion Gonokokken an den Stellen stärkster Entzündung im Bindegewebe nachweisen, Crippa fand sie fünf Tage post infectionem im Präputialödem.

Wertheim berichtet, daß diese Bakterien bereits nach 24 Stunden das fest verkittete Plattenepithel durchwuchern und dem Verlaufe der Gewebs- und Lymphspalten folgend, in die Subserosa eindringen. An den operierten Tuben hatten sie vom Flimmerepithel der Tube aus die Wand des Eileiters, die Serosa und ihr Plattenepithel durchwandert, so daß sie an der Oberfläche des Peritoneums wieder zum Vorschein kamen.

Auch in den Littréschen Drüsen und Morgagnischen Lakunen der männlichen Harnröhre siedeln sich Gonokokken in kürzester Zeit nach der Ansteckung an. Aber selbst in diesen Schlupfwinkeln erreichen sie unsere Desinfizienzien, eine Tatsache, die Jadassohn durch Injektion von Gelatine in die Urethra von Leichen nachwies. Calderone und Wildbolz aus den Silberniederschlägen in den Urethraldrüsengängen erschlossen.

Stenczel injizierte am Kadaver 500 cm³ Gentianaviolettlösung durch die Harnröhre in die Blase und band die Urethra ab. „Es zeigte sich die Harnröhre und Blasenschleimhaut in ganzer Ausdehnung ziemlich intensiv blau gefärbt; blau waren auch die in die Harnröhre hineinragenden Lumina des Ductus ejaculatorii und die Mündung der prostatischen Ausführungsgänge. Hingegen war der Farbstoff im Parenchym der Vorsteherdrüse nicht nachweisbar und auch im ausgepreßten Prostatasekrete konnte keine Spur

Tabelle V.

Fall Nr.	Beobachtet durch	Behandelt mit Protargol durch	Komplikationen während der Behandlung	Gonokokkenbefund	Ergebnis der Behandlung mit Protargol und Ichthargan	Behandlung des Rezidives mit
I	60 Tage	27 Tage, dann Ichthargan	Paraurethritis	negativ am 24. Tage	geheilt	—
II	55 Tage	30 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 27. Tage	geheilt	—
III	21 Tage	21 Tage	—	positiv am 21. Tage	ungeheilt (ausgeblieben)	—
IV	65 Tage	30 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—
V	45 Tage	27 Tage, dann Ichthargan + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
VI	18 Tage	18 Tage	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	positiv am 18. Tage	ungeheilt (ausgeblieben)	—
VII	40 Tage	21 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 21. Tage	geheilt	—
VIII	65 Tage	24 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 24. Tage	rezidiv am 45. Tage	Argonin, geheilt? am 65. Tage
IX	30 Tage	21 Tage, dann Ichthargan	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 21. Tage	geheilt?	—
X	45 Tage	24 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 24. Tage	geheilt	—
XI	60 Tage	27 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 27. Tage	rezidiv am 40. Tage	Argonin, geheilt? am 60. Tage
XII	55 Tage	21 Tage, dann Ichthargan + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 21. Tage	geheilt	—
XIII	40 Tage	18 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 18. Tage	geheilt	—
XIV	50 Tage	24 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 24. Tage	geheilt	—
XV	18 Tage	18 Tage	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	positiv am 18. Tage	ungeheilt (ausgeblieben)	—
XVI	45 Tage	24 Tage, dann Ichthargan + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	geheilt	—
XVII	35 Tage	21 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 21. Tage	geheilt?	—
XVIII	40 Tage	21 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 21. Tage	geheilt	—
XIX	50 Tage	24 Tage, dann Ichthargan + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	geheilt	—
XX	55 Tage	30 Tage, dann Ichthargan	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—

von demselben nachgewiesen werden." Auch Wildbolz vermißte nach Einbringen von 5 cm^3 1%iger Lapislösung in die Urethra posterior in den Ausführungsgängen der Prostata Silberniederschläge. Trotzdem glaube ich, daß wir in die Drüschen der Prostata mit unseren Medikamenten eindringen können, nur müssen wir unbedingt vor Applikation derselben massieren. Es dürfte sich dann die Vorsteherdrüse mit den desinfizierenden Mitteln ansaugen, genau wie ein Schwamm sich ansaugt, den wir auspressen und ins Wasser legen.

Auf Grund der angeführten Experimentaluntersuchungen sind wir also genau darüber orientiert, wie die Silberverbindungen auf Gonokokken einerseits, auf die gesunde Schleimhaut anderseits wirken, der Einfluß der Argentumpräparate auf die gonorrhoisch entzündete Mukosa verschließt sich infolge der Immunität der tierischen Urethra unserer Erkenntnis. Der von den genannten Medikamenten erzielte günstige Effekt ist zwar durch langjährige Erfahrung festgestellt und mit der bakteriziden Komponente teilweise erklärt, doch ich glaube, noch ein zweiter Faktor, den wir in neuester Zeit erst berücksichtigen gelernt haben, spielt hiebei eine wichtige Rolle. Viele Substanzen, besonders die Metalle, bedingen in minimaler Menge dem Organismus einverleibt eine Alteration des intermediären Stoffwechsels in dem Sinne, daß die Produktion von Antikörpern angeregt und gefördert wird. In dieser Weise muß z. B. auch das Schwinden luetischer Erscheinungen bei Quecksilberdarreichung gedeutet werden. Auf solche fermentartig wirkende Substanzen hat Schade hingewiesen und die hohe Bedeutung dieser „Katalysatoren" in das richtige Licht gestellt. Vielleicht beruht ein Teil des Erfolges der Argentumverbindungen auf einer derartigen, durch Katalyse hervorgerufenen Antikörperbildung gegen die eindringenden Gonokokken.

Die nun folgenden Patienten wurden nach den an unserer Klinik geübten Regeln behandelt. Bei reichlich eitrigem Ausfluß kamen Protargol oder Argonin sofort zur Anwendung; waren die Gonokokken aus dem Sekrete geschwunden und dasselbe leicht milchig geworden, so traten die antiseptischen Adstringenzien u. zw. Ichthargan, Argentamin, Albargin, an deren Stelle. Eine komplizierende Posterior bekämpfte ich im akuten Stadium mit Natrium salicylicum intern und Suppositorien, im subakuten durch Janetsche Spülungen und Instillationen hochprozentiger

Tabelle VI.

Fall Nr.	Beobachtet durch	Behandelt mit Argonin durch	Komplikationen während der Behandlung	Gonokokkenbefund	Ergebnis der Behandlung mit Argonin und Argentamin oder Albargin	Behandlung des Rezidives mit
I	45 Tage	24 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 24. Tage	geheilt	—
II	55 Tage	30 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—
III	40 Tage	27 Tage, dann Argentamin + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 3. Behandlungstage	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
IV	60 Tage	35 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 35. Tage	geheilt	—
V	65 Tage	30 Tage, dann Argentamin + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 30. Tage	geheilt	—
VI	35 Tage	27 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 27. Tage	geheilt?	—
VII	50 Tage	21 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 21. Tage	geheilt	—
VIII	45 Tage	25 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 25. Tage	geheilt	—
IX	65 Tage	24 Tage, dann Argentamin + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage Epididymitis sin. am 24. Behandlungstage	negativ am 24. Tage	geheilt?	—
X	50 Tage	21 Tage, dann Argentamin	—	negativ am 21. Tage	geheilt	—
XI	35 Tage	27 Tage, dann Albargin	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage	negativ am 27. Tage	ungeheilt (ausgeblieben)	—
XII	40 Tage	30 Tage, dann Albargin + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 12. Behandlungstage	negativ am 30. Tage	geheilt?	—
XIII	70 Tage	32 Tage, dann Albargin + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 9. Behandlungstage	negativ am 32. Tage	rezidiv am 65. Tage	Argonin, Janet-Spülungen, ausgeblieben am 70. Tage
XIV	60 Tage	27 Tage, dann Albargin	—	negativ am 27. Tage	geheilt	—
XV	30 Tage	30 Tage, dann Na Sal., Dunstumschläge	Urethritis totalis am 6. Behandlungstage Epididymitis dextr. am 27. Behandlungstage	positiv am 30. Tage	ungeheilt (ausgeblieben)	—
XVI	35 Tage	21 Tage, dann Albargin	—	negativ am 21. Tage	geheilt?	—
XVII	55 Tage	30 Tage, dann Albargin	—	negativ am 30. Tage	geheilt	—
XVIII	70 Tage	35 Tage, dann Albargin + Ag-Instillation	Urethritis totalis am 14. Behandlungstage	negativ am 35. Tage	geheilt	—
XIX	40 Tage	28 Tage, dann Albargin	—	negativ am 28. Tage	geheilt?	—
XX	50 Tage	24 Tage, dann Albargin	—	negativ am 24. Tage	geheilt	—

Protargol- und ½- bis 2%ige Lapislösungen. Trotzdem die Patienten auch bei rezenter Posterior die Selbstbehandlung der vorderen Harnröhre nicht aussetzten, traten keine weiteren Komplikationen auf.

Reihe V.

Spezifische Desinfizienzien.

Tabelle 5.

Protargol (0·5—1·0—1·5:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal drei Spritzen, der Inhalt einer jeden Spritze fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten; dann

Ichthargan (0·05—0·10—0·15:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal eine Spritze, der Inhalt einer jeden Spritze fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten.

20 Patienten erhielten im Stadium intensiver Suppuration Protargol, nach Schwinden der Gonokokken Ichthargan; hievon geheilt 12, geheilt (?) 3, ungeheilt (ausgeblieben) 3, rezidiv 2; siebenmal hatte ich eine Urethritis totalis zu verzeichnen, einmal Paraurethritis.

Tabelle 6.

Argonin (0·5—1·0—1·5:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal eine Spritze, der Inhalt derselben fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten; dann

Argentamin (0·05—0·10—0·15:200·0) oder

Albargin (0·05—0·10—0·15:200·0) dreimal täglich injiziert, jedesmal eine Spritze, der Inhalt derselben fünf Minuten in der Harnröhre zurückgehalten.

20 Patienten wurde, solange reichlich eitrige Sekretion bestand und Gonokokken nachgewiesen werden konnten, Argonin verordnet; waren Gonokokken nicht mehr aufzufinden, dann ging ich entweder zu Argentamin oder Albargin über.

Von den genannten Fällen wurden geheilt 11, geheilt (?) 6, ungeheilt 2, rezidiv 1; achtmal Urethritis totalis, zweimal Epididymitis.

Tabelle VII.
Zusammenfassung.

Zahl der Fälle	Behandelt mit	Komplikationen während der Behandlung: Urethritis tot.	Terminale Hämaturie	Prostatitis parenchym.	Epididymitis	Paraurethritis	geheilt	geheilt?	ungeheilt	rezidiv
30	Balsamicis (Gonosan, Arhovin)	13	—	—	—	—	—	3	6+21	—
20	Zincum sulfuricum	11	—	1	—	—	3	4	7	6
10	Cuprum sulfuricum } aa Alumen crudum } aa . .	6	1	—	—	—	2	3	—	5
20	Zincum sulfocarbolicum . .	8	—	—	—	—	6	4	5	5
20	Kalium hypermanganicum .	7	—	—	1	—	9	4	4	3
20	Protargol, dann Ichthargan .	7	—	—	—	1	12	3	3	2
20	Argonin, dann Albargin oder Argentamin	8	—	—	2	—	11	6	2	1

Ueberblicken wir die an diesen 140 akuten Gonorrhoen erzielten Resultate, so müssen wir unbedingt den Argentumpräparaten den ersten Preis zuerkennen. Von den mit organischen Silberverbindungen behandelten 40 Patienten konnte ich 23 als geheilt ansehen und der Heilungsprozentsatz wäre noch größer, wenn die restlichen 17 gewissenhaft zur Ordination erschienen wären.

Obwohl ich in 35 Fällen ein vollständiges Schwinden der Gonokokken aus dem Sekrete konstatierte, betrachte ich nur 23 als definitiv gesund; denn diese 23 blieben trotz Irritation ohne Rezidiv. Die übrigen 12 als fraglich geheilt bezeichneten waren zwar auch gonokokkenfrei, doch verlor ich sie vor Anstellen der Bierprobe aus den Augen.

Der Zeitpunkt, wann im einzelnen Falle die Gonokokken aus dem Ausfluß schwinden werden, läßt sich selbstverständlich niemals voraussagen. Ich glaube kaum, daß dies mit irgendeinem Medikamente vor dem Ende der dritten Krankheitswoche bewirkt werden kann; vorausgesetzt ist natürlich ein vollständig normaler, unkomplizierter Verlauf.

Eine Ausnahme bildet die plötzlich einsetzende Epididymitis, bei welcher die Krankheitserreger bekanntlich infolge des Fiebers mitunter aus dem Sekrete schwinden; allerdings erscheinen sie wieder nach Abfall der hohen Temperaturen.

Die von Paul Neisser angegebenen Zeiten sind wohl etwas zu niedrig gegriffen und wenn der genannte Autor behauptet, daß bei Argentum nitricum durchschnittlich nach 9·6 Tagen, bei Argentamin durchschnittlich nach 11·5 Tagen, bei Protargol durchschnittlich nach 6·9 Tagen, bei Argonin durchschnittlich nach 6 Tagen die Gonokokken nicht mehr nachzuweisen seien, so ist an diesem freudigen Ereignis der Untersucher mehr Schuld als das Medikament.

Meine Untersuchungen bestätigen die schon vor längerer Zeit von Neisser, Finger und Jadassohn aufgestellten, erst jüngst wieder von Zieler und Joseph betonten Thesen und es ergeben sich bei der Behandlung einer akuten Gonorrhoe folgende

Leitsätze:

1. Die bloß interne Therapie einer akuten Gonorrhoe dürfte nur in den seltensten Fällen zum Ziele führen.

2. Bei jeder akuten Gonorrhoe muß möglichst bald mit lokaler Therapie begonnen werden.

3. Die Anwendung rein adstringierender Medikamente bei einer akuten Gonorrhoe ist ein Kunstfehler.

4. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft müssen sofort Silberpräparate verordnet werden und zwar a) solange reichliche Eiterung vorhanden ist und Gonokokken noch nachgewiesen werden können, Protargol oder Argonin, b) wird das Sekret milchig und sind Gonokokken geschwunden, Ichthargan, Albargin oder Argentamin.

5. Das Auftreten einer Urethritis posterior scheint durch die Medikation nicht beeinflußbar, vielmehr von äußeren Schädlichkeiten bedingt zu sein.

6. Eine Urethritis posterior acuta bildet nur selten eine Kontraindikation für die Lokaltherapie des vorderen Abschnittes.

II. Bakteriologischer Teil.

Da bei dem heutigen Stande der Wissenschaft eine ätiologische Gonorrhoetherapie ohne genaue mikroskopische und kulturelle Sekretprüfung nicht denkbar ist, war auch ich gezwungen, eine solche bei allen meinen Patienten vorzunehmen und ich glaube auf Grund meiner zahlreichen Untersuchungen — es wurden sicher über 1000 Ausstrichpräparate durchmustert und bei negativem Deckglasbefunde Kulturen vom Sekrete oder den Filamenten gestrichen — einiges über Färbung und Züchtung des Gonokokkus mitteilen zu können.

Die Diagnose Gonokokkus ist entweder außerordentlich leicht oder sehr schwer. Auch der mikroskopisch Ungeübte wird in frischen Fällen aus den bekannten charakteristischen Eigenschaften, als da sind, Semmelform, paarweise Gruppierung, Häufchenbildung, intrazelluläre Lagerung, die Diagnose stellen, oft aber, besonders in subakuten und chronischen Fällen, versagen alle diese Kriterien und selbst

dem Vielerfahrenen ist es unmöglich, den so gut Gekannten wiederzuerkennen. Außerhalb der Zellen gehen die Gonokokken relativ rasch zugrunde. Jedenfalls würde ich mich nicht getrauen, extrazellulär gelegene Diplokokken, wenn sie nicht in Häufchen liegen, auch bei Gram-negativem Verhalten als solche anzusprechen. Bekanntlich sind Gonokokkenhaufen deshalb nicht schwer zu agnoszieren, weil zwischen den einzelnen Paaren stets ein kleiner Zwischenraum zu sehen ist. Die Gruppen von Kokken scheinen nicht, dreidimensional, sondern bloß zweidimensional angeordnet; wir sehen meist Gonokokkenflächen, nicht Gonokokkenkugeln.

Ist der Gonokokkus schon lange aus dem Serum des Eiters geschwunden, so finden wir ihn noch immer in den Leukozyten und in ihnen behält er am längsten seine typischen Eigenschaften. Er ist, wie kein anderes pathogenes Bakterium, imstande, sich dem Zellstoffwechsel zu akkommodieren, ja es scheint fast, als würde er innerhalb der Zelle zu einem Saprophyten degradiert. Trotzdem er eigentlich gefressen wurde, wächst er und vermehrt sich weiter, ohne daß wir an der Zelle Zeichen von Nekrose wahrnehmen können. Sogar in den bis zum Platzen angefüllten Eiterkörperchen bleibt der Kern stets unverändert färbbar und es macht den Eindruck, als würden schließlich die Zellen bei lebendigem Leibe aufgezehrt.

Das Hauptaugenmerk müssen wir also intrazellulär gelegenen Kokkengruppen zuwenden. Um diese zur Anschauung zu bringen, bedarf es einer exakten Technik. Die Präparate müssen möglichst dünn gestrichen sein. Bei Untersuchung von Filamenten geht man gewöhnlich in der Weise vor, daß man dieselben herausfischt und direkt an den Objektträger antrocknen läßt. Diese Methode ist schlecht, denn der den Fäden anhaftende Harn wird beim Verdunsten immer konzentrierter und bringt dadurch die Eiterkörperchen und die in ihnen liegenden Bakterien zum Schrumpfen. In solchen schnell angefertigten Präparaten zeigen die Eiterkörperchen, wenn sie überhaupt einzeln sichtbar und nicht zu unförmlichen Konglomeraten zusammengebacken sind, einen deutlichen Hof und die Gonokokken sind winzig klein, meist von den dichtgeballten Zellkernen verdeckt. Ich habe brauchbares Material in folgender Weise gewonnen:

Pat. wurde angewiesen, die ersten 3 bis 4 cm^3 Urin in ein Zentrifugierröhrchen zu entleeren. Das ausgeschleuderte Sediment habe ich durch wiederholtes Zentrifugieren in sterilem Wasser gewaschen und dann möglichst dünn auf Objektträger aufgetragen. Der Rest wurde, wenn nötig, auf Platten verimpft.

Mit welchen Methoden färben wir nun intrazelluläre Gonokokken am deutlichsten? Leseszinsky stellt 15 verschiedene Färbeverfahren zusammen. Vom praktischen Standpunkte aus können wir zwei große Gruppen unterscheiden:

1. Methoden, nach denen sich die Gonokokken in der gleichen Weise tingieren wie der Zellkern;

2. Methoden, nach denen sich die Gonokokken different vom Zellkerne färben.

Zur ersten Gruppe gehören die gewöhnliche Boraxmethylenblaumethode, das Verfahren nach Neisser (Methylenblaueosin), nach Gram, nach Klein-Finger etc. In allen diesen Präparaten zeigen die intrazellulär gelegenen Kokkengruppen dieselbe Tinktion wie der Kern des Leukozyten.

In die zweite Gruppe fallen zwei Methoden, die ich des öfteren anzuwenden Gelegenheit hatte und deren prächtige Farbenkontraste die Bakterienhaufen in plastischer Schärfe hervortreten lassen:

a) Methylgrünpyronin (Unna-Pappenheim). Ueber der Flamme fixierte, möglichst dünne Sekretausstriche werden dem genannten Gemische zwei bis drei Minuten ausgesetzt, dann mit Wasser abgespült und getrocknet.

Die Kokken sind leuchtend rot, der Kern des Leukozyten dunkelgrün, des Protoplasmas etwas heller grün.

b) Leszczinsky hat über ein von ihm gefundenes Verfahren berichtet, auf das ich etwas näher eingehen will, weil es geradezu grandiose Tinktionseffekte liefert und zum Teil differentialdiagnostischen Wert hat. Der genannte Autor färbt den auf einem Deckgläschen möglichst dünn ausgebreiteten Eiter oder die in gleicher Weise angetrockneten Filamente nach Fixation in der Flamme zuerst 60 Sekunden lang in einer Thioninlösung folgender Zusammensetzung: Rp. Solutionis saturatae aquosae Thionini 10 cm^3, Aquae destillatae 88 cm^3, Acid. carbolici liquefacti 2 cm^3; Abspülen in Wasser und Uebertragen in folgendes Gemisch: Rp. Solutionis saturatae aquosae acid. picrinic., Solutionis aquosae kali caustici 0·1% ana 50 cm^3; nach 60 Sekunden Uebertragen in absoluten Alkohol auf zirka fünf Sekunden; rasch abtrocknen und einschließen.

Hiezu wäre nach meinen Erfahrungen zu bemerken: Die Färbung gelingt nur an Deckglaspräparaten, Ausstriche auf Objektträgern sind meist zu dick. Der Karbolsäurezusatz ist ein integrierender Bestandteil des ersten Gemisches; nur Karbolthionin bedingt eine metachromatische Tinktion der Gonokokken. Nach dem Verweilen in Pikrinsäure darf kein Wasser mehr angewendet werden, auch kein wasserhaltiger Alkohol. Der absolute Alkohol soll nicht länger als fünf Sekunden einwirken, sonst schlägt die Gelbfärbung ins Grüne um.

Dieses Verfahren liefert ein mikroskopisches Bild, wie ich es farbenprächtiger kaum je gesehen habe. Die intrazellulären Kokkenhäufchen sind tief schwarzbraun, wie mit Tusche eingezeichnet, der Zellkern violettrosa und das Protoplasma hellgelb. Ueber den differentialdiagnostischen Wert dieser Methode habe ich mir ein endgültiges Urteil noch nicht bilden können. Leszczinsky behauptet, daß nur Gonokokken und einige Bazillen diese tiefdunkle Tinktion zeigen, während alle anderen in solchen Präparaten vorkommenden Mikroorganismen viel heller gefärbt sind. Wie dem auch sei, jedenfalls gibt es kein anderes Verfahren, das die innerhalb der Leukozyten gelegenen Bakteriengruppen mit solcher Plastik zur Anschauung brächte. Auffallend ist die besondere Kleinheit des Einzelindividuums; ob es sich hiebei um einen Schrumpfungsprozeß handelt, bedingt durch die Pikrinsäure oder um eine Art Kernfärbung der Kokken, muß vorläufig noch dahingestellt bleiben.

Eine genaue histologische Beschreibung des gonorrhoischen Eiters zu geben, überschreitet den Rahmen dieser Arbeit; es sei nur auf einzelne Details hingewiesen, denen eine diagnostische Bedeutung zugeschrieben wurde. Uebrigens hat erst in jüngster Zeit Neuberger sehr interessante und erschöpfende Untersuchungen veröffentlicht. Pappenheim, Joseph und Pollano vertreten die Ansicht, daß das Erscheinen mononuklearer Leukozyten und Lymphozyten im Sekret einen gewissen Anhaltspunkt abgebe für das Weitergreifen des Erkrankungsprozesses auf die Submukosa. Im Gegensatze hiezu hat Neuberger diese Zellformen auch bei ganz frischen, ersten Gonorrhoen gefunden und auch ich konnte sie in Ausstrichpräparaten ganz junger Fälle nachweisen.

Das Auftreten der Eosinophilen hingegen ist als infaustes Omen zu betrachten, sie zeigen mit ziemlicher Sicherheit Komplikationen, meistens eine Posterior, an. Diese Art weißer Blutzellen wird aber nicht bloß von den Entzündungsprodukten der hinteren Harnröhre geliefert, sondern auch das submuköse Infiltrat des vorderen Abschnittes enthält reichlich eosinophile Zellen, wovon ich mich selbst überzeugen konnte, da ich Gelegenheit hatte, eine Urethra histologisch zu untersuchen, die sich im subakuten Stadium gonorrhoischer Entzündung befand.

Ferner haben Leuchs und Posner noch Leukozyten mit „Kugelkernen" beschrieben. Es sind dies Gebilde, deren Protoplasma meist helltingiert und unscharf begrenzt erscheint, im Gegensatze zu den kreisförmig konturierten, tief dunkel gefärbten Kernen von verschiedener Größe und Zahl. Neuberger erklärt dieselben nicht für Formationen sui generis, sondern für Abkömmlinge, besser

gesagt, Involutionsformen Polynukleärer, deren Kerne in langen Urinpausen durch Autolyse in kugelförmige Fragmente zerfallen konnten. Je geringer und träger die Sekretion war, um so häufiger waren diese Zellen zu sehen und ich fand sie öfter in den Präparaten von Patienten, die ich mit sekretionsbeschränkenden Mitteln behandelte; diagnostisch dürften sie belanglos sein. Hat der gonorrhoische Prozeß längere Zeit gedauert, so erscheinen mitunter in den nach Gram gefärbten Ausstrichpräparaten Epithelzellen, deren Protoplasma feine Gram-positive Körnchen enthält, analog den Keratohyalinkonkretionen der Epidermiszellen. Man hat mit Recht wohl angenommen, daß diese Befunde die ersten Anzeichen beginnender Metaplasie des Zylinderepithels bilden.

Was endlich die untersuchten Prostatasekrete betrifft, wäre folgendes hervorzuheben: Stenczel beschreibt das normale Prostatasekret als eine dünne, bläulichweiß opaleszierende, durchweg homogene Flüssigkeit von schwach alkalischer Reaktion, eine emulsionsartige Aufschwemmung von Lezithinkügelchen in einem eiweißhaltigen, reichlich mit phosphorsaurem Kalke versetzten Medium. Mikroskopisch enthält es Lezithinkügelchen, kurze Zylinderzellen und kubische Epithelien, vereinzelt polynukleäre Leukozyten.

Ueber das Lezithin in der genannten Drüse haben Posner und Rapoport interessante Mitteilungen geliefert: „Das Lezithin wird in der Prostata, ebenso wie das Milchfett der Mamma, seitens der Epithelien sezerniert und dem Drüseninhalte beigemischt. Ist der Abfluß des Sekretes gehemmt, so erfolgt eine Leukozyteneinwanderung und die Leukozyten nehmen das Lezithin durch Phagozytose auf. Ein Teil der Fälle chronischer Prostatitis beruht einfach auf solcher Sekretstauung und bietet einer mechanischen Therapie die günstigsten Aussichten."

Bei Erkrankungen der Vorsteherdrüse ist die exprimierte Flüssigkeit schon makroskopisch verändert, oft diffus eitrig getrübt und zeigt bei längerem Stehenlassen in einem Uhrschälchen einen fetzigen Bodensatz. Mikroskopisch überwiegen die mehrkernigen weißen Blutkörperchen über alle anderen Zellelemente. Oft finden wir Gonokokken intrazellulär gelagert. Die Kerne der Leukozyten sind meist homogen, intensiv tingiert und scharf konturiert. Nur mitunter zeigen dieselben ein eigentümliches, siebartiges Aussehen und erwecken den Eindruck eines bläulichen Netzwerkes mit farblosen Löchern. Sellei erklärt diese Bilder durch die Lezithinphagokariose. Nicht nur das Protoplasma, sondern auch der Zellkern zeigt eine hohe Affinität zu den Lezithinkonkrementen und das geschilderte Phänomen sei dadurch hervorgerufen, daß die intranukleären Inklusionen durch Kernfarbstoffe nicht tingiert würden. Infolgedessen erscheint die restliche Chromatinsubstanz als ein System leerer Maschen.

Der histologische Bau der Urinfilamente ist relativ einfach. Sie bestehen aus einer schleimartigen Grundsubstanz mit eingelagerten Eiterkörperchen und Epithelzellen.

Die Eiterfäden erkennen wir schon mit freiem Auge daran, daß sie sofort zu Boden sinken. Sie sind analog den Harnzylindern bei Nephritis, die durch den sauren Harn zur Gerinnung gebrachten Ausgüsse entzündeter Schleimhautbuchten.

Die Epithelfäden hingegen stellen keine Entzündungsprodukte dar, sondern entstehen durch Abschilferung der geschädigten obersten Schleimhautschichten; sie sind, genau besehen, keine Fäden, sondern eingerollte Plättchen.

Sind die eben geschilderten Gebilde, besonders die der ersten Art, nun immer der Ausdruck einer gonorrhoischen, d. h. auch gleichzeitig infektiösen Urethritis? Können wir Gonokokken nachweisen, so ist die Frage natürlich gelöst; war dies aber trotz wiederholter eingehender Prüfung nicht gelungen, dann wird unser ärztliches Gewissen vor die schwere Entscheidung gestellt, ob der Patient trotzdem endgültig geheilt ist, ob er gegebenen Falles heiraten darf. Ueber diese umstrittene und wichtige Frage bildet sich wohl jeder vielbeschäftigte Praktiker im Laufe der Jahre seine eigene Meinung.

Brauser hat 300 Patienten, die anamnestisch sicher gonorrhoisch nicht inliziert waren, auf den Filamentengehalt untersucht und in 51% Epithel- und Eiterfäden gefunden; Nenberger, Scholtz und andere sind auch zu dem Resultate gekommen, daß nicht jedes eiterhaltige Fädchen schon Ausdruck einer übertragbaren Urethritis sei. Oft wird durch lange und intensive Behandlung eine sogenannte „Resturethritis" provoziert; es haben sich auf der Schleimhaut Plattenepithelinseln gebildet, auf denen Saprophyten ungestört wuchern und einen chronischen Exsudationsprozeß aufrecht erhalten können. Die Mukosa der Harnröhre verhält sich in diesen Fällen genau so wie die der Nase, des Rachens und der Trachea, wo ebenfalls durch fortwährende Irritation Leukozytenauswanderung statthat. Es muß sogar die Möglichkeit zugegeben werden, daß manche Individuen zu nicht spezifischen und auf andere nicht übertragbaren Katarrhen der Urethra disponieren und infolgedessen Filamente aufweisen, ohne infektiös zu sein.

Wenn wir also trotz mehrmaliger exakter mikroskopischer Untersuchung weder im Sekrete, noch in den Fäden Gonokokken nachzuweisen in der Lage sind, dann müssen wir zum letzten Mittel unsere Zuflucht nehmen, zur Kultivierung der Gonokokken aus ihren Krankheitsprodukten.

Seitdem es Bumm gelungen ist, den Neisserschen Kokkus auf erstarrtem menschlichen Blutserum in Reinkultur zu züchten, haben gar viele Forscher sich bemüht, ein Surrogat für diesen allzu kostbaren und schwer zu beschaffenden Nährboden zu finden. Wertheim ersetzte einen Teil des Serums durch Fleischwasseragar, Steinschneider verwendete eine Mischung von Hydrozelenflüssigkeit und Agar. Rinder- und Hundeserum ist ungeeignet, menschliches zu substituieren, denn nach den interessanten Untersuchungen von Stroß zeigte sich das merkwürdige Verhalten, daß ein kleines Quantum (0·25 cm^3) dieser Sera ein geringes, aber doch deutliches Wachstum gestattete, während bei Zusatz größerer Mengen (1 bis 3 cm^3) dieses ausblieb oder sich verschlechterte. Diese Hemmung durch größere Quanten Tierserum konnte durch Mischen von Tier- und Menschenserum wieder aufgehoben werden. Derselbe Autor erzielte auf Milchagar ein ziemlich üppiges Wachstum, doch besaß dieser den Nachteil der Undurchsichtigkeit.

Mit eiweißhaltigem Urinagar hatte Steinschneider keine günstigen Resultate. Auch alle anderen Substanzen, wie kristallisiertes Hämoglobin, Nutrose, Kasein, Eiereiweiß, Eigelb, versagten. Lipschütz hat über gute Erfahrungen mit dem Merckschen Albumin berichtet.

Da ich bei meinen Kulturversuchen meist gonokokkenarmes Material zu verimpfen gezwungen war, mußte ich den besten und verläßlichsten Nährboden verwenden. Finger, Ghon und Schlagenhaufer, Schäffer, Wassermann, Scholtz und andere bezeichnen als solchen eine Mischung von zwei Teilen Agar oder Bouillon mit einem Teile vom Menschen stammender Eiweißlösung. Dies kann natürlich sowohl Blutserum als auch Hydrozelen- oder Aszitesflüssigkeit sein.

Ist man nun glücklich im Besitze eines solchen, angeblich sicheren Nährbodens und versucht man nun aus dem Eiter oder aus Filamenten Gonokokken zu kultivieren, nachdem man sich zuvor mikroskopisch von ihrer Anwesenheit überzeugt hat, so kann man noch immer Ueberraschungen erleben. Im Ausstrichpräparate z. B. waren massenhaft intrazelluläre Gonokokken und trotzdem bleiben die Platten steril.

Ich habe mir dieses Verhalten damit erklärt, daß doch innerhalb der Zelle die Vitalität der genannten Bakterien mitunter geschädigt und einer Vermehrung derselben Einhalt geboten wird. Die Ursache hiefür ist vielleicht in einer Art Uebersäuerung der Kokken durch den Zellsaft zu suchen. Schon Plato hat gezeigt, daß die dem Protoplasma

einverleibten Gonokokken sich mit Neutralrot tingieren, während die frei liegenden ungefärbt bleiben, ein sicherer Beweis ihrer sauren Reaktion. Da nun Thalmann die Empfindlichkeit dieses Krankheitserregers gegen zu hohe Aziditätsgrade betont hat, kann man in dem abnormen Chemismus den Grund des negativen Kulturergebnisses sehen. Anderseits hatte ich öfters trotz negativen Deckglasbefundes positives Impfresultat zu verzeichnen.

Die Gonokokken scheinen analog den Meningokokken nicht mehr färbbare Involutionsformen zu bilden, die sich zwar dem mikroskopischen, nicht aber dem kulturellen Nachweise entziehen.

In einigen Fällen konnte ich auch folgendes beobachten: Der Patient uriniert nach der oben angeführten Weise die ersten 3 bis 4 cm³ in ein steriles Zentrifugierröhrchen. Die sedimentierten Filamente enthalten mikroskopisch Gonokokken und auch kulturell gelingt es, sie zu agnoszieren. Suspendiert man den restlichen Teil dieser Eitertlöckchen neuerlich in Urin, so verschwinden nach einiger Zeit die Gonokokken aus dem Sediment und die Flöckchen lösen sich auf. Es galt nun, den beiden Fragen nachzugehen:

1. Wie lange bleiben Gonokokken im Urin lebensfähig?
2. Warum lösen sich Eiterflocken im Harne?

Versuch I.

Plattenreinkulturen von Gonokokken auf Serumagar werden mit sterilem Urin überschichtet, abgeimpft nach:

Stunden:	Impfresultat:
5	üppiges Wachstum
7	„ „
9	„ „
12	„ „

Die gleichzeitig von einer nicht mit Urin überschichteten Serumagarreinkultur gezüchteten Kontrollkulturen zeigten keinen Unterschied in der Ueppigkeit des Wachstums.

Nach 24 Stunden konnten von den mit Harn beschickten Platten noch Gonokokken mit positivem Erfolge abgeimpft werden.

Versuch II.

Ein Patient, der an einer stark sezernierenden Urethritis mit positivem Gonokokkenbefunde litt, wurde angewiesen, die ersten 20 cm³ Urin in ein steriles Kölbchen zu entleeren. Dieses wird in den Brutofen gestellt und öfters geschüttelt, um den sich zu Boden setzenden Eiter wieder zu suspendieren.

Von diesem Gemisch wird auf Serumagarplatten abgeimpft und zwar:

Stunden:	Impfresultat:
5	üppiges Wachstum
7	„ „

Nach neunstündigem Einwirken des Harnes waren neben den Gonokokken zahlreiche andere Bakterien der Koli- und Pseudodiphtheriegruppe auf den beschickten Platten aufgegangen, nach zwölfstündigem hatten die genannten Arten die Gonokokken vollständig überwuchert.

Versuch III.

Um zu sehen, wie lange Gonokokken im Harne lebensfähig bleiben, bei sicherer Abwesenheit jeglichen eiweißhaltigen Nährsubstrates, traf ich folgende Versuchsanordnung:

Reinkulturen, die auf schiefen Serumagarröhrchen üppig gewachsen waren, wurden mit sterilem Urin überschichtet und die Rasen mittels Platinöse vom Nährboden abgeschabt und gleichmäßig im darüberstehenden Harne suspendiert. Hierauf habe ich die dichte Bakterienaufschwemmung mit Kapillarpipetten in kleine, sterile Eprouvetten übertragen und aus denselben abgeimpft:

Stunden:	Impfresultat:
5	mäßiges Wachstum
7	spärliche Kolonien
9	steril

Gleichzeitig beobachtete ich in den einzelnen Eprouvetten eine vollständige Klärung der anfangs diffus getrübten Mischung. Es war eine deutliche und einwandfreie Präzipitation der Gonokokken eingetreten, ein Phänomen, dem nachzugehen Sache weiterer Untersuchungen sein wird.

Versuch IV.

(Kontrollversuch zu Versuch III.)

Genau analoge Versuchsanordnung wie bei Versuch III. Suspension in physiologischer Kochsalzlösung. Uebertragen in kleine sterile Eprouvetten, abgeimpft nach:

Stunden:	Impfresultat:
5	reichliches Wachstum
7	mäßig reichlich
9	„ „
12	„ „
24	steril

In keinem einzigen Röhrchen zeigte sich auch nur die geringste Spur von Präzipitation, alle blieben gleichmäßig diffus trüb.

Versuch V.

Ein Patient, der sich im subakuten Stadium einer Gonorrhoe befand und in den ersten Partien reichlich gonokokkenhaltige Filamente aufwies, wurde angewiesen, in ein steriles Zentrifugierröhrchen zu urinieren. Waschen des ausgeschiedenen Sedimentes einige Male hintereinander mit sterilem Wasser. Neuerliche Suspension in 30 cm³ sterilen Urines, der einem anderen Patienten mittels Katheter entnommen wurde. Die Fäden wurden nun mit einer sterilen Oese in einstündigen Intervallen herausgefischt und auf Gonokokken mikroskopisch und kulturell geprüft.

Geprüft nach:	Gonokokken	
	mikrosk.:	kulturell:
1 Stunde	+	+
2 Stunden	+	+
3 „	—	+
4 „	—	—

Nach fünf Stunden war der größte Teil der Fäden aufgelöst, die mikroskopischen Präparate höchst mangelhaft tingiert, auf den Serumagarplatten Kolonien anderer Bakterien, aber keine Gonokokken zu sehen.

Versuch VI.

Versuchsanordnung analog Versuch V.

Suspension der gewaschenen Filamente in 30 cm³ sterilen Morgenurines, der einem anderen Patienten mittels Katheter entnommen wurde.

Geprüft nach:	Gonokokken	
	mikrosk.:	kulturell:
1 Stunde	+	+
2 Stunden	—	+
3 „	—	—

Nach vier Stunden war der größte Teil der Fäden aufgelöst, Gonokokken mikroskopisch und kulturell nicht mehr nachzuweisen.

Folgendes wäre noch hinzuzufügen:

Jeder Versuch wurde zweimal wiederholt und bei genau gleichen Bedingungen keine wesentlichen Differenzen gefunden.

Die Aufschwemmungen des gonokokkenhaltigen Materiales verblieben stets im Brutofen, um das Temperaturoptimum einzuhalten. Die beschickten Serumagarplatten entnahm ich nach 48 Stunden dem Brutschranke und beobachtete bei der bakteriologischen Filamentenuntersuchung die von Scholtz gegebenen Vorschriften.

Haben zwar schon Schäffer und Steinschneider berichtet, daß Gonokokken im Wasser oder Urin, dem gonorrhoischer Eiter beigemengt ist, durch eine bis zwei Stunden, unter Umständen noch länger, lebensfähig bleiben können, so glaube ich doch auf Grund meiner Experimente folgende exaktere Resultate mitteilen zu dürfen:

1. Bei Anwesenheit eiweißhaltiger Nährsubstanzen sind Gonokokken im Harne bis zu neun Stunden mikroskopisch, bis zu zwölf Stunden kulturell nachweisbar.
2. Werden eiweißhaltige Nährsubstanzen sicher ausgeschaltet, so sind diese Bakterien nach sieben Stunden noch mit positivem Erfolge zu überimpfen.
3. In Filamenten, die im Harne suspendiert sind, gelingt der kulturelle Gonokokkennachweis noch, wenn der mikroskopische bereits versagt.

Je konzentrierter der Harn ist, um so eher schwinden die Gonokokken aus den Fäden. Bei mäßig

diluiertem Urin konnte ich sie nach zwei Stunden noch mikroskopisch, nach drei Stunden noch kulturell in den Eiterflocken wahrnehmen.

4. Der Harn scheint wechselnd nach Konzentration bakterizide und präzipitierende Substanzen den Gonokokken gegenüber zu besitzen, die einfachen Salzlösungen (z. B. physiologischer Kochsalzlösung) nicht zukommen.

*

Die zweite Frage: Warum lösen sich Eiterflöckchen im Urin? ist, wenn man die Ergebnisse moderner physiologisch-chemischer Forschung berücksichtigt, leicht zu beantworten. Nochmals möchte ich darauf hinweisen, daß gerade die reichlich leukozytenhaltigen Filamente eher aus dem Harne schwinden als die resistenteren Epithelfäden und Finger pflegt immer jenen Patienten, deren Morgenurin nach längerem Stehen noch reichlich Fäden aufweist, eine günstigere Prognose zu stellen, als solchen, die ihrer Angabe nach zwar sofort nach der Miktion viele Filamente umherschwimmen sahen, eben diesen Morgenurin aber fast fadenfrei bei der Ordination vorweisen.

Schon Brücke gibt folgenden Versuch an: Wenn man Urin mit soviel Phosphorsäure versetzt, daß eine Probe hievon eine Fibrinflocke aufquellen macht, dann mit solcher Flüssigkeit zwei Reagenzgläschen halb füllt, in dem einen derselben die Flüssigkeit erhitzt und sie dann abkühlt, dann in beide Gläser Fibrinflocken hineinwirft, so verhalten sich diese sehr verschieden. In dem Urin, der vorher zum Sieden erhitzt worden ist, bleibt die Fibrinflocke in aufgequollenem Zustande liegen, in dem anderen Glase aber, in dem die Flüssigkeit nicht erhitzt worden ist, löst sie sich auf. Es erweckt dies den Verdacht, daß in dem Urin Pepsin enthalten sei, denn es ist eine charakteristische Eigenschaft des Pepsins, durch Erhitzen seiner Lösungen zum Sieden die Wirksamkeit zu verlieren.

Wittich und Grützner haben eine exaktere Methode der Pepsinbestimmung ausgearbeitet. Wittich fand, daß eine Fibrinflocke, in pepsinhaltiger Lösung suspendiert, die Fähigkeit besitzt, dieses Ferment an sich zu reißen; bringt man nun dieses mit Pepsin beladene Flöckchen in eine 3%ige Salzsäurelösung, die dem Aziditätsgrade des Magensaftes entspricht, löst es sich auf.

Wird das Gerinnsel vorher durch Karmin rot gefärbt, so läßt sich aus der mehr oder minder intensiven Rötung der Säurelösung ein Rückschluß auf die Menge des verdauten Eiweißes und indirekt auf den Pepsingehalt der geprüften Flüssigkeit ziehen.

Grützner, Sahli, Gehrig, Grober und andere verglichen auf diesem Wege die während des Tages mit dem Harne ausgeschiedenen Pepsinmengen und fanden den Morgenharn am reichsten an diesem Ferment. Die Menge des mit dem Urin weggeschafften Pepsins steht also in verkehrtem Verhältnisse zur Nahrungsaufnahme. Grützner brachte mit diesem Uebertritte nicht verwendeter Fermente in den Kreislauf das physiologische Hungergefühl in Zusammenhang. Während der Pausen zwischen den einzelnen Mahlzeiten füllen sich die Drüsen und, ist alles zur Verdauung bereit, dann mag wohl ein Abfluß in das Blut stattfinden, der uns als Appetit zum Bewußtsein kommt.

Das Experimentum crucis lieferte Matthes, der im Harne eines magenlosen Hundes die Fibrinverdauung ausbleiben sah.

Es ist eine schon lange bekannte Tatsache, daß wir bei vielen Fällen von Nephritis nicht in allen Harnportionen trotz gleichen Eiweißgehaltes auch ungefähr die gleiche Zahl Zylinder im Sedimente finden. Sehrwald hat diese Frage eingehend studiert und die innige Beziehung, die zwischen dem Schwinden der geformten Sedimentbestandteile und den ausgeschiedenen Pepsinmengen besteht, aufgedeckt.

„Die Lösung der Zylinder kommt durch den Pepsingehalt des sauren Urins zustande. Das Pepsin vermag im sauren Urin proteolytisch zu wirken und die Zylinder aufzulösen. Ein Anstieg der Pepsinausscheidung ist begleitet von einem Abnehmen der Zylinderzahl."

Was aber für Harnzylinder Geltung hat, muß auch für Filamente zutreffen; denn die Pathogenese dieser Formationen ist genau die gleiche. Beide sind die durch Gerinnung im Harne modifizierten plastischen Ausgüsse entzündeter Epithelschläuche.

Berücksichtigen wir ferner, daß die Eiterflöckchen 1. im Morgenurin rascher schwinden als im Tagesurin, 2. in der Wärme rascher schwinden als in der Kälte, 3. im sauren Urin rascher schwinden als im alkalischen, so können wir wohl mit Recht den Schluß ziehen:

Im normal reagierenden Harne ist das Schwinden der Filamente durch einen Verdauungsprozeß bedingt, der durch das ausgeschiedene Pepsin vollzogen wird. Die reichlich Epithelzellen enthaltenden Fäden widerstehen demselben länger als die Leukozyten führenden.

Bei neutraler oder alkalischer Reaktion versagt natürlich das Pepsin. In solchen Urinen werden die Fäden nicht verdaut, denn Trypsin ist nur spurenweise und auch nicht immer vorhanden. Die Filamente bleiben in diesem Falle viel länger erhalten und schwinden erst allmählich durch einen Fäulnisprozeß, den die in derart reagierenden Harnen reichlich wuchernde Bakterienflora vollzieht. Nach den Versuchen Treutleins wissen wir ja, daß auch Kolibakterien ein eiweißverdauendes Ferment produzieren können.

*

Ergebnisse.

1. Gonokokken sind in ihren Krankheitsprodukten noch kulturell nachweisbar, wenn sie mikroskopisch in denselben nicht mehr aufgefunden werden können.

2. Gonokokken schwinden aus den im Harne suspendierten Filamenten um so eher, je konzentrierter der Harn ist.

3. Auch in den im Urine suspendierten Filamenten können Gonokokken länger durch Kultur als durch Tinktion nachgewiesen werden.

4. Das Schwinden der Filamente aus dem sauer reagierenden Harne ist durch einen Verdauungsprozeß bedingt, der von dem ausgeschiedenen Pepsin vollzogen wird und dem die Epithelzellen führenden Filamente länger widerstehen als die leukozytenhaltigen.

5. Im neutralen und alkalischen Harne dürfte die Fadenlyse durch eiweißverdauende Bakterien verursacht sein.

6. Wollen wir daher Gonokokken in den im Harne suspendierten Krankheitsprodukten nachweisen, müssen wir den schädigenden Einfluß desselben durch Sedimentieren und wiederholtes Waschen möglichst rasch beseitigen. Die Untersuchung fadenhaltiger Urine auf ihren Gonokokkengehalt kann keine verläßlichen Resultate ergeben, wenn dieselben aus stundenweit entfernten Orten an Institute eingesendet werden.

Literaturverzeichnis:

Aisinmann, Ueber das Ichthargan. Deutsche Aerztezeitung 1903. — Ammon, Zur Diagnose und Therapie der Augeneiterung der Neugeborenen. Münchn. med. Wochenschr. 1900. — Brauser, Ueber die Häufigkeit des Vorkommens von Urethralfäden. Deutsches Archiv für klin. Med. 1899, Bd. 66. — v. Brücke, Vorlesungen über Physiologie. Wien 1875. — Bumm, Der Mikroorganismus der gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen »Gonokokkus Neisser«. — Calderone, Contributo allo studio della Blennorrhagia etc. Giornale italiano delle malattie veneree e della pelle 1902. — Canon, Sind die bei der akuten Gonorrhoe des Mannes üblichen Injektionen eine rationelle Behandlungsmethode? Deutsche med. Wochenschr. 1906. — v. Crippa, Wie rasch kann der Gonokokkus Neisser das Epithel der Urethra durchdringen? Wiener med. Presse 1893. — Ekelund, Beitrag zur Behandlung der Gonorrhoe nach der Janetschen Methode. Archiv f. Derm. u. Syph. 1895. — Finger, Blennorrhoe der Sexualorgane. Wien 1905. — Finger, Ghon und

Schlagenhaufer, Beiträge zur Biologie des Gonokokkus und zur pathol. Anat. des gon. Prozesses. Archiv f. Derm. u. Syph. 1884. — Friedheim, Zur Injektionsbehandlung der akuten Gonorrhoe. Archiv f. Derm. u. Syph. 1889. — Gehrig, Ueber Fermente im Harn. Pflügers Archiv 1886, Bd. 38. — Grober, Ueber die Beziehungen der Verdauungs- zu den Harnfermenten. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1904, Bd. 79. — Grützner, Ueber Fermente im Harn. Deutsche med. Wochenschr. 1891. — Heinz, Die Wirkung der Adstringenzien. Virchows Archiv 1889, Bd. 116. — Joseph, Ueber Gonorrhoetherapie. Deutsche med. Wochenschrift 1907. — Joseph und Pollano, Zytodiagnostische Untersuchungen. Archiv f. Derm. u. Syph. 1905, Bd. 76. — Juliusberg, Zincum sulfuricum oder Silbersalze bei der Gonorrhoebehandlung? Münchn. med. Wochenschr. 1905. — Leuchs, Ueber die Zellen des menschlichen Eiters etc. Virchows Archiv 1904, Bd. 177. — v. Leszczinsky, Eine klinische differentielle Methode der Gonokokkenfärbung. Archiv f. Derm. u. Syph. 1904. — Lipschütz, Ueber einen einfachen Gonokokkennährboden. Zentrbl. f. Bakt. etc. 1904. — Lohnstein, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung einiger Silberpräparate auf die Harnröhre des Kaninchens. Monatsberichte für Urologie 1904. — Matthes, Ueber die Herkunft der Fermente im Urin. Archiv f. experim. Pathologie und Pharmakol., Bd. 49. — Paul Neisser, Die Erfahrungen mit der antiseptischen Gonorrhoetherapie in der Praxis. Archiv f. Derm. u. Syph. 1907. — Neuberger, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung der Lymphozyten im gon. Eiter etc. Virchows Archiv 1907, Bd. 187. — Pappenheim, Ueber das Vorkommen von einkernigen Zellen im gon. Urethralsekret. Virchows Archiv 1901, Bd. 164. — Derselbe, Ueber Gonokokkenfärbung. Monatshefte f. prakt. Dermatol. 1903. — Pezzoli, Ueber das Largin. Wiener klin. Wochenschr. 1896. — Plato, Ueber Gonokokkenfärbung mit Neutralrot in lebenden Leukozyten. Berliner klin. Wochenschr. 1899. — Posner, Eiterstudien. Berliner klin. Wochenschrift 1904. — Posner und Rapoport, Prostatasekret und Prostatitis. Deutsche med. Wochenschr. 1905. — Sahli, Ueber das Vorkommen von Pepsin und Trypsin im normalen menschlichen Harn. Pflügers Archiv 1885. — Schade, Die Bedeutung der Katalyse für die Medizin. Kiel 1907. — Schäffer und Steinschneider, Die Widerstandsfähigkeit der Gonokokken. Verhandlungen des IV. Kongresses der Deutschen dermatol. Gesellschaft, Breslau 1894. — Dieselben, Zur Biologie der Gonokokken. Berliner klin. Wochenschr. 1895. — Scholtz, Beiträge zur Biologie der Gonokokken. Archiv f. Derm. u. Syph., Bd. 49; Deutsche med. Wochenschr. 1900, Vereinsbeilage; Ueber die Bedeutung und Untersuchung der Urinfilamente etc. Festschrift für Neumann 1900. — Sehrwald, Ueber zeitweises Fehlen der Zylinder im Urin bei Nephritis. Deutsche med. Wochenschr. 1890. — Sellei, Zur Zytologie des Prostatasekretes etc. Zeitschr. f. Urologie 1907. — Steinschneider, Ueber die Kultur der Gonokokken. Berliner klin. Wochenschr. 1893. — Stenczel, Beitrag zur Kenntnis und Therapie der unkomplizierten chronischen Prostatitis. Wiener klin. Wochenschr. 1906. — Stroß, Ueber das Wachstum der Gonokokken auf serumhaltigen Nährböden. Zentralbl. für Bakteriologie 1905. — Thalmann: Züchtung der Gonokokken auf einfachen Nährböden. Zentralbl. f. Bakteriologie 1900. — Treutlein, Ueber das Fehlen von Zylindern im Urin von Nephritikern. Münchn. med. Wochenschrift 1903. — Valentin, zitiert nach Finger, »Blennorrhoe der Sexualorgane«. — Wassermann, Ueber Gonokokkenkultur und Gonokokkengift. Berliner klin. Wochenschr. 1897. — Wertheim, Die aszendierende Gonorrhoe beim Weibe. Archiv für Gynäkologie, Bd. 42. — Wildbolz, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Silbernitrat und Protargollösungen auf lebende Schleimhäute. Zeitschrift für Urologie 1907. — Winternitz, zitiert nach Finger »Blennorrhoe der Sexualorgane«. — Wittich, Mitteilungen über Verdauungsfermente. Pflügers Archiv 1872, Bd. 5. — Zieler, Die Wirkungsweise der modernen Gonorrhoetherapie. Münchn. med. Wochenschr. 1907.

Aus dem pathologisch-chemischen Laboratorium (Vorstand: Dr. E. Freund) und der IV. med. Abteilung (Professor Fr. Obermayer) der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung".

Glykosurie bei Verätzungen des Duodenums.

Von Dr. **Emil Zak**, Assistenten des Institutes.

Das Problem der Pathogenese des Diabetes mellitus hat durch Untersuchungen der letzten Zeit neue und wie es scheint, fruchtbare Gesichtspunkte erhalten, welche die Aufmerksamkeit weniger auf chemische Anomalien des Stoffwechsels, als auf physikalische Aenderungen, auf Störungen nervöser Innervationen legen. Ich weise nur auf die überraschenden Beobachtungen Löwis, auf die Adrenalinmydriasis pankreasexstirpierter Hunde hin.[1])

In der Diskussion zu der Mitteilung Löwis hat E. Freund darauf hingewiesen, daß die Beobachtungen in Uebereinstimmung seien mit einer Reihe von Diabetesphänomen, die dazu zwingen, die pathologische Zuckerausscheidung nicht auf chemische Stoffwechseländerungen, sondern auf physikalische (nervöse) Alterationen der Leber zurückzuführen.[2]) Kurze Zeit nach der Mitteilung Löwis erschien eine Arbeit von Pflüger im 118. Bande seines Archives, welche in wahrhaft klassischer Weise den Nachweis führt, daß der Wegfall nervöser Hemmungen allein imstande ist, beim Versuchstiere schweren Diabetes zu erzeugen.

Von der Erwägung ausgehend, daß das Pankreas, sowie die Leber aus dem Entoderm entsteht und somit gleichsam ein modifizierter Teil des Duodenums ist, exstirpierte Pflüger beim Frosche das Duodenum, mit äußerster Schonung des Pankreas und erzielte einen Diabetes, „welcher stärker ist, aber genau denselben Charakter hat, wie der durch die Totalexstirpation des Pankreas bedingte. Er hält bis zum Tode an".

Und so gelangte Pflüger zu der Annahme, daß in der Wand des Verdauungsapparates ein ganglienzellenreiches, nervöses Zentralorgan liegt, „welches die Muskulatur sicher und vielleicht auch die Drüsen, ja sogar das Pankreas, beherrscht". Der Versuch zeigte die Richtigkeit dieser Annahme. Während Spaltung des Peritoneums zwischen Magen und Pankreas keinen Diabetes ergab (nur bei zwei Versuchen trat eine bald wieder verschwindende Glykosurie auf), erzeugt allein die Spaltung des Mesenteriums zwischen Pankreas und Duodenum einen dauernden Diabetes.

Diese Befunde waren am Frosche erhoben worden; Versuche am Hunde verschob Pflüger für später, da diese Tiere den Eingriff zu kurze Zeit überlebten. In einer neueren Arbeit im 119. Bande des Archivs ergänzte Pflüger den Nachweis, daß lediglich die Unterbrechung nervöser Leitungsbahnen vom Duodenum zum Pankreas beim Frosche Diabetes mellitus hervorruft. Für dieses Tier sind die Ergebnisse nun sicherstehend, dagegen dürfte aus einer Mitteilung Ehrmanns,[3]) bzw. René Lauwens[4]) hervorgehen, daß die Exstirpation des Duodenums beim Hunde nicht von Diabetes mellitus begleitet sein muß.

Ich bin nun in der glücklichen Lage, über Beobachtungen am Menschen berichten zu können, welche eine überraschende Analogie mit den von Pflüger am Frosche erhobenen Befunden aufweisen. Noch während meiner Assistentenzeit an der Abteilung des Herrn Prof. Obermayer hatte ich Gelegenheit, einen Fall von schwerer Verätzung des Digestionstraktes durch Lauge zu beobachten, bei dem eine mächtige Zuckerausscheidung bestand. Die Befunde Pflügers waren zu dieser Zeit noch nicht bekannt; erst ein zweiter, ganz analoger Fall, den ich im November des letzten Jahres zu Gesicht bekam, machte mich auf die Aehnlichkeit der Läsionen meiner Fälle mit den von Pflüger experimentell gesetzten aufmerksam.

Es sei mir nun gestattet, die Krankengeschichten und Obduktionsbefunde mitzuteilen.

I. J. H., 24 Jahre alt. Aufgenommen am 18. Februar, gestorben am 28. Februar 1907.

Der Kranke gibt an, am Tage seiner Aufnahme in das Spital ungefähr 1/8 l Laugenessenz getrunken zu haben. Klage über heftige Schmerzen auf der Brust und in der Magengegend.

Objektiv ließen sich Verätzungen der sichtbaren Schleimhäute des Mundes und Rachens feststellen; starke Druckschmerzhaftigkeit der Magengegend.

Der am Aufnahmstage entleerte Urin hatte ein spezifisches Gewicht von 1044 g, Eiweiß war in Spuren, Zucker 3·6% vorhanden, Azeton fehlte.

Zwei Tage später war Zucker nur in Spuren vorhanden (Phenylglykosazonprobe), von da an fehlte der Zucker bis zu dem am zehnten Tage nach der Vergiftung eingetretenen Tode.

Obduktionsbefund (Dr. Maresch): Intoxicatio Kalio caustico effecta cum corrosione pharyngis, oesophagi, ventriculi et duodeni. Bronchitis suppurativa diffusa. Degeneratio parenchymatosa viscerum.

Von der Plica Vateri erstreckte sich die Verätzung auf eine Strecke von ½ cm auf den Ausführungsgang des Pankreas. Das Pankreas selbst war normal.

H. A. M.[5]) 42 Jahre alt, nahm am 16. November 1907 Scheidewasser und starb 36 Stunden später. Objektiv waren Verätzungen des Mundes und des Rachens festzustellen.

[1]) Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 25.
[2]) Wiener klin. Wochenschrift 1902, Nr. 18 und 19.
[3]) Pflügers Archiv, Bd. 119.
[4]) Pflügers Archiv, Bd. 120.
[5]) Für die Ueberlassung der Krankengeschichte erlaube ich mir Herrn Primarius Dr. Bamberger bestens zu danken.

Im Harne vom 17. November war das spezifische Gewicht 1025, Eiweiß deutlich vorhanden, Zucker 0·55%; Azeton fehlte.

Obduktionsbefund: Intox. acido hydrochlor. et nitric. effecta (corrosiones mucosae oris, oesophagi, ventriculi et duodeni). Degeneratio viscerum gravis. Thymus persistens. Pneumonia lobularis lobi inferioris sinistri.

Das Pankreas und der Ductus Wirsungianus frei von Verätzungen.

Wenn ich das Wesentliche dieser Beobachtungen hervorhebe, so handelt es sich um anatomisch nachgewiesene Verätzungen der Wand des Magens und Duodenums und um das Auftreten von Glykosurie.

Für die Annahme, daß es sich um Diabetiker gehandelt habe, fehlt jeder Anhaltspunkt in der Anamnese.

Es liegt nahe, im Hinblicke auf die Versuche Pflügers, die Läsion des Duodenums für das Auftreten von Zucker im Urin verantwortlich zu machen. Denn die bloße Einführung von ätzenden Substanzen ruft keine Zuckerausscheidung hervor.

Ich habe eine Anzahl von Fällen mit Verätzungen der Speisewege durchgesehen. Die Patienten kamen mit dem Leben davon, Zucker war nicht vorhanden gewesen.

Beweisender allerdings erscheint mir ein Fall von Verschorfung des Magens ohne Beteiligung des Duodenums, bei dem — vorausgesetzt, daß meine Annahme richtig ist — der Zucker im Urin fehlen müßte. Tatsächlich gelang es mir, diese Beobachtung zu machen.

P. V., 42 Jahre alt; aufgenommen am 9. Dezember, gestorben am 31. Dezember.

Pat. vergiftete sich am Tage seiner Aufnahme mit Laugenessenz. Objektiv waren Verätzungen der Schleimhäute des Mundes und des Rachens festzustellen.

Der Urin vom 10. Dezember hatte ein spezifisches Gewicht von 1041½. Eiweiß in Spuren vorhanden, Zucker fehlt, Azeton äußerste Spuren. Bei täglicher Untersuchung des Urins fand sich niemals Zucker.

Obduktionsbefund: Corrosio oesophagi et ventriculi, Kalio hydrooxydato effecta in cicatrisatione. Bronchitis putrida et bronchopneumonia gangraenescens praecipue pulmonis sinistri. Pleuritis fibrinosa bilateralis in organisatione.

Concretio cordis cum pericardio. Degeneratio parenchymatosa et adiposa viscerum. Orchitis fibrosa dextra.

Die Innenfläche der Speiseröhre von der Höhe des Ringknorpels angefangen bis zur Kardia schiefergrau verfärbt; die Schleimhaut fehlt vollständig. Das untere Drittel des Oesophagus erweitert, die freiliegende Muskelschicht schwielig, auf dem Durchschnitte von weißlichen, narbigen Zügen durchsetzt. Das Gewebe des angrenzenden mediastinalen Zellgewebes leicht verdichtet, sonst jedoch normal. Die peribronchialen Lymphdrüsen anthrakotisch, etwas vergrößert. Im Magen findet sich eine verdickte, dunkelrote, polsterartig vorspringende Mukosa nur im Fundus, im Bereiche eines etwa handtellergroßen Bezirkes, ferner unmittelbar vor dem Pylorus. Sonst fehlt die Schleimhaut vollständig. Die bloßgelegte Muskularis grau verfärbt.

Ueber der Mitte der großen Kurvatur fehlt auch die Muskelschicht. Die hier nur aus den äußersten Schichten bestehende Magenwand ist papierdünn, mit dem Colon transversum verlötet, leicht zerreißlich. Vom Pylorus an die Schleimhaut auch im Duodenum normal.

Ich habe diese Befunde mitgeteilt, in der Absicht, die Aufmerksamkeit auf diese Verhältnisse zu richten. Letale, in vivo beobachtete Fälle von Vergiftungen mit ätzenden Substanzen kommen bei uns nicht zu häufig vor. Vielleicht, daß durch weitere diesbezügliche Beobachtungen ein Beitrag zur Klärung der Rolle des Duodenums in seinen Beziehungen zum Pankreas gegeben wird. So ist es auch von Interesse, das Verhalten der Pupille auf Adrenalin bei Vergiftung mit ätzenden Substanzen zu beobachten. Vielleicht manifestiert sich auch hierin die Beziehung zwischen Duodenum und Pankreas und es zeigt sich nach Verätzung des Duodenums ein ähnliches Verhalten der Pupille, wie nach Exstirpation des Pankreas. Ein diesbezüglich am Hunde angestellter Versuch ergab nach Verätzung des Duodenums Glykosurie und Adrenalinmydriasis. Das Pankreas erwies sich bei der Atrophie intakt. Weitere diesbezügliche Versuche sind im Gange.

Daß in dem ersten Falle die Glykosurie transitorisch war, kann dadurch erklärt werden, daß die nervösen Organe im Duodenum nur partiell oder vorübergehend geschädigt wurden.

Bei Vergiftungen mit ätzenden Substanzen kann unter besonderen Umständen Glykosurie auftreten. Diese dürfte wohl mit der Läsion des Duodenums in Zusammenhang stehen. Starke Glykosurie bei Verätzungen der Speisewege dürfte auf Beteiligung des Duodenums hinweisen.

Aus der I. internen Klinik in Budapest. (Direktor: Professor Friedrich v. Korányi.)

Ueber kutane und konjunktivale Tuberkulinreaktionen.*)

Von Dr. **Gustav Morelli** in Budapest.

Seitdem Pirquet seine kutane Tuberkulinreaktion veröffentlichte und Calmette seine Versuche mit der konjunktivalen Reaktion mitteilte, wurde diese Frage durch sehr viele bearbeitet. Da die literarischen Ereignisse allgemein bekannt sind, um die Wiederholung derselben zu vermeiden, möchte ich diesmal nur über die Resultate berichten, welche ich in der oben genannten Klinik erzielt habe.

Um den Wert der Reaktionen zu prüfen und zu vergleichen, hatte ich 300 erwachsene Kranke gleichzeitig mit 25%igem, nach Pirquet verdünntem Kochschen Alttuberkulin geimpft und um die Wirkung desselben Stoffes auch auf der Konjunktiva zu untersuchen, habe ich die Calmettesche Ophthalmoreaktion in der Citronschen Modifikation, d. h. mit physiologischer Kochsalzlösung verdünntes, 1%iges Kochsches Alttuberkulin gebraucht.

Zur besseren Uebersicht der Resultate habe ich das Material in folgende Gruppen eingeteilt:

1. Klinisch für Tuberkulose anerkannte Fälle.
2. Klinisch auf Tuberkulose verdächtige Fälle.
3. Klinisch auf Tuberkulose nicht verdächtige Fälle.

In der ersten Gruppe, wohin ich 136 Fälle zählte, unterschied ich a) die Lungentuberkulose (114) von b) den sonstigen tuberkulotischen Erkrankungen.

1 a. Von den 114 Lungentuberkulösen reagierten auf Pirquet 98 und auf Calmette 86; nachdem aber 14 Fälle in sehr vorgerücktem Stadium waren und deren voraussichtlichen negativen Resultate statistisch unverwendbar sind, wurde bei der Pirquetschen Reaktion ein positives Resultat von 98% erzielt, während dasselbe bei Calmette nur 86% betrug. In einem Falle, wo die Reaktionen negativ ausfielen, war die zur Kontrolle gegebene Tuberkulininjektion positiv und als auffallendes Ereignis muß ich erwähnen, daß auf der Pirquetschen Impfstelle nach der Injektion eine typische Papel entstand, ohne irgendwelche neue Berührung.

1 b. In der Gruppe b) reagierten von 22 Fällen auf Pirquet 16, d. h. 72%, auf Calmette 14, d. h. 63%. Unter den sechs Fällen, welche nicht reagierten, befanden sich zwei nach Operation geheilte Knochentuberkulosen, zwei Lymphomata colli im inaktiven Stadium, eine Kyphoskoliose und eine chronische Rippenfellentzündung, also sämtliche waren geheilte oder inaktive Tuberkulosen.

2. Die auf Tuberkulose verdächtigen 68 Fälle zeigten auf Pirquet 33mal positive Reaktion, also in 49%, auf Calmette 32mal, also in 47%. Die Reaktionen waren in sieben Fällen nicht übereinstimmend und in zwei Fällen, wo Pirquet negativ und Calmette positiv war, war die zur Kontrolle gegebene Tuberkulininjektion negativ. In drei Fällen, wo beide Reaktionen negativ ausfielen, hatte man auch bei der Sektion keine tuberkulösen Herde finden können.

3. Klinisch auf Tuberkulose unverdächtige Fälle habe ich 96 untersucht. Auf Pirquet reagierten 20 = 21%,

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der Budapester königl. med. Gesellschaft, 9. November 1907, in der Diskussion des Vortrages von Priv.-Doz. Detre.

auf Calmette 11, also 11%. Letztere war in solchen Fällen negativ, wo Pirquet positiv ausfiel. Unter auf Pirquet positiv reagierenden 20 Fällen nach weiteren Untersuchungen ergab sich folgendes Nennenswerte: In einem Falle, wo die klinische Diagnose allgemeiner Hydrops infolge Myokarditis war, hat man bei der Sektion in den Gedärmen frische tuberkulöse Geschwüre gefunden. In diesem Falle war Calmette negativ. Bei einem an Hysterie und an durch akute Gastroenteritis bedingte Diarrhoe leidenden Individuum, welches auch auf Calmette reagierte, ist auf die zur Kontrolle gegebene Tuberkulininjektion eine Temperatursteigerung auf 38·5° C eingetreten. Ferner in einem Falle, wo nach einer Embolie Monoplegie entstand und wo Calmette negativ ausfiel, trat nach Tuberkulininjektion bis auf 40° C steigende Temperatur ein und in beiden Fällen ist auf der Stelle der Injektion eine auffallende, große und verbreitete Dermatitis entstanden, welche erst nach zehn Tagen verschwand. In zwei Fällen hat man durch Sektion teils in der Lunge, teils in den Knochen Tuberkulose gefunden, wo die Diagnose auf Osteomyelitis gestellt war. Dagegen zeigte sich in zehn Fällen, wo keine Reaktionen waren, bei der Sektion auch keine tuberkulotische Veränderung.

Meine Resultate zusammengefaßt, habe ich den Eindruck, daß in sämtlichen genau untersuchten Fällen, wo Pirquet positiv war, sowohl klinisch als auch durch Sektion oder mittels Tuberkulininjektion Tuberkulose festgestellt werden konnte. Ob das positive Resultat der nach Pirquet oder Calmette zur Kontrolle gegebenen Tuberkulininjektion mit absoluter Sicherheit darauf hinweist, daß im Organismus Tuberkulose vorhanden ist, wage ich nicht zu behaupten, da es leicht möglich ist, daß die Reaktion in diesen Fällen nur von den durch die eingeimpften Toxine entstandenen Antigenkörpern verursacht wurde. Vielleicht kann dies die Ursache sein, daß in ähnlichen Fällen die Reaktionen so überraschend hochgradig waren und ebenfalls so ist der obenbeschriebene Fall zu erklären, wo nach Tuberkulininjektion auf der zuerst negativen Pirquetimpfstelle, ohne neue Berührung eine typische Papel entstand. Manifeste Tuberkulosen reagierten auf Pirquet in einem gewissen Prozentsatze nicht, die sind größtenteils in sehr vorgeschrittenem Stadium, oder als geheilt betrachtbare Tuberkulosen (1. Gruppe b).

Wenn wir die Pirquet- und Calmettereaktionen derselben Individuen vergleichen, so zeigt die Calmettereaktion eine mindere Empfindlichkeit, da von 164 auf Pirquet positiv reagierten Untersuchten die Calmettereaktion in 22 Fällen = 13%, negativ war. Außerdem ist dieselbe auch minder verläßlich, da in Fällen, wo Pirquet, wie auch die Tuberkulininjektion negativ ausfiel, Calmette positiv war.

Außer der Empfindlichkeit und Verläßlichkeit steht die Pirquetreaktion über der Calmettes, da dieselbe ohne Ausnahme ausführbar ist u. zw. gleichzeitig mit mehreren Stoffen, subjektiv (z. B. durch Reibung) nicht beeinflußbar ist, den Untersuchten nicht stört und was ich für einen Hauptvorteil halte: sie ist gänzlich ungefährlich, was man von der Calmettereaktion nicht sagen kann, da auch in meinen Fällen dreimal so heftige Konjunktivitis entstand, daß die Betreffenden auf drei Tage arbeitsunfähig wurden und die völlige Heilung erst nach 14 Tagen eintrat.

Der diagnostische Wert, selbst der Pirquetreaktion, ist gering. Denn obwohl die positive Reaktion sozusagen mit absoluter Sicherheit auf das Vorhandensein der Tuberkulose hinweist, kann man doch nie feststellen, ob sie durch den fraglichen Prozeß, oder durch irgendwelche obsolete Herde hervorgerufen wird. Negative Reaktion spricht bei einem klinisch auf Tuberkulose verdächtigen Fall gegen Tuberkulose, jedoch nicht entscheidend.

Literatur:

Pirquet, Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 20. — Wolff-Eisner, Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 22. — Calmette, Comptes rendus de l'Acad. des Sciences, 17. Juni 1907. — Citron, Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 33. — M. Oppenheim, Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 32. — Moro und Doganoff, Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 31. — Pfaundler, Münchener med. Wochenschrift 1907, Nr. 26. — Dufour, Semaine méd. 1907, Nr. 30. — H. Vallée, Compte rendus de l'Acad. des Sciences 1907, Bd. 144, H. 22 bis 24. — Sicard und Descomps, Société méd. des hôpiteaux Paris, 22. Juni 1907. — Comby, Semaine méd. 1907, Nr. 31. — Eppenstein, Medizin. Klinik 1907, Nr. 36. — Hirschler, Budapesti orvosi ujság 1907, Nr. 44. — Arloing, Semaine méd. 1907, Nr. 26.

Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Rudolfstiftung.
(Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. O. Föderl.)

Ueber angiomatöse Muskelschwielen.

Von Dr. **A. v. Khautz jun.**, früherem Assistenten der Abteilung.

Wenn ich im folgenden von „angiomatösen Muskelschwielen" und nicht von „Muskelangiomen" spreche, so mag dies damit begründet sein, daß bei den zu beschreibenden Geschwülsten klinisch und grobanatomisch der Schwielencharakter im Vordergrunde steht und erst durch den Gefäßreichtum und stellenweise durch den histologischen Bau die Verwandtschaft mit den Muskelangiomen hergestellt wird.

Da in beiden Fällen die Geschwülste erst nach Traumen Erscheinungen machten, vielleicht auch erst zur Entstehung gelangten, so unterscheiden sie sich dadurch von den meisten bisher beschriebenen, wenn auch im Falle II die Schwielenbildung durch regressive Veränderungen in einem primären Muskelkavernom erklärt werden kann.

Hämangiome, die sich originär im Muskel entwickeln und nicht erst aus dem subkutanen Bindegewebe in den Muskel hineinwachsen, kommen relativ selten vor. Sutter[1]) konnte vor zwei Jahren mit fünf eigenen, zusammen 46 derartige Fälle aus der Literatur übersichtlich zusammenstellen. Seither sind noch, soweit mir bekannt, von Puttl[2]) zwei Fälle veröffentlicht worden, deren einer durch das ausgedehnte Ergriffensein mehrerer großer Muskeln bemerkenswert ist.

Eine scheinbare, oder wirkliche traumatische Aetiologie ist bei diesen Geschwülsten bisher in den wenigsten Fällen beschrieben. Bei typischem Angiomcharakter ist die Neubildung wohl in der Regel angeboren; sie kommt bei ihrem langsamen Wachstume meist erst gegen das zehnte Lebensjahr zur Beobachtung, wie sie ja überhaupt vorwiegend bei jugendlichen Individuen zwischen dem 5. und 20. Lebensjahre angetroffen wird. Ein vorausgegangenes Trauma ist nur in der Anamnese von Bayhas[3]) Fall III, Sutters Fall V und Puttis Fall II angegeben. Ob in den beiden ersten Fällen das Trauma auch den Anstoß zur Geschwulstbildung gegeben hat, scheint bei der Jugend der beiden Patienten (fünf Jahre und neun Jahre) und nach dem anatomischen Befunde (typisches Hämokavernom mit Kapsel) fraglich. Bei Puttis 29jähr. Patienten wurde schon jahrelang vor dem im zehnten Lebensjahre erfolgten Sturze an mehreren Stellen Angiombildung in der Haut beobachtet. Wahrscheinlich ist es, daß in den meisten traumatischen Fällen die Quetschung zum Bluterguß, rascheren Wachstum und zur Schmerzhaftigkeit eines bereits vorhandenen, aber schmerzlosen und nicht beachteten Tumors geführt hat.

Bei den veröffentlichten Fällen wurde am häufigsten die untere Extremität befallen (ca. 44%), besonders die Oberschenkel- und Wadenmuskulatur, dann die obere Extremität (ca. 30%) und die Stammuskulatur (ca. 26%). Fast immer wird die Geschwulst mit zunehmendem Wachstum schmerzhaft und es können die Schmerzen, besonders beim Vorkommen an den unteren Gliedmaßen, ziemlich quälend werden. Die Konsistenz ist je nach dem Gefäß- oder Bindegewebsreichtum eine weiche, bis mäßig derbe, die tastbare, wie auch die sichtbare Abgrenzung meist keine scharfe. Die für kavernöse Gewebe sonst typische Kompressibilität ist bei diesen Geschwülsten infolge häufiger Thrombosen, die auch zur Erklärung der Schmerzen herbeigezogen werden, oft nicht vorhanden, so daß die genaue Diagnose mitunter auf große Schwierigkeiten stößt.

Gonosan

nach den Urteilen von über 100 Autoren das

hervorragendste Balsamikum
der **Gonorrhoe-Therapie.**

Enthält die wirksamen Bestandteile der Kawa-Kawa in Verbindung mit bestem ostindischen Sandelöl.

Gonosan verringert die eitrige Sekretion, setzt die Schmerzhaftigkeit des gonorrhoischen Prozesses herab und verhindert Komplikationen.

Dosis: 4 bis 5 mal täglich 2 Kapseln nach dem Essen. Originalschachteln zu 50 u. 32 Kapseln.

Urogosan

(Hexamethylentetramin 0·15 — Gonosan 0·3).

Neues sedatives Blasenantiseptikum

Indikationen: **Akute Cystitis im Gefolge von Gonorrhoe; bakterielle Entzündungen der Harnwege, also der Harnröhre, der Blase und des Nierenbeckens; Urethritis posterior.**

Dosis: 4 bis 5 mal täglich 2 Kapseln nach dem Essen. Originalschachteln zu 50 Kapseln.

Mergal

(Hydrarg. cholicum oxydat. 0·05 — Albumin. tannic. 0·1).

Neues Antisyphilitikum zum internen Gebrauch

wirkt ebenso energisch wie eine Inunktions- oder Injektionskur mit löslichen Hg-Salzen.

Indikationen: **Syphilitische und parasyphilitische Erkrankungen.**

Dosis: 3 mal täglich 1 Kapsel, steigend bis auf 4 bis 5 mal täglich 2 Kapseln (0·05 bis 0·1 pro dosi, 0·3 bis 0·5 pro die).
Originalschachteln zu 50 Kapseln.

Salipyrin

Spezifikum gegen Influenza, Erkältungen, Schnupfen u. rheum. Erkrankungen. Vorzügl. bewährt bei zu reichlicher Menstruation u. Menstruationsbeschwerden sowie Myalgie u. Neuralgie.

Dosis für Erwachsene: 3 bis 6 mal täglich 1 g, *für Kinder* etwa die Hälfte.

Bequemste und billigste Ordinationsform: In Rollen zu 10 Stück.

Riedels Original-Salipyrin-Tabletten zu 1 u. $^1/_2$ g.

Bornyval

(Borneol-Isovalerianat)

Sedativum ersten Ranges bei allen Neurosen des Zirkulations-, Verdauungs- und Zentral-Nervensystems zeigt die spezif. Wirkung des Baldrians in mehrfacher Multiplikation ohne unangenehme Nebenwirkungen.

Dosis: Meist 3 bis 4 mal tägl. eine Perle. — Originalschachteln zu 25 und 12 Perlen.

Ausführliche Literatur steht den Herren Aerzten zur Verfügung.

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN N. 39.

Borovertin

Reizloses, prompt wirkendes
Harndesinfiziens
und Blasenantiseptikum.

Dosis: 2 bis 8 Tabletten pro die während und nach den Mahlzeiten.

Packung: Röhren à 20 Tabletten à 0·5 g.

Acidol-Pepsin

Vorzüglich wirksame
Salzsäure-Pepsin-Präparate
Stärke I und II.
Kartons à 50 Pastillen à 0·5 g.

Quecksilber-Resorbin

grau und rot.
Sauberste Inunktionskur. Graduierte Glastuben
à 15 und 30 g (33 1/3 %) 25 und 50 g (50 %)

Frostin-Balsam
Salbe
Seife.

Bewährte Mittel bei
Frostleiden.

Proben und Literatur auf Wunsch.

ACTIEN-GESELLSCHAFT FÜR ANILIN-FABRIKATION

Pharmazeutische Abteilung. **Berlin SO. 36.**

Verlag von **WILHELM BRAUMÜLLER** K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER

WIEN UND LEIPZIG.

Dauernder Beachtung halte ich empfohlen:

Dr. CARL HEITZMANN,

Atlas der descriptiven Anatomie des Menschen.

Neunte, vollständig umgearbeitete Auflage. — 56. bis 60. Tausend.

Herausgegeben von

Dr. E. ZUCKERKANDL

k. k. Hofrat, o. ö. Professor der Anatomie an der k. k. Universität Wien.

Lex.-8. Mit 1016 meist farbigen Abbildungen. Preis broschiert in 3 Bänden 24 *K* — 20 *M.* Gebunden in 2 Halbfranzbänden 30 *K* — 25 *M.*

In seiner jetzigen Gestalt ist der **alte Heitzmann** ein ganz neues Werk geworden und derzeit nicht nur der schönste, sondern auch der weitaus billigste anatomische Atlas. — Es existiert kein ähnliches Werk, welches bei gleicher Vollständigkeit und künstlerischer Ausführung zu einem so außerordentlich mäßigen Preise geboten wird.

Ferner:

Atlas der topographischen Anatomie des Menschen.

Von **Dr. E. ZUCKERKANDL,** k. k. Hofrat, o. ö. Professor der Anatomie an der k. k. Universität in Wien.

Ein stattlicher Band in Lex.-8°. 845 S. mit 636 Figuren und erläuterndem Texte. Broschiert 57 *K* 60 *h* — 48 M., in elegantem Halbfranzband 62 *K* 40 *h* — 52 M. Das Werk erschien auch in Heften mit folgendem Inhalt:

I. Heft: **Kopf und Hals.**

In 219 Figuren mit erläuterndem Texte. Lex.-8°. 1900. Preis broschiert 14 *K* 40 *h* — 12 *M.*

II. Heft.: **Brust.**

In 48 Figuren mit erläuterndem Texte. Lex-8°. 1900. Preis broschiert 4 *K* 80 *h* — 4 *M.*

III. Heft: **Bauch.**

In 95 Figuren mit erläuterndem Texte. Lex.-8°. 1901. Preis broschiert 9 *K* 60 *h* — 8 *M.*

IV. Heft: **Becken.**

In 113 Figuren mit erläuterndem Texte. Lex.-8°. 1902. Preis broschiert 12 *K* — 10 *M.*

V. (Schluß-)Heft: **Bruchpforten. Extremitäten.**

In 161 Figuren mit erläuterndem Texte. Lex.-8°. 1904. Preis broschiert 16 *K* 80 *h* — 14 *M.*

Nach dem einmütigen Urteil der gesamten Fachpresse ein hochoriginelles Werk von grundlegender Bedeutung und hervorragender Schönheit.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

Therapeutisch war die Kompressionsbehandlung stets erfolglos, so daß bei dem tiefen Sitze der Geschwülste immer die Exstirpation ausgeführt wurde.

Anatomisch zeigen diese Tumoren in der Regel keine scharfe Abgrenzung von ihrer Umgebung, sie senden Fortsätze zwischen die Muskelbündel aus und nur selten besitzen sie eine wirkliche Kapsel. Grob histologisch lassen sich einige Typen aufstellen, das Muskelkavernom, das den Bau des Blutschwammes in anderen Körpergeweben zeigt, die gefäßreiche Schwiele mit Phlebektasien, das Angioma simplex hypertrophicum etc. Infolge thrombotischer und organisatorischer Vorgänge, Ueberwiegen des einen Geschwulstcharakters vor dem anderen, kommen alle möglichen Uebergänge vor, so daß eine strikte Einteilung in kapilläre, arterielle, venöse und kavernöse Angiome, wie Muscatello[4]) sie vorschlug, in der Praxis kaum durchzuführen ist. Außer dem Gefäßreichtum sind meist noch Rundzellenanhäufungen und Wucherung von glatten Muskelfasern zu sehen.

Ehe ich nun auf die Analogien und Besonderheiten der beiden selbstbeobachteten Fälle eingehe, will ich kurz ihre Krankengeschichten anführen.

Fall I. M. Ch., 15 Jahre alt, Private; aufgenommen am 3. Oktober 1906 sub J.-Nr. 9883.

Anamnese: Vor zwei Jahren (im November 1904) stürzte die Patientin, die bis dahin stets gesund gewesen sein soll, bei einer Turnübung (Hochspringen mit dem Sturmbrette) und fühlte momentan einen Schmerz in der rechten Wade. Sie ging sofort nach Hause, die Wade soll angeschwollen, die Adern stark hervorgetreten sein. Der behandelnde Arzt nahm einen Muskelriß an, verordnete Bettruhe und Umschläge mit essigsaurer Tonerde, später Massage. Die Schmerzen ließen nach, die Geschwulst blieb angeblich bestehen. Nach vierwöchentlicher Bettruhe konnte die Patientin wieder umhergehen, doch traten zeitweise so starke Schmerzen auf, daß sie häufig das Bett aufsuchen mußte. Da nach mehr als einjähriger Behandlung mit Umschlägen, Massage und Elektrizität, die Schmerzen nicht schwanden, kam die Patientin anfangs August 1906 in das Ambulatorium der II. chirurgischen Abteilung.

Der objektive Befund war damals bei dem großen, gut entwickelten Mädchen, bis auf eine mäßige Druckschmerzhaftigkeit des rechten inneren Gastroknemiuskopfes negativ. In der Annahme einer alten Muskelzerrung wurden wieder wochenlang Umschläge, Massage, Heißluft und Bindenkompression angewendet. Letzteres Mittel brachte noch am ehesten Linderung. Da die Schmerzen aber durchaus nicht weichen wollten und der Verdacht auf Hysterie sonst durch keine Stigmata bestätigt wurde, wurde die Probeinzision vorgeschlagen und Pat. am 3. Oktober 1906 aufgenommen.

Status praesens: Allgemeiner somatischer Befund ohne Besonderheiten.

Die rechte Wade im Liegen weich, im Stehen der rechte innere Gastroknemiuskopf vielleicht etwas weniger weich als der äußere. Eine Umfangsdifferenz beider Waden nicht nachzuweisen.

Keine Sensibilitätsstörungen.

Röntgenbefund negativ.

Für Lues keine Anhaltspunkte.

Diagnose: Varix aut Haemocavernoma musculi gastrocnemii?

Operation am 8. Oktober 1906: In Billrothnarkose und Esmarchscher Blutleere 12 cm langer Längsschnitt über dem medialen Gastroknemiuskopfe. Nach Spaltung der Faszie ist hier deutlich ein zirka taubeneigroßer, mäßig derber Tumor zu tasten, auf den eingeschnitten wird. Er erweist sich als ein grauweißliches Schwielengewebe, in das mehrere weite, zum Teil thrombosierte Venen hineinziehen. Die Abgrenzung vom Muskel ist keine scharfe, es ziehen kurze Fortsätze zwischen die Muskelbündel, so daß nach der Exstirpation des pathologischen Gewebes ein hühnereigroßer Substanzverlust zurückbleibt. Die Muskelwunde wird mit Katgut vernäht, desgleichen die Faszie; die Haut mit Seide. Kompressionsverband.

Fig. 1.

Reaktionsloser Wundverlauf; Heilung per primam. Am 22. Oktober 1906 geheilt entlassen.

Bei ihrer Vorstellung, ein halbes Jahr nach der Operation, fühlt sich Pat. noch vollkommen beschwerdefrei.

Pathologisch-anatomischer Befund: Zur Untersuchung gelangten ein taubeneigroßes und mehrere kleinere Stücke (welch letztere die separat exstirpierten Fortsätze des Tumors sind) eines grauweißen schwieligen Gewebes, das stellenweise von schmalen Muskelfaserzügen und sehr zahlreichen, bis ½ cm weiten, venösen Gefäßen durchzogen ist, deren Lumina zum Teil leer, zum Teil von braunroten Thromben erfüllt sind.

Zur histologischen Untersuchung wurden die Stücke in Alkohol fixiert und gehärtet und mit Hämalauneosin nach van Gieson und auf elastische Fasern nach Weigert gefärbt.

Das mikroskopische Bild (Fig. 1) zeigt die parallel angeordneten, quergestreiften Muskelfasern an zahlreichen Stellen durch lockeres Binde- und Fettgewebe auseinandergedrängt. Dazwischen weite, buchtig verzweigte Gefäßräume von Venencharakter, nur vereinzelt kleinere Arterien. Viele der weiteren Räume sind vollkommen leer, andere enthalten frische Thromben und solche in allen Stadien der Organisation. Vielfach haben

sich in dieser Weise nur wandständige Thromben entwickelt, die von der Basis verschieden weit organisiert, an ihrer Kuppe noch deutlich Fibrinmassen erkennen lassen. Die Wand dieser weiten Gefäße zeigt im wesentlichen folgenden Bau: Auf einen Endothelbelag folgt nach außen eine Schichte von glatten Muskelfasern, die aber zumeist keine einheitliche feste Lage bilden, sondern mehr zu isolierten Bündeln angeordnet sind. Daran schließt sich ein derbes, schwieliges Bindegewebe, das von spärlichen Gefäßen durchzogen ist und meist ohne scharfe Grenze in das benachbarte Gewebe übergeht.

Bemerkenswert sind die zahlreichen weiten Ausbuchtungen dieser Gefäßlumina. Sie sind dadurch bedingt, daß oft breit der Venenwand aufsitzende, aus gefäßreichem jungen Bindegewebe bestehende Protuberanzen ins Lumen vorspringen, dasselbe entweder nur spaltförmig verengen, oder ihm ein unregelmäßig sternförmiges Aussehen verleihen. Daraus resultieren eigenartige Bilder, die den Drüsenlichtungen in intrakanalikulären Fibromen nicht unähnlich sind.

Daß diese Protuberanzen auf organisierte wandständige Thromben zurückzuführen sind, geht daraus hervor, daß man in manchen von ihnen noch Reste nichtorganisierten Thrombusmateriales findet und daß die Elastika der Venen nicht den Vorwölbungen folgt, sondern unter ihrer Basis dem ursprünglichen Gefäßquerschnitte folgend, hinwegzieht.

Auffallend ist der Reichtum an glatten Muskelfasern, die, wie schon erwähnt, stellenweise zu dicken Bündeln angeordnet, von der Muskelschichte der Bluträume aus auch in die Umgebung ausstrahlen. Hie und da finden sich auch Ansammlungen von intrazellulär gelegenem Blutpigment.

Fall II. F. F., 21 Jahre alt, Hilfsarbeiter, aufgenommen am 14. Dezember 1906, sub J.-Nr. 12.484.

Anamnese: Pat. leidet seit zwei Jahren nach einer Verletzung an häufig auftretenden Schmerzen im rechten Oberschenkel. Er soll damals von dem Dache eines ebenerdigen Hauses herabgestürzt und mit dem rechten Oberschenkel auf eine an die Mauer gelehnte Mistgabel aufgefallen sein. Die verletzte Körpergegend soll keine Wunde gezeigt haben, doch stark geschwollen gewesen sein und Pat., der in einem Provinzspitale mit Umschlägen behandelt wurde, konnte angeblich mehrere Monate nicht gehen. Die Schmerzen sollen nie ganz verschwinden und beim Gehen stärker werden.

Lues negiert.

Status praesens: Mittelgroß, mittelkräftig. Somatischer Befund bis auf Hypertrophie der Rachen- und Gaumenmandeln ohne Besonderheiten.

An der Innenseite des rechten Oberschenkels, im unteren Drittel eine walnußgroße, derbe Geschwulst zu tasten, die in den tieferen Muskelschichten (Vastus medialis) sitzt und gegen den Knochen verschieblich ist. Keine Fluktuation. Auf Druck ist der Tumor etwas schmerzhaft. Kompressibilität oder Anschwellen nicht mit Sicherheit zu konstatieren. Keine Umfangsdifferenz mit der linken Seite.

Röntgenuntersuchung zeigt den Knochen vollkommen intakt, vom Tumor nichts zu sehen.

Diagnose: Traumatische Muskelschwiele.

Da die Beschwerden auf Massage, Bäder, Heißluft und Kompressionsbehandlung nicht geringer werden,

Operation am 22. Januar 1907. In Billrothmischungsnarkose, unter Esmarchscher Blutleere, 12 cm langer Längsschnitt über dem Tumor. Nach Durchtrennung der oberflächlichen Muskelschichte gelangt man auf einen gut walnußgroßen, derben, schwieligen Tumor, von grauer Farbe, der dem Vastus medialis angehört und auf den Rektus und Vastus medius übergreift. Mehrere erweiterte, in den Tumor ziehende Venen werden ligiert und dieser scharf im Gesunden exstirpiert. Vernähung der taubeneigroßen Muskelwunde mit Katgut, Fasziennaht, Hautnaht, Kompressionsverband.

Dekursus: Infolge Bronchitis und Angina war der Verlauf leicht fieberhaft; doch heilte die Wunde reaktionslos per primam.

10. Februar 1907. Geheilt entlassen.

Fig. 2.

Pathologisch-anatomischer Befund: Der zirka taubeneigroße, derbe Tumor hat eine grauweiße Farbe und trägt an seiner Oberfläche Reste von braunroter Muskulatur. Am Querschnitte zeigt sich makroskopisch ein grauweißes Schwielengewebe, das von zahlreichen kleinen und größeren Gefäßen durchsetzt ist und an einigen Stellen braune, schwammige Herde von Erbsengröße und darüber enthält.

Fig. 3.

Die Geschwulst wurde in Formol fixiert und in Alkohol gehärtet, die Schnitte wie im ersten Falle mit Hämalauneosin nach van Gieson und auf elastische Fasern nach Weigert gefärbt.

Im histologischen Bilde fällt sofort der außerordentliche Reichtum an Gefäßen auf, die durch breite, wirr durcheinandergehende Züge eines meist derben, zellarmen Binde-

gewebes, in unregelmäßige Felder gedrängt sind. An der Peripherie des Tumors nimmt das Bindegewebe auf größere Strecken einen konzentrischen Verlauf an, so daß dadurch eine schärfere Begrenzung und Andeutung einer Bindegewebskapsel entsteht. Manche der erwähnten Felder sind von parallelen Zügen häufig hyalin degenerierter, quergestreifter Muskelfasern durchzogen, welche durch kleinzelliges Fettgewebe mit engen, dünnwandigen Gefäßen auseinandergedrängt sind. Stellenweise verschwinden die atrophischen Muskelfasern ganz, so daß in den angrenzenden Bezirken nur lockeres Bindegewebe, von Gefäßen und Fettzellen durchsetzt, zu sehen ist. (Fig. 2.)

Die Blutgefäßarten, die hier vorkommen, sind folgende: In breiten schwieligen Lagern ziehen relativ mächtige Arterien und Venen. Benachbart sind dichte Gruppen von engen, dickwandigen Gefäßen, welch letztere aber auch zerstreut im ganzen Tumor zu sehen sind. In gleicher Weise treten dünnwandige Venen auf, deren Durchmesser die Wanddicke um ein Vielfaches übertrifft. Daneben findet ein ganz allmählicher Uebergang zu weiten, mit Blut prall gefüllten Gefäßräumen statt, deren Wand nur aus einer einfachen Endothel- und Bindegewebslage besteht, das Zwischengewebe (Fett- oder Bindegewebe) wird immer spärlicher, so daß endlich die einzelnen Räume direkt aneinander grenzen und durch Schwund der dünnen Septen in Kommunikation treten. Dadurch entstehen größere buchtige Räume, kurz, das typische Bild des Hämokavernoms. (Fig. 3.)

Die glatten Muskelfasern zeigen in diesem Falle keine unregelmäßige Wucherung, sondern die normale konzentrische Anordnung in der Gefäßwand. Hingegen ist der Reichtum an elastischen Fasern nicht nur in den Gefäßen, sondern auch im intravaskulären Bindegewebe ein ganz bedeutender.

Im Bindegewebe finden sich stellenweise ziemlich massige Anhäufungen von freiem und intrazellulär gelegenem Blutpigment. Es scheint daselbst zum Blutaustritte durch Gefäßruptur und Organisation des Extravasates mit gleichzeitiger Obliteration der thrombosierten Gefäße gekommen zu sein, als Folge des erwähnten Traumas oder späterer Massagebehandlung.

Ein weiterer Effekt der letzteren dürfte auch die kleinzellige Infiltration sein, die teils in kugeligen Herden spärlich im Tumor zerstreut, reichlicher aber in den Randpartien, besonders in der angedeuteten Bindegewebskapsel zu sehen ist.

Anamnestisch ist in beiden Fällen der Tumorbildung ein Trauma vorausgegangen. Dadurch dürfte es an der gerade gefäßreichen Stelle zur Bildung eines Hämatoms gekommen sein — daher die initiale Anschwellung —, welches allmählich teils resorbiert, teils organisiert wurde, worauf das Schwielengewebe und das reichliche Blutpigment hinweisen. Histologisch und damit ätiologisch sind die beiden Fälle von einander deutlich verschieden.

Im ersten Falle liegt eine gefäßreiche Muskelschwiele vor, die Gefäße sind vorwiegend ektatische, durch thrombotische Vorgänge veränderte Venen, die in solcher Weite hier auffallend zahlreich vorhanden sind. Zu erklären wäre dieser Reichtum durch Erweiterung sonst kleiner Venen (infolge thrombotischen Verschlusses von größeren?), doch hat sich ein großer Teil von diesen durch Vaskularisation der Thromben wieder kanalisiert. Die Hypertrophie der Venenmuskularis hätte bei solchen Stenosen im Gefäßsystem nichts Auffallendes an sich, wenn sie hier nicht in unregelmäßiger Weise und über den normalen Gefäßbereich hinaus aufträte.

Ein ganz anderes mikroskopisches Bild bietet uns der zweite Fall. Hier finden wir vom Schwielengewebe umschlossen typische Kavernomherde und gleichartige Gefäße so reichlich nebeneinander, daß sie förmlich eine Gewebsart bilden. Während im ersten Falle die quergestreiften Muskelfasern nur durch Fettgewebe und einzelne Gefäße auseinander gedrängt sind, ist hier der Muskel durch das Angiomgewebe förmlich substituiert und die noch sichtbaren atrophischen Muskelfasern lassen erkennen, daß auch sie in dem wuchernden Neugebilde allmählich zugrunde gegangen waren. Hier haben wir die gleichen Bilder, wie sie schon Pupovac[5]) seiner Arbeit beigefügt hat. Hier handelt es sich um ein echtes Muskelangiom. Ob dasselbe nun durch das Trauma erst zur Entstehung kam oder der schon vorhandene Tumor durch die Quetschung zu stärkerem Wachstum gelangte und dann Beschwerden machte, will ich dahingestellt lassen.

Klinisch ist interessant, daß in beiden Fällen die Schmerzen erst unmittelbar nach dem Trauma einsetzten und der Tumor im ersten Falle äußerlich kaum nachzuweisen war.

Literatur:

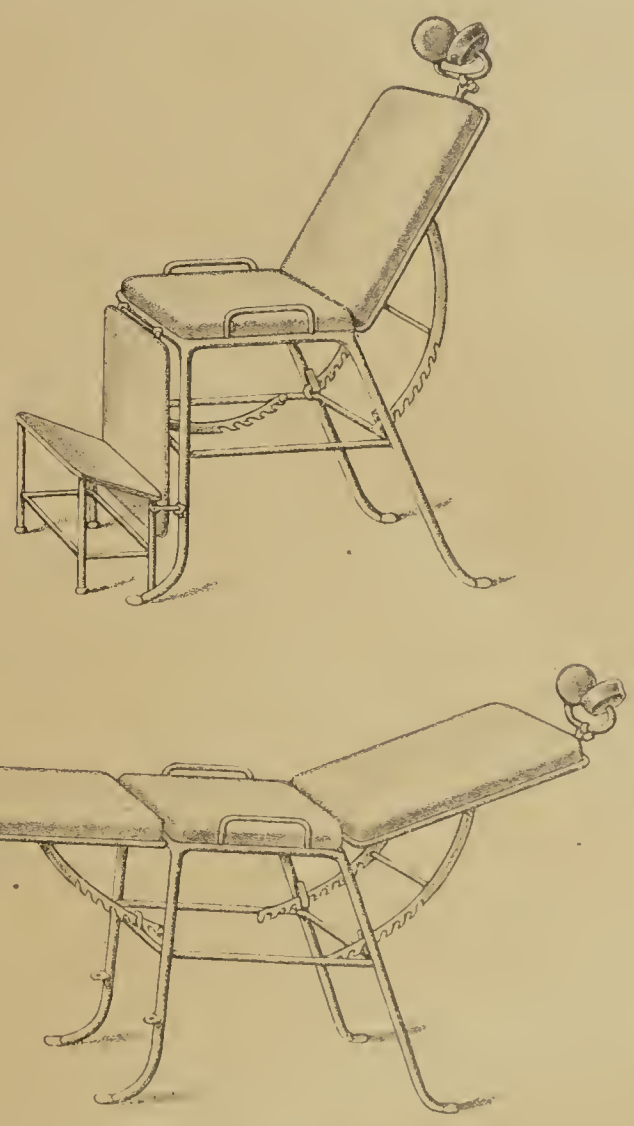
[1]) Sutter, Beitrag zur Frage von den primären Muskelangiomen. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 76. — [2]) Putti, Die primären Muskelangiome als Ursache von Deformitäten. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 79. — [3]) Bayha, Ueber Muskelangiome und ihre Exstirpation. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 51. — [4]) Muscatello, Ueber das primäre Angiom der willkürlichen Muskeln. Virchows Archiv, Bd. 135. — [5]) Pupovac, Ein Beitrag zur Kasuistik und Histologie der kavernösen Muskelgeschwülste. Archiv für klin. Chirurgie 1897, Bd. 51, S. 555.

Ein neuer zahnchirurgischer Operationstisch.

Von Prof. Dr. **B. Mayrhofer**, Innsbruck.

Seit die Zahnheilkunde mit Erfolg den Schritt zur Chirurgie gemacht, hat sich auch das Bedürfnis nach einem den speziellen Erfordernissen entsprechenden Operationstisch eingestellt. Weder die zahnärztlichen Operationsstühle, noch die üblichen chirurgischen Operationstische sind aber so eingerichtet, daß sie allen Wünschen gerecht werden.

Die ersteren haben, wenn auch die Plüschpolster einem waschbaren Lederüberzuge gewichen sind, immer noch einen zu komplizierten Bau, um strengeren Anforderungen der Asepsis standzuhalten; noch schwerer in die Wagschale fällt der Umstand, daß nur die allerteuersten Konstruktionen dieser Art — Modell Wilkerson z. B. kostet 1100 K — eine vollkommen horizontale Lagerung des Patienten gestatten, auf



welche man aber mit Rücksicht auf die Narkose und ihre Zwischenfälle nicht verzichten kann. Die chirurgischen Operationstische hinwiederum ermöglichen zwar die horizontale Lage, dafür aber nicht ein bequemes Sitzen des Patienten, während der größte Teil der zahnchirurgischen Operationen gerade in sitzender Stellung des zu Operierenden ausgeführt werden muß.

Ich habe daher einen Operationstisch entworfen, welcher die für unsere Zwecke wichtigsten Eigenschaften — Ermöglichung der horizontalen Lage, sowie des Sitzens und einfache Konstruktion — in sich vereinigt.

Nebenstehende Abbildung zeigt denselben. Er gleicht einem gewöhnlichen Operationstische, nur mit dem Unterschiede, daß

der Mittelteil auf 45 cm Länge verkürzt ist, um eine bequeme Sitzfläche abzugeben. Um die Standfestigkeit bei der Sitzstellung zu sichern, mußten die rückwärtigen Füße schräg gestellt werden. An der 60 cm hohen Rückenlehne ist eine verstellbare Kopfstütze angebracht, neben dem Sitze sind zwei vernickelte Handgriffe für den Patienten, welche jedoch so niedrig sind, daß sie bei horizontaler Stellung nicht hinderlich sind. Bei der Sitzstellung wird der 55 cm lange Fußteil nach Abnahme des Polsters vollständig herabgelassen und ein 40 cm hoher Fußschemel mit gegen den Stuhl etwas schräg abfallender Trittplatte mittels zweier Haken befestigt. Der Tisch ist 50 cm breit und 75 cm hoch. Das Höher- und Niedrigstellen, wie es bei den zahnärztlichen Pumpstühlen vorgesehen ist, wird durch die in allen chirurgischen Operationssälen üblichen Schemel vollkommen entbehrlich.

Der beschriebene zahnchirurgische Operationstisch sei den Zahnärzten nicht bloß zu ihren chirurgischen Operationen, sondern insbesondere auch als Zahnextraktionssessel empfohlen. Ebenso dürfte er auch von den Rhinologen, Laryngologen und Otologen mit Vorteil in Verwendung gezogen werden.*)

Referate.

Die Unverträglichkeit der Arzneimittel.

Eine systematische Zusammenstellung unverträglicher Kombinationen der Arzneimittel, welche in der österreichischen Pharmakopöe (Ed. VIII.) und im deutschen Arzneibuch (Ed. IV.) aufgenommen sind.

Von Dr. **Hermann v. Hayek,** Assistenten am pharmakologischen Institut der Universität Innsbruck.

Wien 1907, Manzsche k. u. k. Hof-Verlags- und Universitäts-Buchhandlung.

Das Buch kann nach der Art, wie es gearbeitet ist, gleichsam als eine Ergänzung der achten Ausgabe des österreichischen und der vierten des deutschen Arzneibuches angesehen werden; es bringt nämlich die für die offizinellen Arzneimittel unverträglichen Kombinationen.

Diesem speziellen Teile sind in analoger Weise wie den beiden Arzneibüchern Tabellen, und zwar 27, beigegeben, welche erstens eine Uebersicht über die für chemisch besonders charakterisierte Arzneimittelgruppen gemeinsam unverträglichen Arzneimittelkombinationen und zweitens eine Uebersicht über die chemisch charakterisierten Bestandteile der Arzneimittel geben.

Aerzten, welche gerne Arzneimischungen verordnen, wird das Buch ein guter Berater sein.

*

Neuere Arzneimittel. Beziehungen zwischen deren chemischer Konstitution und pharmakologischer Wirkung mit Berücksichtigung synthetisch hergestellter Arzneimittel.

Für Chemiker, Pharmazeuten und Mediziner dargestellt von Dr. med. **Hermann Hildebrandt,** Privatdozenten der Pharmakologie an der Universität Halle a. S.

Leipzig 1907, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H.

Die Forschungen und Studien über die Beziehungen zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung haben unsere Kenntnisse in dieser Richtung außerordentlich erweitert, vor allem aber haben sie sehr anregend gewirkt und den unmittelbaren Anstoß gegeben, daß die chemische Industrie in hervorragendem Maße sich dieser Forschungsrichtung bemächtigte, so daß sie uns fast jeden Tag neue Arzneimittel liefert, die freilich erst der genauen Erprobung am Krankenbette bedürfen.

Von diesen Forschungsergebnissen hat der Verfasser bei der Bearbeitung und Darstellung des Stoffes in vorliegender Abhandlung vor allem jene berücksichtigt, „welche in streng wissenschaftlicher Weise zur Auffindung neuer Arzneimittel angestellt wurden, bzw. dazu dienen sollten, deren Auffindung einzuleiten". Hiebei hat er eine große Anzahl anderwärts noch nicht publizierter Eigenbeobachtungen über die Wirkung neuer chemischer Verbindungen mitverwertet.

Auf eine nähere Besprechung des sehr interessanten Inhaltes kann hier nicht eingegangen werden. Wer in dieser Beziehung Belehrung sucht, dem kann die Abhandlung wärmstens empfohlen werden.

*) Die Firma M. Esterlus in Wien, IX. Mariannengasse 2, hat den Tisch um den Preis von 140 K hergestellt.

Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre unter besonderer Berücksichtigung der deutschen und österreichischen Pharmakopöe.

Von Dr. **H. v. Tappeiner,** ord. Professor der Pharmakologie und Vorstand des pharmakologischen Institutes der Universität München.

Sechste, neu bearbeitete Auflage.

Leipzig 1907, Verlag von F. C. W. Vogel.

Die Arzneimittellehre Tappeiners hat sich an den deutschen Universitäten eingebürgert, wofür jedenfalls spricht, daß sie innerhalb 17 Jahren sechs Auflagen erlebte.

Der Verfasser hat in der neuen Auflage alle die neueren Mittel, soweit die über sie gemachten Erfahrungen eine allgemeine Anwendung in Aussicht stellen, berücksichtigt, die übrigen, von denen das noch nicht gilt, hat er am Schlusse des Werkes zusammengestellt.

Bei der Auswahl des Stoffes hat er das Arzneibuch für das Deutsche Reich (vierte Auflage) und die österreichische Pharmakopöe (achte Ausgabe, 1906) zugrunde gelegt.

*

Précis de Médecine.

Von **A. Chassevant.**

Pharmacologie, Art de formuler, Matière médicale, Indications thérapeutiques et Posologie.

Paris, F. R. de Rudeval, éditeur.

Die Pharmakologie von A. Chassevant besteht aus zwei Teilen.

Im ersten Teile, der Verordnungslehre, bespricht er das Wichtigste über das Rezept, die möglichen Arzneiverbindungen, die Unverträglichkeit, Angewöhnung, den Antagonismus, die kumulative Wirkung der Medikamente, die offizinellen Arzneiformen und die, welche vom Arzte magistraliter verordnet werden. Den verschiedenen Wegen der Einverleibung der Heilmittel in den Organismus, der Resorption und Ausscheidung derselben widmet er ein spezielles Kapitel. Schließlich skizziert er kurz das Wesentliche über die Pharmakodynamik und die Einteilung der Heilmittel.

Der spezielle Teil handelt von den einzelnen Heilmitteln. Bei der Einteilung derselben hat der Verfasser sich von verschiedenen Gesichtspunkten leiten lassen. Die anorganischen chemischen Mittel gruppiert er nach ihrer chemischen Zusammengehörigkeit, die organischen trennt er in rein chemische Verbindungen, in vegetabilische Drogen und in Mittel, welche tierischen Ursprunges sind. Den vegetabilischen Drogen ist das botanische System zugrunde gelegt. Die Opotherapie (Organotherapie) und Serumtherapie hat Verf. den aus dem Tierreiche entnommenen Mitteln (Fette, Moschus, Kastoreum, Kanthariden, Pepsin usw.) angegliedert. Bei der näheren Beschreibung der einzelnen Drogen wird ein bestimmter Gang eingehalten, welcher nicht selten durch einzelne Details vervollständigt wird. Von den Arzneibüchern hat Verf. nur das französische, den Codex medicamentarius, berücksichtigt.

Das Buch hat manche Vorzüge, so die meist recht guten Abbildungen der Drogen, aber auch nicht unerhebliche Mängel. Die Früchte vom Sternanis, welche von den Aerzten nie verordnet werden, sind ziemlich ausführlich behandelt, hingegen fehlen Mittel, wie Podophyllin, Herba Adonidis usw., Hydrastis wird im Nachtrage (Addenda) unter den neueren Mitteln beschrieben.

Das Buch ist etwas flüchtig gearbeitet, dafür sprechen auch die vielen Druckfehler und manche Ungenauigkeiten.

*

Dispensatorium pro Pharmacopoeis Viennensibus in Austria.

Ex mandato Sac. Caes. Mtatis a collegio medicorum Viennensium collectum et revisum.

Das älteste Wiener offizinelle Dispensierbuch vom Jahre 1570.

Nach der Urschrift im Archive des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums. Mit Unterstützung des Wiener Apotheker-Hauptgremiums.

Zum erstenmal herausgegeben und einbegleitet von Dr. **Leopold Senfelder.**

Leipzig und Wien 1907, Franz Deuticke.

Der Verfasser ist beim Studium der Akten der Wiener medizinischen Fakultät auf das vorliegende Dispensatorium aufmerksam geworden und es gelang ihm, dasselbe nach langem

☛ Wichtig für jeden praktischen Arzt! ☚

In **vierter, vermehrter und verbesserter Auflage** liegt vor:

Professor Dr. Norbert Ortners

Vorlesungen

über

spezielle Therapie innerer Krankheiten.

Mit einem Anhang von Prof. Dr. Ferd. Frühwald.

44 Druckbogen Groß-Oktav. — Preis brosch. 24 K (20 M.), gebunden in Halbfranzband 27 K 60 h (23 M.)

Einige auszugsweise Kritiken über **die 3. Auflage:**

. . . . . „Unumwunden muß ich aber trotz der gemachten Einwände betonen, daß das Buch auf verhältnismäßig kleinem Raum eine solche Fülle gründlicher Belehrungen bietet, daß es den erreichten buchhändlerischen Erfolg wirklich verdient."

Penzoldt (Münchener mediz. Wochenschrift.)

„Schon nach kurzer Zeit liegt die neue, dritte Auflage dieses Buches vor uns. Ref. kennt auch die früheren Auflagen aus zum Teil eingehendem Studium; er hat sich aus diesen oft Rats erholt. Der Verfasser hat sein Werk mit vielen Verbesserungen versehen; ganz besonders ist hervorzuheben, daß in der Wahl des dargebotenen Stoffes vielfach eine strengere Kritik geübt wurde. Gerade dadurch hat das Werk an persönlicher Eigenart sehr gewonnen. Der Inhalt ist außerordentlich reichhaltig. In den Gebieten, in denen für die Therapie viele Möglichkeiten bestehen, hat sich Verfasser stets ein eigenes Urteil zu bilden gesucht. Man findet fast überall an solchen Stellen die Aeußerung des Autors für oder gegen einen neuen Vorschlag. Dadurch bildet das Werk eine sehr ergiebige und verläßliche Quelle zur Information auch über alle neuesten Errungenschaften, über deren Wert dem einzelnen Arzte sonst oft nur unter großen Schwierigkeiten sich zu unterrichten möglich ist.

Der Verfasser hat nach des Ref. Meinung seine Aufgabe sehr glücklich gelöst; der Stil ist flüssig, die Lektüre des Buches ist eine Freude. Man darf bestimmt erwarten, daß die neue Auflage, die ganz auf der Höhe steht, sich viele neue Freunde erwerben wird."

(Berliner klinische Wochenschrift.)

„Als im Jahre 1897 die erste Auflage der Vorlesungen Ortners erschienen war, konnte man alsbald aus der raschen Verbreitung, welche das Buch fand, schließen, wie sehr es einem Bedürfnis, speziell der praktischen Aerzte, entsprang. Und wie sehr die Beliebtheit des Buches stieg, dafür zeugt der Umstand, das gegenwärtig bereits die dritte Auflage des Lehrbuches vorliegt.

Es war gerade ein Lehrbuch, welches zwischen den großen, kostspieligen Sammelwerken über Therapie und den oft für den Arzt unzulänglichen therapeutischen Angaben der Lehrbücher für spezielle Pathologie und Therapie die Mitte hält, für die Bedürfnisse des praktischen Arztes dringend erforderlich, und diesem Bedürfnis ist Ortner vollauf gerecht geworden.

Die Vorzüge des Ortnerschen Buches sind namentlich folgende: Allen wichtigen Kapiteln von Erkrankungen sind allgemein therapeutische Grundsätze vorausgeschickt; ich möchte hervorheben das Kapitel über Herzerkrankungen, das Kapitel über Magenkrankheiten. In klarer und leichtverständlicher Weise sind die Grundsätze auseinandergesetzt, welche den Arzt in der Therapie leiten müssen. Außerordentlich wertvoll ist ein Schatz von Rezepten, welcher der speziellen Beschreibung der Therapie beigegeben ist. Denn gerade eine größere Anzahl von Rezepten ist für den praktischen Arzt, welcher z. B. einen chronisch Kranken durch längere Zeit behandeln und dabei oft solatii causa einen gewissen Wechsel in der Therapie eintreten lassen muß, von größter Wichtigkeit. Und die Rezepte Ortners sind deswegen von um so größerem Wert, weil der Autor, welcher sich von jeher mit der Erprobung neuerer Arzneimittel speziell beschäftigt hat, dadurch auf großer persönlicher Erfahrung fußt.

Was ich außerdem noch als besonders wichtig hervorheben möchte, das sind die genauen Beschreibungen der physikalischen Heilmethoden, zum Teil auch die notwendigen Handgriffe, welche der Arzt am Krankenbett entweder selbst ausführen muß oder deren Ausführung er das Wartepersonal lehren muß, z. B. die Beschreibungen der Wasserprozeduren beim Typhus abdominalis etc. etc. In gleich vortrefflicher Weise ist auch die Therapie einiger besonders im Kindesalter vorkommenden Infektionskrankheiten in einem von Frühwald verfaßten Anhang behandelt."

(Wiener klinische Wochenschrift 1902, Nr. 47.)

Wir erbitten Ihre geschätzte Bestellung und sind auf Wunsch zur Lieferung gegen vier gleiche monatliche Ratenzahlungen gern bereit.

Hochachtungsvollst

Wien I., Graben 21.

Wilhelm Braumüller & Sohn

k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien und Leipzig

k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Vor kurzem erschienen:

Anatomie und Ätiologie der Genitalprolapse beim Weibe.

Von

Dr. Josef Halban
Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie

und

Prof. Dr. Julius Tandler
Prosektor der I. anatomischen Lehrkanzel

in Wien.

Mit LX Tafeln und 44 Figuren im Texte.

Aus dem I. Anatomischen Institute in Wien.

gr. 8°. (XII. 273 Seiten). Broschiert 18 K = 15 M. *In Leinwandband 21 K = 17 M. 50 Pf.*

Ferner:

Die gebräuchlichsten Reagenzien

und zusammengesetzten Farbstoffe für medizinische Chemie und Mikroskopie

mit Angabe der Autoren.

Von

Mr. FRANZ PIETSCHMANN
k. k. Medikamenten-Adjunkt des Wiener Allgemeinen Krankenhauses.

12°. 4½ Bogen mit Schreibpapier durchschossen. *In Leinwand gebunden 1 K 40 h = 1 M. 20 Pf.*

Auf Wunsch einiger Aerzte der Wiener k. k. Krankenanstalten versuchte der Verfasser, eine Zusammenstellung der im Wiener Allgemeinen Krankenhause gebräuchlichsten Reagenzien und Farbstoffe, sowie auch deren Bereitung und Anwendung zu verfassen, die aus dem Grunde ein dringendes Bedürfnis war, weil ein kurzes und doch genaues Verzeichnis derselben in dieser Art noch nicht erschienen ist. Eine vollständige Sammlung aller Reagenzien kann dieses Verzeichnis selbstverständlich nicht enthalten, sondern nur einen Auszug der gangbarsten und gebräuchlichsten derselben, wie sie der praktische Arzt am Krankenbette benötigt. Dieselben sind alphabetisch nach dem zu untersuchenden Stoffe und auch nach dem Namen des Autors der Reaktion geordnet, welchem auch die Verantwortlichkeit desselben überlassen bleiben muß. Als Anhang ist ein bei Vergiftungsfällen rasch nötiges Antidota-Verzeichnis beigegeben.

☞ *Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.* ☜

Suchen in der Bücherei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums aufzufinden.

Das Dispensatorium liegt nur in Handschrift vor, welche der Mediziner Johannes Rucardus (Ruckhard) aus Torgau im Jahre 1570 angefertigt hat und wofür er sein Diplom als Baccalaureus gratis erhielt.

In der Einleitung gibt uns der Herausgeber eine kurze Geschichte des Studiums der Arzneimittellehre an der Wiener medizinischen Schule im 15. Jahrhundert. Das Kapitel: Vorgeschichte und Vorläufer des Wiener Dispensatoriums macht uns mit der Entstehungsgeschichte und den Schicksalen desselben bekannt. Wir erfahren da, daß es über Auftrag Kaiser Ferdinands I., welcher auch die erste staatliche Apothekerordnung für Wien erließ, verfaßt, von der Wiener Fakultät durchgesehen und verbessert und allen Apothekern der Stadt Wien vorgelegt wurde. Der dritte Abschnitt ist der Beschreibung der Handschrift gewidmet.

Dieses amtliche Dispensatorium wäre nun vor allem berufen gewesen, einheitliche Vorschriften für die in den Wiener Apotheken zu bereitenden Präparate zu geben. Die Fakultät hat daher in 18 Abschnitten 394 Arzneiformeln aufgenommen, die, wie wir aus der Vorrede zum Dispensatorium erfahren, „aus den besten Autoren zusammengestellt und nur jene Vorschriften hinzugefügt sind, welche teils durch unsere ärztlichen Vorgänger seit langer Zeit gebräuchlich waren, teils auch von uns auf Grund der Erfahrung erprobt wurden". Erwähnt sei, daß es von den damals bekannten Dispensatorien mit amtlichem Charakter dem Nürnberger von Valerius Cordus, gedruckt am 7. September 1546, am nächsten steht. Infolge eigentümlicher Verhältnisse wurde das Dispensatorium jedoch gar nicht gedruckt, kam nie zur Geltung und geriet später ganz in Vergessenheit.

Dem Verfasser ist es gewiß als besonderes Verdienst anzurechnen, daß er dieses für die Geschichte der Wiener medizinischen Schule wichtige und interessante Dokument aufgefunden und mit Unterstützung des Wiener Apothekerhauptgremiums der Oeffentlichkeit übergeben hat. Es soll auch nicht verschwiegen werden, daß die Notizen zum Dispensatorium, welche uns über die in den Arzneiformeln vorkommenden Bestandteile den notwendigen Aufschluß geben, vom Verf. mit großer Sorgfalt und außerordentlichem Fleiße bearbeitet sind.

Die Praxis des Chemikers bei Untersuchungen von Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten, bei hygienischen und bakteriologischen Untersuchungen sowie in der gerichtlichen und Harnanalyse.

Von Dr. **Fritz Elsner**, königl. sächsischer Hofrat und Apothekenrevisor, Gerichts- und Nahrungsmittelchemiker.

Achte, durchaus umgearbeitete und wesentlich vermehrte Auflage.

Mit 194 Abbildungen und zahlreichen Tabellen.

Hamburg und Leipzig 1907, Verlag von L. Voß.

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes erschien im Jahre 1880. Ein Jahr vorher, am 14. Mai 1879, hatte das Gesetz, betreffend den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen in Deutschland die kaiserliche Genehmigung erhalten.

Das Werk war vorzugsweise als eine Anleitung für seine speziellen Fachgenossen, die Apotheker, gedacht, weil, wie der Verfasser meinte, jeder derselben Nahrungsmittelchemiker sein sollte. Die erste Auflage, ein sehr bescheidenes Büchlein, sollte denjenigen Pharmazeuten, welche das Staatsexamen absolviert hatten, eine Richtschnur für ihre weitere Ausbildung, ein Führer bei ihren ferneren Arbeiten sein.

Seit der ersten Auflage sind mehr als 20 Jahre verflossen. Die Nahrungsmittelchemie und Lebensmittelkunde ist zu einer großen Fachwissenschaft geworden. Unsere Kenntnisse über die auf den Markt gebrachten Lebensmittel haben eine bedeutende Bereicherung erfahren. Viele Methoden zur Untersuchung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen mußten verbessert und verfeinert, neue eingeführt werden. Die Nahrungschemiker, anfänglich mehr Theoretiker als Praktiker, haben durch die zahlreichen Untersuchungen Einblick in die praktischen Verhältnisse gewonnen, sind mit den Bedürfnissen und Notwendigkeiten der Konsumenten und Produzenten vertraut worden. Die Fortschritte auf anderen Wissensgebieten und der Technik blieben nicht ohne wohltätigen Einfluß auf die Nahrungsmittelchemie und Lebensmittelkunde. Vor allem hat aber die Rechtsprechung viel dazu beigetragen, daß die Grundsätze, von denen sich die Sachverständigen bei der Begutachtung von Lebensmitteln leiten ließen, geläutert und geklärt worden sind, sie hat es ermöglicht, daß sich die Gegensätze, welche zwischen den Nahrungsmittelchemikern und gewissen Gruppen der Lebensmittelproduzenten bestanden, gemildert haben. Verfälschungen grober Art sind jetzt in Staaten, wo eine geordnete Lebensmittelkontrolle besteht, viel seltener geworden; doch deshalb sind die Waren, welche in den Verkehr kommen, nicht besser, weil eben heute die Lebensmittelproduzenten sich den Verhältnissen anzupassen wissen und sehr häufig die Fortschritte, welche die Nahrungsmittelchemie gemacht hat, für ihre Zwecke auswerten. Die Aufgaben und Ziele der Nahrungsmittelchemie sind daher so schwere und verantwortungsvolle, daß die Anforderungen an die Kenntnisse und Leistungsfähigkeit der mit ihr sich Beschäftigenden füglich nicht hoch genug bemessen werden können. Leider haben sich in Deutschland die Bundesregierungen sehr spät, am 22. Februar 1894, über einen Entwurf von Vorschriften betreffend die Prüfungen der Nahrungsmittelchemiker geeinigt, 15 Jahre nach dem Erscheinen des Nahrungsmittelgesetzes.

Der Verfasser hat diese Fortschritte auf dem Gebiete der Nahrungsmittelchemie in den verschiedenen Auflagen tunlichst berücksichtigt. So hat er bereits in der 3. Auflage die Bakteriologie, soweit sie für die Lebensmittelkunde notwendig ist, eingefügt. Einen breiten Raum nehmen auch die seither in Deutschland erschienenen Spezialgesetze über einzelne Lebensmittel, wie: Gesetz, betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, vom 15. Juni 1897; Gesetz, betreffend den Verkehr mit Wein, weinhaltigen und weinähnlichen Getränken, vom 24. Mai 1901 usw., und im Anschlusse an dieselben die von der deutschen Reichsregierung erlassenen Vorschriften für die chemische Untersuchung derselben, in welchen die gewonnenen Erfahrungen auf diesem Untersuchungsgebiete vor allem Verwertung fanden. Es darf daher nicht wundernehmen, wenn das anfangs bescheidene Büchlein im Laufe der Jahre einen großen Umfang angenommen hat und nun in der achten Auflage als stattliches Werk von 1100 Seiten vorliegt.

Das Werk stützt sich auf die Gesetzgebung des Deutschen Reiches, die gesetzlichen Bestimmungen der Lebensmittelüberwachung in anderen Ländern, z. B. Oesterreich, Schweiz und so weiter, fanden keine Berücksichtigung. Der umfangreiche Stoff ist nach den Grundsätzen, von welchen Verf. sich bei der ersten Bearbeitung leiten ließ, behandelt worden. Von der zahlreichen Literatur hat er vieles nicht aufgenommen, dagegen wurden die Ergebnisse der Beratungen der „Freien Vereinigung deutscher Nahrungsmittelchemiker" gewissenhaft berücksichtigt.

Kleine Mängel dieser Auflage, einige minder gute Abbildungen in derselben, mögen in der nächsten vermieden, beziehungsweise durch bessere ersetzt werden. Im übrigen hat sich das Werk die Stellung, die es sich in der Fachliteratur erworben hat, durch diese neueste Auflage nur befestigt. Hockauf.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

31. (Aus dem St. Louis Skin- and Cancer-Hospital.) Die Behandlung des inoperablen Uteruskarzinoms mit Azeton. Von Dr. Georg Gellhorn, Instruktor, Medical Departement, Washington University, St. Louis, Mo., U. S. A. Den drei Hauptsymptomen des inoperablen Gebärmutterkrebses: Blutungen, Ausfluß und Geruch, steht man nach wie vor machtlos gegenüber. Das schlimmste ist der unerträgliche Geruch sowohl für die Patientinnen, wie für die Umgebung. Dem Verfasser gelang es nun nach 1½jährigen mannigfaltigen Versuchen, in dem Azeton ein Mittel zu finden, das den gewünschten Anforderungen in zufriedenstellender Weise entsprach. Das Azeton (Essiggeist, Essigalkohol, Spiritus pyro-aceticus) entsteht bei der trockenen Destillation essigsaurer Salze oder aus Essigsäuredämpfen bei Rotglut.

Es findet sich daher im rohen Holzessig. In neuerer Zeit ist es als Härtungsmittel für mikroskopische Zwecke benutzt worden. Gewebsstückchen schrumpfen rapid im Azeton und werden schon nach einer halben Stunde so hart, daß sie nicht mehr mit dem Mikrotom geschnitten werden können. Diese Laboratoriumstechnik übertrug Verf. durch Ueberlegung auf die Praxis. Er verfährt in folgender Weise: Zunächst wird die ulzerierende Karzinomfläche sehr gründlich ausgeschabt, dann sorgfältig ausgetrocknet und nun ein bis zwei Eßlöffel reinen Azetons, das in jeder Apotheke erhältlich ist, durch ein Röhrenspekulum in die Wunde gegossen. Pat. liegt dabei in Beckenhochlagerung. Man unterbricht jetzt die Narkose, läßt aber die Patientinnen 15 bis 30 Minuten in ihrer Lage. Dann wird durch das Spekulum der Krater mit einem schmalen Streifen Gaze austamponiert, der das überschüssige Azeton aufsaugt. Nun wird Pat. wieder in Horizontallage gebracht, das Spekulum entfernt und der untere Abschnitt der Vagina und die Vulva mit sterilem Wasser abgespült und getrocknet. Der Gazestreifen wird nach 24 Stunden aus der Scheide gezogen und Pat. verläßt am zweiten oder dritten Tage das Bett. Am fünften Tage nach der Auskratzung beginnt die Nachbehandlung, welche ambulant vor sich gehen kann. So wie früher wird das Spekulum wieder mit Azeton gefüllt und von der Patientin selbst eine halbe Stunde lang festgehalten. Die Behandlung ist ganz schmerzlos, Narkose also unnötig. Nur muß man beim Auslaufenlassen des überschüssigen Azetons Vulva und Perineum vor Benetzung mit der Flüssigkeit schützen. Die Behandlung erfolgt im Anfange dreimal wöchentlich, später seltener. Falls sich die Patientinnen dazu verstehen, ist es zweckmäßig, die Auskratzung alle ein bis zwei Monate zu wiederholen. Als unmittelbaren Effekt der ersten Auskratzung beobachtete Verf., daß eine vorhandene leichte Blutung sofort steht. Das kranke Gewebe bedeckt sich mit einem dünnen, weißlichen Ueberzug. Nach wenigen Tagen verringert sich der üble Geruch; der Ausfluß verschwindet allmählich ganz und gleichzeitig der Fötor. Aber auch die Blutungen werden geringer oder bleiben ganz aus. Nach zwei bis drei Wochen war ausnahmslos eine bedeutende Verkleinerung des Kraters unverkennbar. Das Allgemeinbefinden der Kranken hob sich zusehends. Um zu sehen, ob das Azeton im Organismus absorbiert wird, wurde der Urin vielfach auf Azeton untersucht, jedoch stets negativen Erfolges. Zur Illustrierung dieser Befunde bringt Verf. die Krankengeschichte eines besonders eklatanten Falles. Eine 33jährige Frau mit inoperablem Blumenkohlgewächs der Vaginalportion. Von Oktober bis März 1906 wurden drei Auskratzungen mit der geschilderten Azetonbehandlung vorgenommen. Pat. fühlte sich noch im Juli völlig gesund und sieht blühend aus. So hat Verf. im ersten Halbjahre 1907 etwa ein Dutzend Patientinnen behandelt; die Besserung blieb niemals aus. Um allen Mißverständnissen aber vorzubeugen, betont Verf. ausdrücklich, daß es sich bei der Azetonbehandlung nur um eine palliative Therapie handeln kann; ursprünglich nur ersonnen, um den unerträglichen Geruch zu beseitigen. Dabei stellte sich allerdings heraus, daß auch Blutungen und Ausfluß günstig beeinflußt werden. Da die Behandlung mit Azeton ganz harmlos und höchst einfach ist, möchte Verf. das Verfahren zur Nachprüfung empfehlen. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1907, Nr. 51.) G.

*

32. Ueber die Beziehungen des Morbus Basedowii zum akuten Gelenksrheumatismus. Von H. Vincent. Die bei akutem Gelenksrheumatismus auftretende Schilddrüsenschwellung zeigt in einer Reihe von Fällen eine Neigung zu Persistenz und es kann schließlich zur Entwicklung charakteristischer Basedowsymptome kommen. Bei akutem fieberhaftem Rheumatismus ist ein- oder doppelseitige Schilddrüsenschwellung mit Druckschmerzhaftigkeit in 68% der Fälle nachweisbar. Die Schwellung der Schilddrüse hält in der Regel länger an als die Druckschmerzhaftigkeit, geht aber gewöhnlich noch vor den Gelenksschwellungen zurück. Bei manchen Personen zeigt die Schilddrüse während der Rekonvaleszenz eine deutliche Volumsabnahme. Dieses Zeichen weist gewöhnlich auf den Eintritt einer neuerlichen, manchmal sehr hartnäckigen Attacke hin. In diesen Fällen ist neben der Jodbehandlung die Darreichung von Schilddrüsensubstanz indiziert. Bei anderen Patienten führt die Schilddrüsenatrophie zur Sklerodermie. Es gibt Fälle von Rheumatismus, wo die Schilddrüsenschwellung den Anfall um einige Zeit überdauert, aber doch verschwindet, schließlich solche, wo sie permanent wird und sich mit Basedowsymptomen verbindet. Einzelne Beobachtungen zeigen, daß sich der Morbus Basedowii unmittelbar an den akuten Gelenksrheumatismus anschließen kann, doch gibt es auch Fälle, wo rheumatische Erkrankungen nur in der Aszendenz nachweisbar sind. Schilddrüsenschwellungen kommen auch bei anderen Infektionskrankheiten — Abdominaltyphus, Masern, Scharlach, Erythema nodosum, Tuberkulose, Malaria, Pneumonie etc. — vor und durch den gleichen Mechanismus kann es auch hier zur Entwicklung des Morbus Basedowii kommen. Schließlich gibt es Fälle von Morbus Basedowii, die mit funktionellen Störungen oder anatomischen Läsionen der Medulla oblongata zusammenhängen und der Therapie wenig zugänglich sind. Diese seltneren Formen bilden jedenfalls eine eigene Gruppe. Es ist bemerkenswert, daß in einzelnen Fällen von akutem Gelenksrheumatismus außer Schwellung und Druckempfindlichkeit auch andere Symptome vorkommen, die mit der Schilddrüse in Zusammenhang gebracht werden können, z. B. vorübergehender Tremor, Schweißausbrüche und Pulsbeschleunigung. Extrakardiale Geräusche kommen bei akutem Gelenksrheumatismus und Morbus Basedowii öfter zur Beobachtung als bei irgendeiner anderen Krankheit. Der Anschluß von Morbus Basedowii an den akuten Gelenksrheumatismus scheint durch den Alkoholismus des Individuums, bzw. der Aszendenz begünstigt zu werden. Therapeutisch ist in einer Reihe von Basedowfällen die Salizyltherapie sehr wirksam, was für den Zusammenhang mit Rheumatismus spricht. Bei Basedowfällen anderer Aetiologie erwies sich die Salizyltherapie als wenig oder gar nicht wirksam. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1907, Nr. 33.) a. e.

*

33. (Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses zu Berlin — dirig. Arzt: Privatdozent Dr. Buschke.) Weitere Beobachtungen über Lichtpigment. Von Dr. A. Buschke und Dr. P. Mulzer, Assistent. Buschke hat vor einiger Zeit eine Mitteilung gemacht über die Behandlung der Vitiligo mit der Quarzlampe. In vier Fällen ließ sich nach einer Bestrahlung von ein bis zwei Minuten nach etwa zwei bis drei Wochen in vitiliginösem Gebiete Pigment erzielen, welches in ziemlich regelmäßig angeordneten Punkten entstand. Die Punkte vergrößerten sich und es entstanden sodann größere pigmentierte Partien, die schließlich fast das ganze bestrahlte Gebiet bedeckten. Die Bestrahlung des benachbarten, pigmentierten Gebietes verursachte, daß das normale Pigment hier zum Teil verschwand, daß sich auch hier punktförmige Pigmentinseln bildeten, analog wie im vitiliginösen Gebiete. In einem Falle von Vitiligo, welchen der Verfasser nach vier Monaten wiedersah, war das Pigment völlig geschwunden, in einem anderen Falle besteht es noch nach neun Wochen. Das neugebildete gelbliche und bräunliche Pigment war in unregelmäßigen, gelegentlich ziemlich großen Bröckeln, Schollen und Streifen einzeln und agglomeriert zwischen den Zellen der Keimschicht und höher hinauf in der Epidermis und nur hie und da dicht unter dem Epithellager extrazellulär zu finden. Nur ganz vereinzelt fanden sich ganz in der Tiefe der Kutis einzelne Chromatophoren. Das Pigment schien autochthon im Epithellager entstanden und nicht von Chromatophoren in die Epidermis hineingetragen worden zu sein. Die Verfasser untersuchten jetzt, wie sich diese Vorgänge in normaler Haut abspielen. Normale Unterschenkelhaut wurde wieder mit der Quarzlampe ein bis zwei Minuten lang bestrahlt und die Haut verschieden lange Zeit danach untersucht. Nach 10 bis 21 Tagen zeigten sich wieder an der Haut Pigmentflecke, die sich allmählich etwas vergrößerten. Bei der histologischen Untersuchung sah man, wie beim Vitiligo, ziemlich scharf abgegrenzte Inseln von Pigment in Form kleinster Körnchen und größerer Schollen, im Epithellager keine Chromatophoren, in der Kutis ganz vereinzelte; im bestrahlten Gebiete war die tiefste Epithelschicht vollkommen frei von normalem, intraepithelialem Pigment, dagegen fand sich spärliches Pigment in der gesunden Nachbarschaft. Das Lichtpigment entsteht also zweifellos im Epithellager und wird nicht von Chromatophoren eingeschleppt, die ja völlig fehlen. Im Gegensatze zum normalen Hautpigment liegt

das Pigment anscheinend völlig oder jedenfalls nahezu völlig extrazellulär und dies mag auch der Grund sein, warum es später wieder verschwindet, auf dem Lymphwege wieder aufgesaugt wird. Es scheint, daß die intensive Quarzlampenbestrahlung das Hautpigment zerstört und daß das Lichtpigment erst nach einer gewissen Inkubationszeit hauptsächlich herdweise, aber auch diffus, sich entwickelt. Normales Hautpigment und Lichtpigment lassen sich nicht ohne weiteres vollständig identifizieren. Die Verfasser besprechen schließlich die dunkle Pigmentierung der tropischen Rassen und führen aus, daß diese Pigmentierung vielfach mit der intensiven Belichtung nichts zu tun habe, daß vielmehr für die Entstehung dieses Pigments wohl andere, unbekannte Faktoren in Betracht kommen müssen. — (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 49.) E. F.

*

34. (Aus der experimentell-biologischen Abteilung des kgl. pathologischen Institutes der Universität Berlin.) Ueber Albuminurie und über die Ausscheidungsverhältnisse der Salizylsäure aus dem Organismus von Gesunden und von Gelenksrheumatikern. Von Dr. Rudolf Ehrmann. Lüthje hat in seinen Untersuchungen bezüglich der Giftigkeit der Salizylsäure eine desquamative Nephritis, konstante Zylindrurie festgestellt, während Bondi und Jakoby rücksichtlich des Wirkungsmechanismus fanden, daß die Salizylsäure bei Kaninchen unter normalen Verhältnissen bis zu ihrer Ausscheidung im Blute kreist, bei Tieren aber, die mit Kokken infiziert worden waren, sich in abnormer Menge in die Gelenkshöhlen begibt. Verfasser hat seine folgenden Untersuchungen noch als Assistent der medizinischen Klinik in Greifswald begonnen. Sie erstrecken sich auf über 100 Patienten und fanden ihre Ergänzung in Experimenten an Hunden und Kaninchen. Es zeigte sich bei Steigerung der zuerst kleinen Dosen, daß auch größere und schließlich 5 g ohne Nachteil genommen werden konnten. Es wurde dann immer 5 g auf einmal gegeben u. zw. meist abends um 7 Uhr; der Urin zwölfstündlich gesammelt. Die Eiweißprüfung wurde mit Salpetersäureunterschichtung und mit Esbachs Reagens vorgenommen. Bei normalen Individuen blieb bei einmaliger Dosis von 5 g Natrium salicylicum der Urin frei von Eiweiß. Nur ausnahmsweise trat ein sehr geringer Eiweißring auf, der meist am nächsten Tage verschwand. Bei fortgesetzten Dosen von 5 g zeigte sich ebenfalls meist kein Eiweiß. Wenn in wenigen Fällen ein Albumenring erschien, verschwand er ebenfalls trotz fortgesetzter Gaben von 5 g Natrium salicylicum. Bei an Arthritis acuta und chronica Erkrankten zeigte sich das gleiche Verhalten. Auch hier verschwand in den Fällen, wo Albuminurie auftrat, trotz fortgesetzter Dosen das Albumen. Es ergab sich weiter, daß die Individuen, bei denen sich ein geringer Albumenring zeigte, sobald sie später nochmals Natrium salicylicum erhielten, wieder einen Albumenring im Harne aufwiesen. Es reagierten ihre Nieren immer in gleicher Art auf Salizyl. Weiter wurde beobachtet, daß in diesen Fällen Albumen fast nie im Urin der ersten zwölf Stunden nach Einnahme des Salizyls auftrat, sondern erst in der Urinportion der 12. bis 24. Stunde. Es fällt also die stärkste Ausscheidung der Salizylsäure nicht mit dem Auftreten von Eiweiß zeitlich zusammen. Ein Einfluß der Alkaleszenz des Urins auf die Albumenausscheidung (im Sinne Freys) wurde weder bei Hunden und Kaninchen, noch beim Menschen gefunden. Die Urine wurden nach 5 g Natrium salicylicum von zwölf zu zwölf Stunden gesammelt, dann die Salizylreaktion mit Eisenchlorid angestellt. Die Ausscheidungsdauer betrug meist drei- bis viermal zwölf Stunden. Ein Unterschied zwischen Gesunden und Kranken wurde nicht beobachtet. Auch Lebensalter, Aufsein oder Bettruhe hatten keine Bedeutung. Von großem Einflusse auf die Ausscheidungsdauer war die Alkaleszenz des Urins, bzw. der Gewebe. Wurden 5 g Natrium salicylicum mehrere Wochen hindurch allabendlich verabreicht, so dauerte die Ausscheidung nach Aussetzen des Mittels nicht länger, als das betreffende Individuum zur Ausscheidung einer einzigen Dosis gebraucht hatte. Nach diesen Untersuchungen steht also fest, daß die desquamative Nephritis nach großen Salizyldosen hinsichtlich der Albuminurie trotz fortgesetzter Salizylgaben verschwindet. Was die Zylindrurie anlangt, möchte sie Verf. nicht als Nierenentzündung auffassen, sondern auf die Eigenschaft der Salizylsäure zurückführen, die bezüglich der Epidermis als sogenannte keratolytische (Unna) bekannt ist und die sich an den Epithelien der Harnkanälchen und der gesamten Harnwege durch eine Desquamation zu erkennen gibt. Für die Unschädlichkeit der Salizylsäure hierin spricht die Tatsache, daß Nephritis als Nachkrankheit des akuten Gelenksrheumatismus so gut wie unbekannt ist. Die wirklichen Gefahren toxischer Salizyldosen liegen im verlängerten Marke und Gehirn. Es sind Verlangsamung des Herzschlages und der Atmung, Delirien und Kollaps, sogar dyspnoisches Koma nach Salizylintoxikation beobachtet. Hier bietet der vom Verfasser mitgeteilte Befund der raschen Salizylentfernung aus dem Körper nach großen Gaben von Natrium bicarbonicum eine Handhabe, diesen Gefahren zu begegnen. Es wird also bei Eintritt solcher Zustände auf alle Fälle sofort die Zufuhr von größeren Natrondosen geboten sein. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 52.) G.

*

35. (Aus dem Hospital für kranke Kinder, dem St. Mary's Hospital und dem Great Northern Hospital in London.) Ueber einige Bedingungen der Magenverdauung bei heruntergekommenen Kindern mit besonderer Berücksichtigung der hypertrophischen Pylorusstenose. Von Reginald Miller und W. H. Willcox. Verfasser unterscheiden drei Formen von Schädigung der Magenfunktionen bei atrophischen Kindern: 1. die atrophische Dyspepsie, 2. die hypertrophische Pylorusstenose, 3. die Fälle von Pylorusstenose ohne Hypertrophie, welche sie als Dyspepsia acida ansprechen. In den Fällen von atrophischer Dyspepsie ist der Magen 30 Minuten nach Verabreichung der Probemahlzeit fast leer. (Die von den Verfassern geübte Methode besteht in der Verabreichung von zwei bis drei Unzen verdünnter Milch, nicht früher als 24 Stunden nach einer vorausgegangenen Magenausspülung. Bei der hypertrophischen Pylorusstenose und bei der Dyspepsia acida findet man nach dieser Zeit noch einen beträchtlichen Teil der Probemahlzeit vor. Die Anwesenheit von Galle im Mageninhalte läßt sich für die Differentialdiagnose dieser drei Zustände nicht heranziehen, denn in keinem der untersuchten Fälle ließ sich Galle überhaupt nachweisen. Die Anwesenheit von Muzin spricht sehr zugunsten der hypertrophischen Pylorusstenose. Dasselbe wurde bei Vorhandensein dieser Affektion in allen Fällen gefunden, fehlte bei den anderen beiden Zuständen und war der Ausdruck eines bestehenden Magenkatarrhs. Große Bedeutung legen die Verfasser der sogenannten Fermentaktivität („ferment-activity") bei. Als diese wird die Stärke der Labwirkung des ausgeheberten Magensaftes bezeichnet, welche nach einer von den Verfassern demnächst zu veröffentlichenden Methode gemessen wird. Das Prinzip dieser Methode besteht darin, daß steigende Mengen filtrierten Mageninhaltes zu einer Serie von Reagenzgläschen hinzugefügt werden, welche je 5 cm^3 Milch von 40° C enthalten. Die Reagenzgläschen werden bei dieser Temperatur eine halbe Stunde lang gehalten und hierauf betrachtet. Als Gerinnung wird derjenige Zustand der Milch angesehen, bei welchem dieselbe derart erstarrt ist, daß sie bei umgedrehtem Reagenzgläschen nicht ausfließt. Je geringer nun die Menge des Mageninhaltes, die hinzugefügt werden muß, um die Milch zur Gerinnung zu bringen, desto größer die Fermentaktivität desselben. Die Fermentaktivität des Magensaftes ist nun vermindert in den Fällen von atrophischer Dyspepsie und bei Dyspepsia acida, bei hypertrophischer Pylorusstenose ist sie meist vermehrt. Von dieser letzten Gruppe haben die Verfasser fünf Fälle untersucht, von denen vier durch die Obduktion bezüglich der Diagnose bestätigt wurden. Ferner wurde beobachtet, daß die Gesamtazidität und die Fermentaktivität zueinander in umgekehrt proportionalem Verhältnis zu stehen scheinen. Bezüglich der Behandlung empfehlen die Verfasser bei der Dyspepsia acida Auswaschungen mit alkalischen Flüssigkeiten gleichzeitig mit Verabreichung von Natriumzitrat oder Natriumbikarbonat. Für die Behandlung der hypertrophischen Pylorusstenose empfehlen sie zunächst systematische Magenausspülungen, ferner nicht gerinnbare Nahrung, sowie Molke, Rahmgemenge, Milchpulver etc. oder auch Milch mit Antilabserum gemischt. Ebenso werden die kleinen Nahrungsmengen empfohlen. — (Lancet, 30. November 1907.) J. Sch.

36. Ueber Harnretention durch Koprostase. Von Hirtz und Beaufumé. In den neueren Werken findet die Koprostase als Ursache der Harnretention keine Erwähnung, während sie den älteren Autoren gut bekannt war, wobei allerdings auch solche Fälle von Harnretention auf Koprostase zurückgeführt wurden, welche durch Erkrankungen des Rektums und der Prostata bedingt waren. Es gibt aber zweifellos, wenn auch seltene Fälle, wo die Harnretention bei Männern und Frauen im Gefolge chronischer Koprostase auftritt und jede andere latente oder manifeste Läsion ausgeschlossen werden kann. Die außerordentliche Anhäufung verhärteter Kotmassen im Rektum wirkt gleich einem Fremdkörper oder Tampon komprimierend auf die Ureteren oder den Blasenhals. Zum Belege führen die Verfasser drei Beobachtungen an, von denen eine sich auf eine gravide Frau bezieht. Die Harnretention durch Koprostase tritt bei Individuen auf, welche durch längere Zeit an Obstipation leiden, aber täglich anscheinend regelmäßige Stuhlentleerungen haben, die jedoch nicht vollständig sind. Diese scheinbar regelmäßige Stuhlentleerung kann bei unbekanntem Sachverhalte Ursache diagnostischer Irrtümer werden. Die systematische Untersuchung des Rektums mit dem Finger ist jedenfalls das beste Mittel zum Nachweise bestehender Obstipation. Die Harnretention tritt bei enormer Anhäufung von Fäkalmassen entweder allmählich oder plötzlich, ohne nachweisbare Ursache ein. Bei richtiger Erkenntnis des Sachverhaltes ist die Therapie einfach; sie besteht in Evakuation des Darmes. Es kann aber danach noch einige Zeit vergehen, bis die Harnblase ihren früheren Tonus wieder gewinnt, so daß einmal oder mehrmals die Ausführung des Katheterismus der Harnblase notwendig wird. — (Gaz. des hôp. 1907. Nr. 133.) a. e.

*

37. (Aus dem Landeskrankenhause zu Fulda. — Direktor: Dr. Gunkel.) Zur Diagnose epiduraler Hämatome. Von Dr. Erwin Lindner. Die Diagnostik der epiduralen Hämatome ist noch unzulänglich und unzuverlässig. Die Statistik von Kliniken und pathologischen Instituten lehrt, daß durchschnittlich in mehr als 50% aller Fälle erst die Sektion jenen Tatbestand schafft, der intra vitam für den Chirurgen eine so dankbare Aufgabe geboten hätte. Es ist daher wichtig, das Symptomenbild möglichst zu vervollkommnen und jedes diagnostische Hilfsmittel zu erproben, das zur Erreichung dieses Zieles dienen kann. Verfasser hatte im Laufe der letzten acht Monate sechs Fälle in Behandlung, bei denen das Vorhandensein eines duralen Blutergusses in Frage kam. Bei zwei Fällen bestätigte die vorgenommene Operation die Diagnose; sie wurden beide geheilt. Bei einem Falle schwankte die Diagnose zwischen Durahämatom und traumatischer Apoplexie und hier entschied die Probetrepanation für letztere; dieser Patient starb. Ebenso der vierte Fall, der wieder ein Hämatom war, aber als Apoplexie diagnostiziert wurde. Endlich noch zwei Fälle, die Verf. mit einer gewissen Reserve als Commotio cerebri ansah; beide verliefen gut. Die Schwierigkeit für die rechtzeitige Diagnose liegt schon in der mangelnden Anamnese. Das Gewöhnliche ist wohl, daß ein Trauma meist direkt gegen den Kopf erfolgt ist, oft nur mit geringen sichtbaren Verletzungen, aber mit unmittelbar folgender, kurz dauernder Bewußtlosigkeit infolge der begleitenden Commotio cerebri und an diese anschließend das für die Differentialdiagnostik so überaus wichtige „freie Intervall". Das typische Bild des duralen Hämatoms in seiner Ausbildung ist beherrscht von den Erscheinungen des Hirndruckes. Dumpfe Kopfschmerzen, oft einseitig, Druckempfindlichkeit dieser Seite und des gleichzeitigen Processus mastoideus, Erbrechen, Schläfrigkeit, Benommenheit, Pupillenenge, oft nur an der betroffenen Seite, Stauungspapille. Zucken der betroffenen, d. i. gekreuzten Gesichtshälfte, Steigerung der Sehnenreflexe, Vagusreizungspuls. Auf dieses höchstens 24 Stunden dauernde Reizstadium folgt das der Lähmung mit zunehmender Benommenheit und Bewußtlosigkeit, stertoröser Respiration, tonischen und klonischen Krämpfen der gekreuzten Seite, epileptiformen Anfällen schwerster Art, Incontinentia oder Retentio urinae, Vaguslähmungspuls und Cheyne-Stockesschen Atemrhythmus vor Beginn der Agonie. Dieser klassische Verlauf ist aber nach Verf. äußerst selten. Gerade die schweren Fälle zeigen unklare Erscheinungen, verlaufen rasch zum Tode und rufen oft nicht einmal den Gedanken an die Möglichkeit eines Durahämatoms wach. Verf. findet es daher auffallend, daß das Hilfsmittel der Probetrepanation der Schädelkapsel so wenig Verwendung findet. Er empfiehlt die Anlegung größerer Trepanöffnungen von 1 cm Durchmesser, im Stromgebiete der Arteria meningea media, dem fast ausschließlichen Sitze lebenbedrohender Hämatome. Die Hauptäste dieses Gefäßes lassen sich mittels der Krönleinschen Linien ziemlich genau feststellen. Die Operation kann in einer Klinik ohne Narkose mittels eines einfachen Drillbohrers in zwei bis drei Minuten ausgeführt werden. Verfasser hatte unter seinem kleinen Material zwei lehrreiche Fälle für den Wert dieses diagnostischen Hilfsmittels. Nach einer neueren Statistik aus der Krönleinschen Klinik betragen die „postmortalen" Diagnosen von Durahämatomen gegenwärtig noch 53%. Vielleicht ließe sich durch die Probetrepanation diese erschreckend hohe Prozentzahl vermindern. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 52.) G.

*

38. (Aus der Victoria University Manchester.) Ueber einige Fälle von unerklärten Fiebererscheinungen bei Kindern. Von Henry Ashby. In dieser sehr interessanten Studie werden einige Typen von Fieberzuständen im Kindesalter diskutiert, bei welchen die Diagnose entweder ganz unklar bleibt oder erst nach längerer Beobachtung gestellt werden kann. Ein nicht seltenes Vorkommnis bilden fieberhafte Zustände, welche oft durch 14 Tage ohne sonstige objektive Symptome andauern und vom Verfasser auf Resorption von Toxinen aus dem Gastrointestinaltrakt zurückgeführt werden u. zw. im Hinblicke auf die vielfache und mannigfaltige Gelegenheit, die sich auf dem Boden herumkriechenden Kindern bietet, schädliche Substanzen zu schlucken. Auch Fieberzustände, die der Ausdruck einer Magendarmaffektion infolge ungenügender Reinigung von Milchflaschen sind, können eine Zeitlang unaufgeklärt bleiben. Eine wichtige Ursache unaufgeklärter Fiebererscheinungen bilden die Blasenkatarrhe, welche manchmal zu plötzlich einsetzenden Schüttelfrösten mit Erbrechen führen können, woran sich dann eine längere Fieberperiode anschließen kann. Hiebei ist der Harn im Anfange oft klar, von saurer Reaktion, enthält jedoch große Mengen durch Kultur nachweisbaren Kolibazillen. Wichtig ist die Angabe, daß ein derartiger Urin im Anfang sauer ist, jedoch außerhalb der Blase sehr leicht in ammoniakalische Gärung übergeht. Bei älteren Kindern ist die Zystitis weniger leicht zu übersehen, da hier der Urin meist schon im Anfange trüb und eiterhältig ist. Auch die epidemische Zerebrospinalmeningitis kann im Anfange Fieber als einziges Symptom haben, bis sich die übrigen Zeichen allmählich entwickeln. Hieher gehören auch manche Fälle von Tuberkulose, welche sich oft dadurch auszeichnen, daß die Fiebersteigerungen nur sehr gering sind — zwei bis drei Grade nach Fahrenheit. Ferner sind gewisse Fälle von akuter Septikämie zu erwähnen, welche auf Invasion von Pneumo- oder Streptokokken beruhen. Hiebei kommen u. a. Blutungen innerer Organe und Hautblutungen vor. Es gibt ferner Fälle, bei denen gewisse, nervös veranlagte Kinder von Zeit zu Zeit von Fieber ohne nachweisbare Ursache befallen werden. Verf. führt dies auf periodische Bakterieninvasionen durch die Schleimhaut und das adenoide System des Nasopharynx zurück, besonders bei gleichzeitiger krankhafter Beschaffenheit dieser Regionen. Diese Art von Fieberanfällen verlieren sich nach der Pubertät. Auch manche Fälle von Magendilatation mit Zersetzung des gestauten Inhaltes können hie und da zu Fieberbewegungen Veranlassung geben. Nach kurzer Erwähnung des Drüsenfiebers erzählt Verfasser zum Schlusse noch folgenden interessanten Fall. Zwei Kinder desselben Hauses erkrankten an „unaufgeklärtem Fieber". Das eine genas vollkommen, beim anderen zeigte sich Lähmung einiger Glieder — als Poliomyelitis anterior acuta. — (British medical Journal 1907, 7. Dezember.) J. Sch.

*

39. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Straßburg. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Moritz.) Vergleichende Untersuchungen über die Typhusdiagnose mittels Bazillenemulsion und Fickerschem Diagnostikum. Von Dr. P. Schrumpf, Assistent an der Klinik. Die Beobachtungen des Verfassers erstrecken sich auf 48 Fälle von Typhus

abdominalis und zwei Fälle von reinem Paratyphus B. Die Agglutination wurde geprüft gleichzeitig mit frischen Emulsionen von eintägigen Kulturen von Typhus- und Paratyphus-B-Bazillen und mit dem Fickerschen Typhus- und Paratyphus-B-Diagnostikum. Letzteres wurde ganz nach der Vorschrift Fickers angewendet, außer daß Verf. sterile Röhrchen und Pipetten benützte, um das Reinigen mit Alkoholäther zu vermeiden. Bei den meisten Fällen wurde die Agglutinationsfähigkeit des Serums mehrmals an verschiedenen Krankheitstagen geprüft. Bei Anwendung von Fickerschem Diagnostikum wurde das Serum auf $^1/_{50}$ und $^1/_{100}$, bei Anwendung von Bazillenemulsion auf $^1/_{100}$ und $^1/_{200}$ verdünnt. Verf. teilt nun die ausführlichen tabellarischen Untersuchungen von 13 Fällen (11 Typhus, 2 Paratyphus B) mit. Kurz zusammengefaßt, sind die Resultate mit dem Fickerschen Diagnostikum folgende: In zehn Fällen von 49, in denen eine sichere Infektion mit Typhusbazillen vorhanden war, war die Agglutination mit dem Diagnostikum negativ, mit einer frischen Bazillenemulsion positiv (rund 20%); in sechs dieser zehn Fälle war mit dem Diagnostikum eine Agglutination bei Prüfung an verschiedenen Krankheitstagen überhaupt nicht zu erzielen; bei drei davon trat die Agglutination mit dem Diagnostikum erst im späteren Verlaufe der Krankheit auf; bei einem bestand sie anfangs und verlor sich später. Die Erfolge mit dem Paratyphus-B-Diagnostikum sind wohl mangelhafte. Sieht man von den Fällen von Mischinfektion von Typhus- und Paratyphus-B-Diagnostikum ab, wo ein positives Resultat mit dem Paratyphus-B-Diagnostikum eine ganz seltene Ausnahme darstellte und beschränkt sich auf die zwei Fälle von reiner Paratyphus-B-Infektion, so sieht man, daß das Diagnostikum bei dem einen ganz versagte, bei dem anderen bloß vorübergehend auf kurze Zeit brauchbar war, obwohl es schwerkranke Patienten waren. Es sind demnach des Verfassers Resultate mit dem Fickerschen Diagnostikum andere als die der meisten Autoren; sie lassen die Sicherheit vermissen. Noch eine Beobachtung, die Verf. speziell bei den Sera angestellt hat, bei denen das Diagnostikum in jeder Verdünnung versagte, obwohl die Agglutination von Bazillenemulsionen auch in hoher Verdünnung positiv war. In diesen Fällen trat nämlich eine auffällige Klärung der Serum-Diagnostikummischung ein, ohne Bildung eines Niederschlages, so daß Verf. den Eindruck hatte, als ob die Bazillenpartikelchen aufgelöst oder gewissermaßen verdaut würden; vielleicht handelt es sich dabei um irgendeine Enzymwirkung. Eine Beeinflussung der Agglutination mittels des Diagnostikums im günstigen Sinne durch Brutschranktemperatur oder durch längeres Stehen konnte Verf. nicht nachweisen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 51.) G.

*

40. Ueber die Bedeutung der Herz- und Vasomotorenmittel bei der kruppösen Lungenentzündung. Von L. F. Dmitrenko-Odessa. Verf. unterzieht die Frage der Therapie bei der kruppösen Pneumonie auf Grund eines erschöpfenden Studiums der einschlägigen internationalen Literatur und eigener klinischer Beobachtungen einer eingehenden Kritik. Von den Schlußfolgerungen, zu denen er gelangt, seien die folgenden hervorgehoben. Ergriffensein des vasomotorischen Zentrums spielt nicht die alleinherrschende Rolle bei der Vergiftung des Organismus, wie dies bisher angenommen wurde. Es ist daher die Koffeintherapie, welche einen herzschädigenden Einfluß hat, mit größerer Vorsicht anzuwenden. Kurze Zeit hindurch darf das Koffein angewendet werden, wenn bei gut arbeitendem Herzen die Tätigkeit des Zentralnervensystems darniederliegt. Besser wirkt Kampfer in mittleren Dosen als leichtes Reizmittel für Herz und Vasomotoren, gleichzeitig sollen jedoch Sauerstoffinhalationen angewendet werden. Auch bei der Anwendung der Digitalispräparate muß mit Vorsicht vorgegangen werden, denn es existiert keinerlei Beweis dafür, daß die Digitalis sozusagen als Spezifikum bei Pneumonie anzusehen wäre, wie dies manche Aerzte anzunehmen scheinen. Bei der Indikationsstellung der Digitalistherapie als Herztonikum muß man sich hüten, auf einzelne Symptome (Pulsfrequenz, Blutdruck) allein entscheidendes Gewicht zu legen, sondern stets die Erscheinungen der Herztätigkeit (Frequenz, Blutdruck, Rhythmizität) in ihrer Gesamtheit und gegenseitigem Verhältnis in Erwägung zu ziehen. Auf den Zustand der Nierenfunktion muß auch größeres Augenmerk gerichtet werden, als dies gemeinhin geschieht. Es wird daran erinnert, daß Alkoholisten und Greise bei Erkrankung an kruppöser Pneumonie vorwiegend infolge funktioneller Insuffizienz der Nieren zugrunde gehen. Bei solchen Alkoholikern bleiben Kardiaka und Vasomotorenmittel wirkungslos. Bei pneumonischen Greisen ist eine sachgemäße Anwendung von Herzmitteln manchmal zweckmäßig, wenn es gilt, die Energie der Herzarbeit für die Dauer der Krankheit aufrechtzuerhalten. Von solchen Mitteln dürfte Strophanthus an erster Stelle stehen, doch darf über der Sorge um die Herzkraft nie der Zustand der Nieren außer acht gelassen werden. Zusammenfassend betont Verf. nochmals, daß es derzeit kein Spezifikum gegen die kruppöse Pneumonie gibt und man dürfe nicht vergessen, daß die Störung der Herzfunktion nur eines von den mehrfachen Symptomen der Pneumonie darstellt und daß daher eine Therapie mit Herzmitteln immer nur einen Teil der anzuwendenden symptomatisch kausalen Therapie bilden kann. — (Praktitschewskij Wratsch 1907, Nr. 23 bis 28.) J. Sch.

*

41. (Aus der medizinischen Universitätsklinik Breslau. Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell.) Druckschmerzhaftigkeit des Hodens bei Nierensteinen. Von Dr. A. Bittorf, Assistenten der Klinik. Ein Irradiieren der Schmerzen bei Nierensteinen in den Hoden ist wohl bekannt. Verf. fand aber, worauf bisher niemand geachtet hat, während der Schmerzattacken eine außerordentlich erhöhte Empfindlichkeit des gleichseitigen Hodens auf selbst geringen Druck. Mit dem Schwinden des Anfalles und der Kolikschmerzen verschwindet auch die Druckempfindlichkeit. Klingen die Schmerzen langsam ab oder bei dauernden Nierenschmerzen mit Griesabgang, besteht eine geringere Hodenempfindlichkeit fort, die den Nierenbeschwerden parallel geht. Verf. teilt zwei Fälle mit, in denen er das Symptom konstatiert hat. Wichtig kann diese Druckschmerzhaftigkeit in differentialdiagnostischer Beziehung werden, so um rechtsseitige Nieren- und Gallensteinanfälle auseinander halten zu können, oder zur Unterscheidung von Dickdarmaffektionen und Nierenerkrankungen. Bei anderen schmerzhaften Nierenerkrankungen, bei einem Nierentumor (Sektion), bei Nephritis mit Nierenschmerzen fehlte die Hodenempfindlichkeit vollständig. Ebenso fand Verf. in einem Falle, daß bei Frauen eine Druckschmerzhaftigkeit des Ovariums der gleichen Seite auftritt. Die Ursache dieses Symptoms ist wahrscheinlich die Reizung des Plexus spermaticus. Dieser zweigt entweder direkt aus dem Plexus renalis ab oder entspringt mit diesem gemeinsam aus dem Plexus aorticus. Verf. teilt seine noch kurzen Beobachtungen mit, um zu Nachprüfungen anzuregen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 23.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Hans Sachs am Institute für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. zum Titularprofessor. — Der Privatdozent Dr. Friedr. Kutscher zum außerordentlichen Professor der Physiologie in Marburg. — Dr. P. Marie zum Professor der pathologischen Anatomie in Paris.

*

Verliehen: Dr. August Hildebrand in Berlin der Titel eines Professors der Chirurgie. — Dem außerordentlichen Professor der Kinderheilkunde Dr. Adolf Baginsky und dem Privatdozenten für pathologische Anatomie Prof. v. Hansemann in Berlin der Charakter als Geheimer Medizinalrat. — In München: Der Titel und Rang eines außerordentlichen Professors den Privatdozenten Dr. Karl Neumeyer, Dr. Ernst Weinland und Dr. Albert Jodlbauer. — Dem Privatdozenten Dr. Oskar Wandel in Kiel der Professortitel. — Dem Privatdozenten Dr. Jakob Riedinger in Würzburg der Titel und Rang eines außerordentlichen Professors.

*

Habilitiert: Dr. Hermann Lüdke für innere Medizin in Würzburg.

*

Gestorben: Universitäts-Professor Dr. Ludwig Gebhard, städtischer Oberarzt in Budapest.

*

Der Aerztliche Verein zur Gründung und Erhaltung eines Sanatoriums in Wien verschickt einen Aufruf, um die Aerzte Wiens zur Zeichnung von Anteilscheinen

für den Vereinszweck aufzufordern. Die Vorarbeiten sind schon ziemlich weit gediehen und, wie die von seiten der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens mitgegebene Empfehlung besagt, „ist die beabsichtigte Gründung eines Mittelstandsanatoriums seitens der Aerzte der Verwirklichung nähergerückt". Es ist bekannt, mit wieviel Eifer und selbstloser Hingebung Herr Dr. Josef Thenen sich schon seit geraumer Zeit der mühevollen Aufgabe unterzieht, für diese Idee zu werben und sie in die Tat umzusetzen. Ein Kuratorium, dem eine Reihe der angesehensten Wiener Aerzte mit Prim. Dr. Karl Ewald als Präsidenten angehört, hat die Führung der Geschäfte übernommen.

*

Ueber die Auslagen der Staatsverwaltung für die medizinischen Fakultäten nach dem Staatsvoranschlage für das Jahr 1908 teilt das „Oesterr. Sanitätswesen" u. a. folgendes mit: Das ordentliche Gesamterfordernis für die sieben medizinischen Fakultäten für das laufende Jahr 1908 ist mit 4,816.807 K präliminiert. Von dieser Summe entfallen auf die medizinische Fakultät in: Wien 1,603.605 K; Graz 462.020 K; Innsbruck 400.098 K; Prag (deutsch) 688.140 K; Prag (böhmisch) 656.500 K; Lemberg 433.545 K; Krakau 572.899 K. An den sieben medizinischen Fakultäten sind 111 ordentliche und 52 außerordentliche Professuren, außerdem 279 Assistentenstellen systemisiert. Das Gesamterfordernis für die persönlichen Bezüge des Lehrpersonales, einschließlich der Aktivitätsbezüge, sowie der Dienstes-, Ergänzungs- und Personalzulagen, beläuft sich auf 1,398.696 K u. zw. entfallen 1,120.200 K auf Gehalte, 232.413 K Aktivitätszulagen und 46.083 K auf Dienstes-, Ergänzungs und Personalzulagen. Die weiteren ordentlichen Auslagen betragen für Stiftungen, Stipendien, Remunerationen und Aushilfen 659.273 K, worunter für honorierte Lehraufträge 61.100 K, als Remunerationen für Assistenten 506.845 K, als Demonstratorstipendien 73.220 K, für sonstige feste und veränderliche Remunerationen 19.108 K vorgesehen sind. Die Beiträge für Unterbringung von Kliniken, Mietzinse etc. belaufen sich auf 704.677 K, für Gebäudeerhaltungskosten, Steuern und Abgaben, Regieauslagen, Reisekosten auf 236.537 K. Für Dotationen der Institute und Kliniken ist unter der Rubrik „Unterrichtserfordernisse" der Betrag von 1,453.266 K eingestellt. Als außerordentliches Erfordernis für die medizinischen Fakultäten ist ein Gesamtbetrag von 1,069.878 K eingestellt. In diese Summe sind 14.564 K als Entschädigungszulagen für Verzichtleistung auf Kollegiengelder mit inbegriffen, welche für sechs ordentliche Professoren (drei für Wien, je einer für Graz und die beiden Prager Fakultäten) vorgesehen sind. Nach weiterer Ausscheidung eines Betrages von 1300 K als gemeinsames Erfordernis der beiden Prager Fakultäten verbleibt ein außerordentliches Erfordernis von 1,054.014 K. Unter den außerordentlichen Ausgaben für Graz figurieren als Hauptposten Beträge von 100.000 K für Unterbringung des pathologisch-anatomischen Institutes und 50.000 K als Nachzahlungen für die Krankenhaus- und Gebärkliniken. In ähnlicher Weise sind im Erfordernisse für die deutsche medizinische Fakultät in Prag eine Post von 100.000 K für die Unterbringung des pharmakologisch-pharmakognostischen Institutes, weiters als zweite und letzte Rate der Betrag von 50.000 K für die Ausgestaltung des pathologisch-anatomischen Institutes, sowie als erste Semestralrate 13.000 K für den Neubau des hygienischen Institutes eingestellt. Das Haupterfordernis für die Krakauer medizinische Fakultät stellt der für Unterbringung der psychiatrisch-neurologischen Klinik präliminierte Betrag von 156.000 K dar, außerdem ist noch als zweite und letzte Rate für die Erweiterung und bauliche Ausgestaltung des Institutes für deskriptive Anatomie die Summe von 26.100 K vorgesehen. Zum Schlusse sei noch hervorgehoben, daß in dem dem Abgeordnetenhause vorgelegten Budget für das Jahr 1908 die Ermächtigung angesprochen wird, aus den Gebarungsüberschüssen des Jahres 1906 acht Millionen Kronen zur Förderung der Herstellung und Ausgestaltung klinischer Abteilungen an Krankenanstalten zu widmen.

*

In der Pfingstwoche 1908, d. i. vom 10. bis 14. Juni, wird der I. Internationale Kongreß für Rettungswesen stattfinden und wird ihr folgender Arbeitsplan zugrunde liegen: Abteilung Nr. 1: Erste ärztliche Hilfe bei Unglücksfällen (Begriff und Begrenzung der ersten ärztlichen Hilfeleistung. Freiwillige und gesetzlich geforderte Leistung. Entschädigungspflicht. Bedeutung der ersten ärztlichen Hilfeleistung für die Versicherungsanstalten usw.); Abteilung Nr. 2: Ausbildung von Nichtärzten in der ersten Hilfe (Samariterunterricht); Abteilung Nr. 3: Rettungswesen in Städten (Organisation im allgemeinen. Bedeutung der Krankenhäuser für den Rettungsdienst. Anteil der städtischen Verwaltung und der Aerzteschaft. Sanitäts- und Rettungswachen, Unfallstationen, Verbandstationen usw., ihre Lage und Ausstattung. Einheitliche Bezeichnung für Einrichtungen dieser Art. Meldedienst. Zentralen für das Rettungswesen etc.); Abteilung Nr. 4: Rettungswesen auf dem Lande, in Industriezentren und in kleineren kommunalen Verbänden (Behörden und Krankenhäuser und ihre Beziehungen zum Rettungswesen. Organisation und Anteil der Wohlfahrtsvereine. Freiwillige Kräfte für den Rettungsdienst, Samaritervereine, Sanitätskolonnen, Feuerwehren auf dem Lande etc.); Abteilung Nr. 5: Rettungswesen im Landverkehre (Eisenbahnen-, Automobilverkehr usw.); Abteilung Nr. 6: Rettungswesen auf See und an Binnen- und Küstengewässern; Abteilung Nr. 7: Rettungswesen in Bergwerken und verwandten Betrieben; Abteilung Nr. 8: Rettungswesen bei den Feuerwehren; Abteilung Nr. 9: Rettungswesen im Gebirge; Abteilung Nr. 10: Rettungswesen und Sport. — Den Vortragenden wird die Fassung der Themata überlassen, doch müssen letztere sich inhaltlich den für die Arbeit in den Abteilungen angegebenen Anhaltspunkten anpassen.

Freie Stellen.

Distriktsarztesstelle für den die Gemeinden Schönwald mit Jungferndorf, Ebersdorf, Nollendorf und Streckenwald mit Adolfsgrün umfassenden und 3161 Einwohner zählenden Sanitätsdistrikt Schönwald mit dem Amtssitze in Schönwald (Böhmen). Gehalt 1500 K, Reisepauschale 300 K nebst freier, von der Gemeinde Schönwald beigestellter Wohnung, bestehend aus drei, eventuell vier Zimmern und Küche samt Zugehör, wenn nötig auch Stall und Wagenremise. Bewerber deutscher Nationalität haben ihre mit dem Nachweise der österreichischen Staatsbürgerschaft, der Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis, der moralischen Unbescholtenheit und physischen Tauglichkeit belegten Gesuche bis 15. Februar 1908 beim Bezirksausschusse in Karbitz einzubringen.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Bleiburg. Derselbe umfaßt die Stadtgemeinde Bleiburg und die Landgemeinden Loibach, Feistritz, Moos und Schwabegg mit zusammen 6224 Einwohnern. Mit dieser Stelle ist eine Jahresremuneration von 800 K, zu welcher je 400 K der Landesfonds und die beteiligten Gemeinden beisteuern, verbunden. Außerdem hat der Distriktsarzt Anspruch auf die für distriktsärztliche Dienstreisen, für die Durchführung der öffentlichen Impfungen und für die Vornahme der Totenbeschau normierten Gebühren. Die gegenseitige Kündigungsfrist beträgt zwei Monate. Bemerkt wird, daß die Witwen und Waisen nach kärntnerischen Distriktsärzten Anspruch auf Versorgungsgenüsse haben. Bewerber um diese Stelle, für welche die Kenntnis der slowenischen Sprache im Worte für die Privatpraxis von Vorteil ist, wollen ihre mit Altersnachweis, Diplom oder beglaubigter Diplomabschrift belegten und gestempelten Gesuche (1 K) bis längstens 1. Februar 1908 entweder direkt oder im Wege der vorgesetzten Behörde an die k. k. Bezirkshauptmannschaft Völkermarkt einsenden.

Stelle eines Sekundararztes I. Kl. (Assistent der Abteilung) mit einem Jahresgehalt von 1600 K und freier Station und Stelle eines Sekundararztes II. Kl. mit einem Jahresgehalte von 1200 K und freier Station an der internen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses der Stadt Linz. Die mit dem Taufscheine und sonstigen Dokumenten zu belegenden Gesuche sind an die Stadtgemeinde-Vorstehung Linz einzureichen. Der Dienstantritt kann jederzeit erfolgen.

Im Rudolfinerhause in Wien, XIX., Billrothstraße Nr. 78, (chirurgische Abteilung), gelangt am 1. Februar die Stelle eines Sekundararztes zur Besetzung. Der Sekundararzt bezieht einen Gehalt von 1200 K jährlich, hat Wohnung, ganze Verpflegung I. Klasse, Bedienung und Wäschereinigung. Bewerber wollen sich, womöglich persönlich, bei Primarius Dr. Ludwig Moszkowicz, IX., Alserstraße 20, bis längstens 20. Januar vorstellen.

Gemeindearztesstelle für den Sanitätsbezirk Rauris (Salzburg) mit den zusammen 2000 Einwohnern zählenden Gemeinden Rauris und Bucheben, Bezirk Zell am See, mit Anfang März l. J. zu besetzen. Mit dieser Stelle ist von seiten der Gemeinde Rauris eiu Beitrag von 200 K verbunden, sowie freie Wohnung, bestehend aus fünf Zimmern samt Zugehör und Garten, wofür die Behandlung der Ortsarmen und die Totenbeschau vorzunehmen ist. Außerdem wird dem Gemeindearzte für die Behandlung der nur zeitweise Unterstützten ein Pauschale von 100 K und seitens der Gemeinde Bucheben ein Beitrag von 200 K zugesichert. Mit den Dienstbotenkrankenkassen Rauris und Bucheben sind separate Abkommen zu treffen. Bewerber deutscher Nation und römisch-katholischer Religion wollen ihre Gesuche bis zum 12. Februar 1908 an die Gemeinde Rauris richten, die Interessenten gerne Auskunft erteilt. Bewerber mit chirurgischen und geburtshilflichen Vorkenntnissen werden bevorzugt. Haltung einer Hausapotheke ist notwendig.

Gemeindearztesstelle für die zusammen ca. 2200 Einwohner zählenden Gemeinden Großarl und Hüttschlag mit dem Sitze des Gemeindearztes in Großarl, Bezirk St. Johann im Pongau (Salzburg) mit 1. März l. J. zu besetzen. Jahresgehalt 2000 K, zahlbar in Monatsraten im vorhinein, nebst freier Wohnung und Gartenbenützung. Der Gemeindearzt ist zur unentgeltlichen Behandlung der Gemeindearmen und zur Haltung einer Hausapotheke verpflichtet. Die mit 1 K-Stempel versehenen Gesuche sind mit den Nachweisen über Studien und einem amtsärztlichen Gesundheitszeugnisse bis 15. Februar l. J. an die Gemeindevorstehung Großarl einzusenden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 10. Januar 1908.
Aerztlicher Verein in Brünn. Sitzung vom 18. Dezember 1907.
Verein deutscher Aerzte in Prag.
79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, Dresden 16. bis 21. September 1907. (Schluß.)

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

vom 10. Januar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: **Rich. Paltauf.**

Der Präsident gibt seiner Freude Ausdruck und ist überzeugt, darin den Einklang der k. k. Gesellschaft zu finden, daß ein drohender Verlust abgehalten worden ist, indem Prof. Hans Horst Meyer die Berufung an die Berliner Fakultät abgelehnt hat, wodurch uns die Gewähr geboten ist, daß Koll. Meyer der unserige bleibt. (Beifall.)

Der Präsident teilt mit, daß ein Dankschreiben von Doktor Teleky sen. für die von seiten der Gesellschaft erfolgte Beglückwünschung zu seinem 70. Geburtstage eingelangt ist.

Der Vermögensverwalter Dr. Czinner trägt den finanziellen Abschluß des Jahres 1907 vor und entwickelt das Präliminare pro 1908, welchem allgemein zugestimmt wurde; da keine Einwendung erhoben wurde, die Abrechnung von den Revisoren kontrolliert ist, so erteilt der Präsident das Absolutorium und dankt dem Vermögensverwalter für seine Mühewaltung.

Dr. **Alfred Exner**: Meine Herren! Ich erlaube mir, aus der Klinik meines Chefs, des Herrn Hofrates Hochenegg, diese 45jährige Frau vorzustellen, die in ihrem dritten Lebensjahre eine ausgedehnte Verbrühung der rechten Seite des Oberkörpers mit kochendem Wasser erlitt und damals erst nach langer Behandlung geheilt wurde. Jetzt sehen Sie Narben am Halse, am Thorax und am Oberarme, die von der Verbrennung herrühren und durch die Bildung einer ausgedehnten Flügelhaut den Arm an den Thorax fixieren. Außerdem finden wir an der früher erwähnten flügelartigen Falte ein fast handtellergroßes Geschwür mit derben, aufgeworfenen Rändern, das klinisch die typischen Symptome des Hautkarzinoms zeigt. Anamnestisch läßt sich erheben, daß der Tumor seit einem Jahre zur Entwicklung gekommen ist.

Es handelt sich demnach um ein Hautkarzinom auf der Basis einer Verbrennungsnarbe.

Im Anschlusse an diesen Fall erlaube ich mir eine Reihe von Moulagen aus der Sammlung unserer Klinik zu zeigen. Allen diesen Fällen von Hautkarzinom ist die Entstehung auf pathologisch veränderter Haut gemeinsam, oder, um mit Dungern und Werner zu sprechen, die Vorerkrankung des Ausgangsorganes.

Der erste Fall zeigt ein sehr ausgedehntes, fast dreieckig begrenztes Karzinom (Länge ca. 3 cm) in der Glutäalgegend und an der Hinterseite des Oberschenkels auf narbig veränderter Haut. Das Präparat wurde nach einem 32jährigen Manne angefertigt, der sich in seinem fünften Lebensjahre eine Verbrennung zuzog.

Die beiden eben demonstrierten Karzinome waren auf der Basis von Verbrennungen entstanden. Im Gegensatze hiezu entwickelte sich dieses ausgedehnte Karzinom auf Narben, die nach einer Erfrierung zurückgeblieben waren. Sein Träger war ein 43jähriger Mann, der 18 Jahre vorher den Arm erfroren hatte; er war beim Weiden von Pferden im Freien eingeschlafen. Im Anschlusse daran kam es zur gangränösen Abstoßung großer Hautpartien am Oberarme und zur Bildung des Karzinoms auf der narbig veränderten Haut.

Die Moulage, die ich mir hier zu zeigen erlaube, stammt von einem 75jährigen Hausierer, der durch mehrere Jahre eine Brille mit umgebogenen Bügeln trug und davon hinter dem Ohr wund wurde.

Die Moulage zeigt Ihnen die recht seltene Lokalisation eines Hautkarzinoms hinter dem Ohr, das zur Verlötung der Ohrmuschel mit der Kopfschwarte geführt hat. Ein zweiter, ganz ähnlicher Fall kam vor wenigen Wochen an der Klinik zur Beobachtung. Es handelte sich um einen 48jährigen Kohlenbergwerksarbeiter, der vor vier Jahren durch herabfallende Kohle eine kleine Verletzung hinter dem linken Ohr erlitt. Bei seiner Arbeit wurde die Wunde stets durch herabfallenden Kohlenstaub verunreinigt und kam nicht zur Heilung. Auf der Basis dieses traumatischen Ulkus kam es zur Bildung dieses Hautkarzinoms. Außer diesem histologisch sichergestellten Hautkarzinom hatte der Mann ein inoperables Rektumkarzinom, das, wie die Untersuchung lehrte, ein Gallertkarzinom war. Es handelte sich demnach um einen Fall von zwei histologisch verschieden gebauten Karzinomen bei einem Individuum.

Dr. **Artur Horner**, Assistent der I. medizinischen Abteilung: Ein Fall von Lymphosarkom mit Kompression und Stenosierung der Vena cava superior.

Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, aus der Abteilung des Prof. Pal das Präparat eines Falles zu demonstrieren, der am 25. Oktober 1907 von Dr. Schwarz der geehrten Gesellschaft vorgestellt wurde.*) Derselbe betrifft einen 23jährigen Mann, der vor zirka einem halben Jahre an Atemnot und Anschwellung des Halses zu leiden begann. Aus dem Krankheitsverlaufe möchte ich ganz kurz folgendes hervorheben: Bei seiner Aufnahme am 21. September 1907 bot der Patient das Bild hochgradiger Dyspnoe; es bestand stridoröse Atmung, Zyanose des Gesichtes und mächtige Anschwellung der Halsgegend. Die Haut des Thorax zeigte erweiterte Venen, über dem oberen Sternum fand sich eine Dämpfung, die nach links bis zur linken Mamillarlinie reichte, nach rechts den rechten Sternalrand um 2 cm überschritt.**) Am 28. September wurde der Patient der radiologischen Behandlung zugeführt.

Bei der diagnostischen Durchleuchtung fand sich entsprechend dem Mediastinum eine ca. 7 cm breite, zylindrische, schattengebende Masse, die beiden Lungenfelder beträchtlich einengend. Der Patient wurde sofort einer therapeutischen Röntgenbestrahlung unterzogen und schon am Ende der 35 Minuten währenden Bestrahlung konnte ein deutliches Nachlassen der dyspnoischen Erscheinungen konstatiert werden. Am Morgen des folgenden Tages nun bot der Patient eine ganz auffallende Veränderung dar. Die Schwellung des Halses war vollständig geschwunden, der Patient fühlte sich vollkommen wohl, auch objektiv waren die Kompressionserscheinungen zurückgegangen. Bei der nun folgenden Durchleuchtung zeigte sich eine konzentrische Verkleinerung des mediastinalen Tumors um 2½ cm. Nach neun Tagen konnte röntgenologisch eine Verschmälerung des Mittelschattens auf 9 cm konstatiert werden.

Im Verlaufe des weiteren Spitalsaufenthaltes fühlte sich der Patient vollkommen wohl, die prästernale Dämpfung bestand weiter, ohne daß an ihr eine nennenswerte Veränderung gefunden werden konnte. Am 18. Oktober boten Trachea und Larynx normalen Befund. Die letzte (22.) Bestrahlung fand am 11. November statt. Am 26. November wurde wiederum eine mäßige Anschwellung des Halses bemerkt, auskultatorisch waren leichte Stenoseerscheinungen nachweisbar.

Am 24. Dezember trat im Anschlusse an eine Zahnextraktion heftiges Fieber auf. Eine Untersuchung des Blutes, das immer normalen Befund dargeboten hatte, ergab das Bild einer hochgradigen Lymphozytose. Das Fieber hielt an, Pat. klagte beständig über Atemnot, objektiv wurden Drüsenschwellungen in der rechten Submaxillargrube und Axilla nachgewiesen. Am 4. Januar 1908 erfolgte unter den Zeichen von Herzschwäche der Exitus. Hervorgehoben sei noch, daß die starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen in den letzten Tagen vollständig schwand und einer Verminderung derselben Platz machte.

Die Sektion des Falles, die von Dr. Erdheim vorgenommen wurde, ergab das Bestehen eines Lymphosarkoms im vorderen Mediastinum gegen die beiden Lungenhilus und auch gegen das hintere Mediastinum ausstrahlend. Einscheidung der Vena cava superior durch das derbe Tumorinfiltrat und Stenosierung derselben. Das Lumen der Vena cava superior für den Zeigefinger bequem einlegbar, aber nur durch Forcieren läßt sich der Zeigefinger in die Vena cava superior einführen. Lymphosarkom des Perikards und Uebergreifen des Tumors auf die Herzmuskulatur im Bereiche des linken Ventrikels.

*) Ueber einen mit Röntgenstrahlen behandelten Fall von Mediastinaltumor nebst Bemerkungen über den Rückbildungsmechanismus bestrahlter Geschwülste. Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 47.

**) Der laryngoskopische Befund ergab das Bestehen einer spaltförmigen Stenosierung der Trachea in der Höhe des 5. bis 6. Trachealrings und einer Verdrängung des Larynx von rechts nach links.

Was dem Falle seine Besonderheit gab und dessen Demonstration durch Dr. Schwarz veranlaßte, war die Plötzlichkeit, mit der der Tumor sich zurückgebildet hatte. Zur Erklärung dieser auffälligen Erscheinung nahm Dr. Schwarz an, daß die Involution des Tumors durch einen autophagistischen Prozeß veranlaßt wurde.

Bezüglich des mächtigen Halstumors waren wir der Ansicht, daß derselbe durch venöse Stauung und diese durch Kompression der Vena cava superior bedingt sei. Das plötzliche Verschwinden des Tumors führten wir darauf zurück, daß die Stauung sich löste, ob durch mechanische oder funktionelle Momente, muß dahingestellt bleiben. Bei der Sektion fand sich nun tatsächlich eine bedeutende Kompression und Stenosierung der Vena cava superior, die Halsgegend war vollkommen frei, auch an der Trachea keine Veränderung, es fand sich nur, wie bereits erwähnt, der ziemlich umfangreiche Tumor im vorderen Mediastinum. Diese Tatsachen sprechen wohl für die von uns vertretene Anschauung.

Als Ergänzung zu der seinerzeitigen Vorstellung des Falles habe ich mir erlaubt, das Präparat desselben zu demonstrieren.

Diskussion: Dr. Gottwald Schwarz: Bezüglich der Röntgentherapie bei diesem Falle wäre den Ausführungen Doktor Horners einiges Erwähnenswerte hinzuzufügen. Die Tatsache, daß es sich hier um Lymphosarkom handelte, spricht wieder für die von Kienböck in seiner ausgezeichneten Statistik gefundene Gesetzmäßigkeit, daß speziell die Sarkome der Lymphdrüsen (und der Haut) sich durch Röntgenlicht günstig beeinflussen lassen. Ein Zusammenhang zwischen dem histologischen Befunde und der Röntgenempfindlichkeit des betreffenden Tumors besteht dagegen nach dem genannten Autor nicht. (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen 1905.)

In unserem Falle war die Schnelligkeit, mit der die Rückbildung des Mediastinaltumors einsetzte, besonders bemerkenswert. Die Verminderung der Raumbeengung machte sich unmittelbar im Anschlusse an die Bestrahlung in der Verringerung der dyspnoischen Beschwerden geltend. Nach 48 Stunden war der Tumor konzentrisch um 2½ cm verkleinert, die Stenose der Luftwege und der Blutwege beseitigt, die Anschwellung des Halses, die durch überfüllte und mächtig gedehnte Jugularvenen erklärt werden kann, demgemäß verschwunden. (Nicht auf diese Anschwellung, über deren Natur ich mich nicht aussprach, bezog sich meine Annahme eines autophagistischen Prozesses — sondern auf den Mediastinaltumor.)

Im weiteren Verlaufe schrumpfte der Mediastinaltumor bis auf 8 cm Breite (von 17 cm) und gab bei der Durchleuchtung ein von der normalen Mittelschattenkonfiguration nur wenig abweichendes Bild. Dann aber begann er wieder zu wachsen, was uns veranlaßte, in der Technik der Bestrahlung eine Veränderung vorzunehmen. Statt größerer in größeren Intervallen verabreichter Dosen applizierten wir nun fast täglich eine kleine Dosis (1 Kalom = 1·5 H) und zwar aus je einer von sechs Richtungen, wobei die Strahlen, um größere Tiefenwirkung zu entfalten, ein Fensterglasfilter zu passieren hatten.

Unter dieser Behandlung blieb der Tumor die letzten zwei Monate stationär auf einer Breite von 10 cm. Die bedrohlichen Erscheinungen der Dyspnoe und die Stauung blieben dauernd beseitigt und der Patient führte ein recht erträgliches, beschwerdefreies Dasein, bis die Zahnextraktion, bei der der Kiefer verletzt wurde und der sich an dieselbe schließende fieberhafte Infektionsprozeß eine Wendung zum Schlimmen brachte. Es ist natürlich ganz unmöglich, sich darüber auszusprechen, wie lange es gelungen wäre, ohne dieses interkurrente Ereignis das Leben zu erhalten.

Dr. Horner (Diskussionsbemerkung).

Dr. Schwarz: Bei der Sektion fand sich ein beiderseitiger Tonsillarabszeß. Dieser Befund, zusammengehalten mit der Tatsache, daß der Kranke früher niemals auch nur die geringste Temperatursteigerung hatte, nunmehr aber unter schweren Allgemeinerscheinungen bis 40° fieberte, läßt über die septische Natur des Prozesses wohl kaum einen Zweifel. Daß die durch einwachsendes Lymphosarkomgewebe geschädigte Herzmuskulatur dem nicht gewachsen ist, ist sehr begreiflich.

Prof. Dr. Chiari macht aufmerksam, daß die Lymphosarkome überhaupt die Eigentümlichkeit haben, spontan oder aber besonders nach Fieber, Erysipel oder nach Aetzungen oder Operationen an den Geschwülsten oder in ihrer Nähe gelegentlich sich zu verkleinern oder nahezu zu verschwinden.

Sowohl Chiari als auch andere Autoren haben darauf schon vor Jahren hingewiesen und diesbezügliche Fälle veröffentlicht; so liegt von der Klinik Albert eine Beobachtung von Rückbildung eines Lymphosarkoms des Halses nach Tracheotomie vor. Chiari hebt diese Beachtungen hervor, um zu zeigen, daß auch viele andere Agenzien als die Röntgenstrahlen die Rückbildung der Lymphosarkome hervorrufen können.

Prof. Dr. **Ehrmann**: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen hier einen Fall vorzustellen, der in das weitere Gebiet der Erythrodermien fällt: Der Patient ist 67 Jahre alt, bis zum Auftreten der jetzigen Krankheit vollständig gesund, Lues wird negiert, Potus zugegeben. Die Krankheit begann sechs Monate vor seinem am 17. Oktober stattgefundenen Eintritt in unsere Abteilung und zwar mit plötzlich auftretender Schwellung, Rötung und starkem Spannungsgefühl im Gesicht und der behaarten Kopfhaut, kurz darauf Nässen dieser Partien, dann Eintrocknen mit Schuppen- und Krustenbildung. Schon in den nächsten Tagen Propagation über den ganzen Körper, lebhafter Juckreiz, Fieber, ausgedehntes Nässen, Spannungsgefühl in der ganzen Haut, dabei guter Appetit und überhaupt relatives Wohlbefinden. Der Patient wurde zuerst vom Arzte seines Wohnortes, dann im Spitale der nächstgelegenen Provinzstadt als Ekzem unter anderem mit Teer und hydrotherapeutisch behandelt. Die Intensität der Abschuppung nahm zu, so daß Pat. ganz weiß ausgesehen haben soll. Zunahme der subjektiven Beschwerden, besonders der Spannungsgefühle. Die Haut kam ihm zu kurz vor. Als neue Erscheinung Haarausfall an den Augenbrauen, Augenlidern und Mons veneris. Keine Nagelveränderungen, keine Diarrhöen. Oefters Nachtschweiß. Nach sieben Wochen Entlassung aus dem Spitale in ziemlich unverändertem Zustande; Juckreiz sehr stark. Zu Hause eine gewisse Besserung, Abfallen der starken weißen Schuppen, Zurückbleiben einer dünnen, blättrigen Schuppung, Blässerwerden der Haut. Plötzlich, in letzter Zeit, vor hiesiger Spitalsaufnahme, neuerliche Verschlechterung, scheinbar grundlos, Rötung, Sprödigkeit der Haut, Nachtschweiße, Frösteln, Jucken; sucht deshalb wieder das Spital auf. Die Veränderungen, die Sie bei ihm sehen, sind folgende: In inguine beiderseits schmerzlose, harte, bewegliche Drüsenpakete, strangförmig bis walnußgroß, ober- und unterhalb des Ligamentum Poupartii kleinere derartige Pakete in beiden Axillen und Kubitis und in den Fossae supraclaviculares, Kopf- und Schamhaare zum größten Teile ausgefallen, die restlichen spröde, brüchig.

Hautveränderungen: Nahezu kontinuierliche, diffuse und gleichmäßige Rötung der gesamten Körperhaut, die nur an Palmae, Plantae und Extremitätenenden schwächer ist, am Genitale ganz fehlt. Farbenton dunkelrot, auf den unteren Extremitäten mit einem Stich ins Bläulich-livide. Schon bei der Inspektion, noch deutlicher bei der Palpation erscheint die Haut wie ödematös, leicht geschwellt, weich infiltriert. Sie ist auf Brust und Rücken gespannt, ist hier infolgedessen ohne die normale Felderung, glatt, matt glänzend. Um die Innenfläche der Oberschenkel dagegen, die Axillargegenden und in den Kubitis, ist sie in großen, plumpen, wulstigen Falten herumgelegt, das gröbere Mosaik ist hier exzessiv markiert, so daß die großen Felder an Krokodilhaut erinnern; das gleiche am Nacken, wo die Hautbeschaffenheit der eines Lymphskrotums sehr ähnlich ist. Derzeit ist kein Nässen, doch ist dies im Laufe der Krankheit wiederholt aufgetreten. Die weißen Stellen, die man sieht, sind Narben von Kratzeffekten, aus denen wir sie sich entwickeln sehen und keine besonderen Erscheinungen, wie von anderer Seite vermutet wurde.

Hyperkeratose auf den Palmae und Plantae jedoch gering.

Der interne Befund zeigt nichts Abnormes, Injektion von Alttuberkulin von 0·01, Calmettesche und Pirquetsche Reaktion fielen negativ aus. Dagegen ist der Blutbefund bemerkenswert. Zweimal aufgenommen vom Assistenten Dr. Großmann und Dr. Leo Pollak von Prof. Sternbergs Abteilung.

Ende Oktober: Rote Blutkörperchen 3,900.000; weiße Blutkörperchen 21.000; Fleischl 85. Polynukleäre neutrophile Leukozyten 72%; eosinophile 9%; basophile 3%; mononukleäre eosinophile 16%.

Ende Dezember: Rote Blutkörperchen 2,800.000; weiße Blutkörperchen 20.450; polynukleäre neutrophile Leukozyten 55%; eosinophile 32%; Lymphozyten 11%; große mononukleäre Leukozyten 1·7%.

Subjektiv starkes Frösteln, das in letzter Zeit mit der relativen Festigkeit der Epidermis abgenommen hat.

Die Pathologie der Erythrodermien ist noch lange nicht geklärt. Sie hängt zusammen mit der Frage, wie sich die echte Leukämie zu den verschiedenen Formen der unechten Leukämien der Pseudoleukämien verhält. Eine Gruppe derselben hängt zweifellos mit der Tuberkulose zusammen, wie Jadassohn, wie auch wir in zwei Fällen uns überzeugen konnten. Es ist das der von Hebra aufgestellte Typus der Pityriasis rubra, von der man allerdings nicht wissen kann, wie viel Fälle äußerlich ähnlicher, doch wesentlich anderer Art, von Hebra unter seinen

Fällen aufgenommen waren. Außerdem gehören Fälle, darunter wie die von Sternberg, die ein von der Pityriasis rubra etwas abweichendes Bild geben, weniger intensive Hauterscheinungen bieten, aber doch wenigstens in dem Falle von Sternberg, nach den histologischen Befunden, zweifellos zur Tuberkulose gehören.

Eine zweite Reihe sind diffuse und zirkumskripte Rötungen und Schuppungen der Haut, mit diffuser und umschriebener Infiltration der Haut mit Leukozyten, zugleich aber das klinische Blutbild der echten Leukämie und schließlich kommen in ein System schwer unterzubringende Formen teils Pseudoleukämie, teils solche, bei denen wohl eine Leukozytose, aber keine Leukämie gefunden wird, wie in unserem Falle, der aber durch die verhältnismäßig große Anzahl von eosinophilen Zellen sich von dem Durchschnitte dieser Fälle unterscheidet. Mit der Hauthistologie werde ich Sie weiter nicht behelligen, so interessant sie auch ist, nur soviel will ich bemerken, daß die Epidermis nicht, wie man erwarten sollte, verdünnt, sondern verdickt und ödematös ist und infolgedessen durchscheinend; die Hornbildung erfolgt größtenteils durch leicht ablösbare Hyperkeratose, die eigentümliche Wulstung der Haut ist teils durch diffuse, teils durch umschriebene chronische Infiltration der Haut, teils durch chronisches Oedem des Papillarkörpers bedingt. Der Prozeß ist zuweilen auch auf den Schleimhäuten lokalisiert.

Es war auch in einem Falle von meiner Abteilung, der zur Obduktion kam, die Schleimhaut des Darmes, sowohl des Magen- als auch des Dickdarmes mitbeteiligt; sie war atrophisch, während das submuköse Gewebe ähnlich infiltriert war wie die Haut.

Welcher Prozeß in dem vorgestellten speziellen Falle anzunehmen ist, kann derzeit noch nicht endgültig entschieden werden, sehr möglich, sogar wahrscheinlich ist Mycosis fungoides im Hintergrunde — die Beobachtung ist noch relativ kurz — also ein „Erythème prémycosique"? Der Grund, warum ich den Fall Ihnen vorstelle, ist der: Zu zeigen, daß man eine universelle, ekzemähnliche Dermatose nicht ohne weiteres wie ein Ekzem mit differenten Mitteln, wie Teerpräparaten, hydriatischen Kuren und so weiter behandeln dürfe, ehe man durch Blutuntersuchung, Tuberkulininjektion oder bequemer durch Pirquetsche oder Calmettesche Reaktion, einerseits eine Blutkrankheit, anderseits Tuberkulose ausgeschlossen hat, da man sonst den Reizungszustand der Haut, die Abstoßung der Hornschicht der Epidermis und damit die Wärmeabgabe nach außen enorm steigert und die Anämie und Kachexie begünstigt.

Diskussion: Hofrat Prof. Eduard Lang hat auf die vom Vortragenden demonstrierten Krankheitsform schon vor vielen Jahren aufmerksam gemacht, sie als eigenen Morbus aufgefaßt und mit dem Namen „Dermatitis exfoliativa" belegt. Die Franzosen nennen sie „Erythrodermie". In ihren Anfängen imponiert sie als Ekzem, in späteren Stadien kann sie auch — je nach dem vorherrschenden Symptom der Schuppenblätter — für Psoriasis oder Pemphigus foliaceus gehalten werden; in seinem Lehrbuche für Hautkrankheiten hat Redner diese Verhältnisse deutlich geschildert und auch klinisch illustriert und ferner auch erwähnt, daß sich bei der Dermatitis exfoliativa gelegentlich eine Art leukämischer Dyskrasie ausbilden kann. Ein von ihm beobachteter Fall war von einem deutschen Kliniker als Ekzem aufgefaßt worden, Kaposi und Neumann hatten Pemphigus foliaceus, bzw. Psoriasis angenommen, während Hans v. Hebra meine Auffassung als Dermatitis exfoliativa gelten ließ. In Mycosis fungoides geht diese Form nicht über und Redner hält es nicht für wahrscheinlich, daß in dem von Prof. Ehrmann vorgestellten Falle ein Vorstadium der Mycosis fungoides zu erblicken sei.

Priv.-Doz. Dr. **M. Hajek**: Es handelt sich bei diesem Manne um ein typisches Pulsionsdivertikel des Oesophagus. Der Kranke kam anfangs November d. J. in mein Ambulatorium und klagte über erhebliche Schlingbeschwerden. Letztere begannen vor drei Jahren und äußerten sich in der Weise, daß beim Schlucken von festen Speisen nur die ersten Bissen in den Magen gelangten, worauf die Unmöglichkeit eines weiteren Schlingens eintrat. Er bekam eine Völle in der unteren Halsgegend, welche erst nach mehreren Stunden, nachdem die steckengebliebenen Speisen herausgewürgt wurden, aufhörte. Jeder Versuch, feste Speisen zu genießen, endete in derselben Weise, weshalb der Kranke in den letzten anderthalb Jahren nur von flüssiger Kost sich nährte. Eine nennenswerte Abmagerung trat trotzdem nicht ein. Eine Geschwulst in der seitlichen Halsgegend, wie dies bei größeren gefüllten Divertikeln des öfteren beobachtet wurde, war nicht zu konstatieren.

Ebenso charakteristisch als die angeführten anamnestischen Angaben war der Sondierungsbefund. Zumeist gelang es, mittels dicker Oesophagusbougien nur 20 cm weit von der oberen Zahnreihe an vorzudringen und nur mittels sehr dünner Bougien konnte man in den Magen gelangen. Zuweilen gelang es indes, auch sehr dicke Bougien durch den Oesophagus zu bringen. Diese Inkonstanz in dem Sondierungsbefunde ist sehr typisch für das Oesophagusdivertikel und beruht, wie bekannt, darauf, daß entsprechend dem jeweiligen Füllungszustande des Divertikels ein wechselnder Grad von Stenose des Oesophagus bedingt wird.

Auch die ösophagoskopische Untersuchung bestätigte die ohnedies schon sehr wahrscheinliche Diagnose eines Divertikels. Ich stieß mit dem dicken Rohre bei der Distanz von 20 cm in einen ziemlich glattwandigen Sack, der einige Speisereste enthielt und nach deren Ausräumung kein Lumen am Grunde des Sackes zu finden war, ein Beweis, daß der Sack nicht in der Kontinuität der Speiseröhre lag. Die ösophagoskopische Untersuchung gelang indes bei diesem ersten Versuche nicht in allen Stücken, da es mir nicht gelang, wie es wünschenswert gewesen wäre, die sogenannte Schwelle, d. i. die Uebergangsfalte in den Oesophagus zu finden. Das Auffinden der genannten Schleimhautfalte ist unter Umständen sehr schwer, häufig ist es überhaupt nicht gelungen. Und doch ist es von Wichtigkeit, diese Schwelle zu sehen und das Rohr in den Oesophagus zu leiten, um komplizierende Erkrankungen auszuschließen.

Ich ließ den Kranken kurz nachher auch radiologisch untersuchen. Herr Dr. Robinsohn hatte die Güte, mir die Platten zu überlassen, an welchen man die Lage des Divertikels nach dem Verschlucken einer großen, Wismut enthaltenden Gelatinekapsel mit Genauigkeit feststellen kann. Ueberdies sah man in seitlicher Beleuchtung am Röntgenschirm beim Schlucken von Wismutwasser mit großer Genauigkeit zwei Flüssigkeitsströme, von welchen der eine divertikelwärts, der andere gegen den Magen zu floß. Die Orientierung bei dieser Durchleuchtung war eine so vollkommene, daß ich den Eindruck gewann, daß die Uebergangsfalte in den Oesophagus höher zu suchen sei, als ich dies bei der ösophagoskopischen Untersuchung vermutet hatte. Daß dieser Eindruck ein gerechtfertigter war, bewies der Umstand, daß ich bei der später unternommenen zweiten ösophagoskopischen Untersuchung die Schwelle als eine schräge, von links vorne nach rechts hinten verlaufende Falte einstellen konnte. Der von der Falte aus nach vorne gelegene Oesophaguseingang zeigte keine pathologische Veränderung. Nachdem durch die angeführten Untersuchungen die Topographie des Divertikels festgestellt worden war, dirigierte ich den Kranken an die Abteilung des Herrn Prof. Schnitzler, der über den Fall das Weitere berichten wird.

Diskussion: Prof. R. Schnitzler: Ich kann mich bezüglich der Funktionstechnik in dem von Hajek eben vorgestellten Fall um so kürzer fassen, als Hofrat v. Eiselberg vor Jahresfrist an dieser Stelle einen recht ähnlichen Fall von operativ geheiltem Oesophagusdivertikel demonstriert hat. Durch den üblichen Schnitt am inneren Rand des linken Sternokleidomast legte ich den Divertikelsack unter Beiseiteschieben des linken Schilddrüsenlappens frei; der mit Luft gefüllte Sack stellte sich, ohne daß hiezu die Einführung einer Schlundsonde erforderlich gewesen wäre, ein. Hingegen wurde bei der Abtragung des Sackes eine dicke Schlundsonde eingeführt, um die Heranziehung von zuviel Oesophaguswand und eine eventuell spätere Stenosierung zu vermeiden. Nach Abtragung des Divertikels wurde die Speiseröhre in zwei Etagen genäht, auf die Naht ein Gazestreifchen und ein dünner Drain gelegt, die Hautwunde nur partiell vernäht. Da erfahrungsgemäß die Oesophagusnaht nur die ersten Tage mit Sicherheit hält, dann aber oft, wie die Blasennaht, insuffizient wird, so ist die komplette Hautnaht unbedingt zu vermeiden. Schon mehrmals hat Unterlassung der Drainage bei Operation von Oesophagusdivertikeln letalen Ausgang infolge von Mediastinitis verursacht. Hingegen kann der Umstand, daß eine exakte Naht die ersten drei bis vier Tage suffizient bleibt, dazu benützt werden, während dieser Tage den Kranken auf natürliche Weise Nahrung zu sich zu nehmen zu lassen und erst später mit der immerhin lästigen Ernährung durch das Schlundrohr zu beginnen. In dem hier vorgestellten Fall wurde drei Tage lang nach der Operation auf natürlichem Wege Nahrung genommen, dann bildete sich die erwartete Fistel und blieb zirka drei Wochen lang bestehen, während welcher Zeit die Ernährung mittels Schlundsonde durchgeführt wurde. Jetzt ist Pat. völlig geheilt und schluckt ohne Beschwerden. Als Normalverfahren bei der Operation des Oesophagusdivertikels ist wohl das in diesem, wie in dem im Vorjahre von v. Eiselsberg demonstrierten Fall eingeschlagene: exakte Oesophagusnaht, partielle Hautnaht und nicht das Verfahren der vollständigen primären Wundnaht zu betrachten, da letzteres Verfahren eine

Abkürzung des Heilungsverlaufes um vielleicht zwei bis drei Wochen nur um den Preis der Lebensgefahr erzielen kann.

Dr. Robinsohn: Meine Herren! Herr Doz. Hajek hat Ihnen auseinandergesetzt, in welcher Weise die Röntgenuntersuchung im vorgestellten Falle die klinische Untersuchung gefördert und die Diagnose gesichert hat. Es erübrigt mir nur noch, Ihre Aufmerksamkeit auf eine kleine Modifikation der Technik der röntgenologischen Untersuchung des Oesophagusdivertikels zu lenken, die ich in diesem Falle ausgeführt habe.

Die Röntgenuntersuchung auf Oesophagusdvertikel bestand bisher (abgesehen von komplizierten Methoden) in der Füllung des Sackes mit Wismutwasser, Wismutgrießbrei und Wismutmilchzuckerbrei (nach Holzknecht). Besonders wertvoll für die Untersuchung des Oesophagus im allgemeinen ist letztere Masse: sie ist zähklebrig, wird vom Oesophagus relativ schwer heruntergefördert und findet im Vorbeigleiten Zeit eventuell vorhandene Nischen und Taschen des Oesophagus auszufüllen. Natürlich dringt die breiige Masse auch in das Divertikel selbst und füllt es bis zum Niveau der Abflußöffnung. Ueber die Weite dieser Oeffnung erhalten wir jedoch auf diesem Wege keinen Aufschluß. Deshalb schlug ich im vorliegenden Falle folgenden Weg ein.

Von der Erfahrung ausgehend, daß feste Bissen in einem Divertikel leichter stecken bleiben als flüssige, wählte ich bei einer Wiederholung, nachdem ich einige Tage vorher das Vorhandensein des Divertikels überhaupt festgestellt und dieses seinen Wismutinhalt schon entleert hatte, als Objekt zum Schlucken die in der Röntgenuntersuchung des Magens gebräuchliche Wismutgelatinekapsel und zwar verabreichte ich von vornherein eine solche von etwa $1^1/_2$ cm Durchmesser. Wie ich erwartet hatte, schlüpfte diese auch sofort in das Divertikel hinein, es fast vollständig ausfüllend. Die Weite der Kommunikationsöffnung betrug also mindestens 1·5 cm, was auch bei der Operation bestätigt wurde. Die darnach verabreichten flüssigen und breiigen Ingesten flossen dann am ausgefüllten Divertikel vorbei und ich konnte konstatieren, wie übrigens auch bei der ersten Untersuchung, daß das Divertikel links vorne vom Oesophagusrohr saß.

Durch eine Modifikation dieser Methode dürfte es wieder gelingen, in manchen Fällen die ösophagoskopische Aufsuchung der Oesophagusmündung zu erleichtern.

Man löte mittels Gelatine einen Faden an die Gelatinekapsel und lasse diese schlucken. Es wird dann die Dicke der größten eingedrungenen Kapsel die Weite der Kommunikationsöffnung angeben, das Volumen der eventuell nacheinander geschluckten Kapseln eine ungefähre Vorstellung von der Kapazität des Divertikels geben, der Faden selbst die Entfernung des Divertikels von der Zahnreihe markieren und zugleich ein Wegweiser sein für die ösophagoskopische Aufsuchung des Divertikels und seiner Mündung.

Dr. **Martin Haudek**: Meine Herren! Ich erlaube mir, aus der Abteilung des Herrn Primarius v. Frisch einen Fall von primärer Aktinomykose der Lunge vorzustellen.

Die Pat., eine 37jährige Köchin, wurde am 28. Oktober v. J. vom Journal unter der Diagnose „Lungenphthise" auf die II. medizinische Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses aufgenommen.

Für diese Diagnose sprachen sowohl die Anamnese als der objektive Befund. Erstere ergab, daß Pat. seit einem Jahre an Husten mit gelblichem, manchmal blutigem Auswurfe, an stechenden Schmerzen in der rechten Brustseite, an Nachtschweißen und zeitweiser Atemnot leide und trotz gutem Appetit konstant abmagere.

Pat. sah sehr anämisch aus, das Körpergewicht betrug $35^1/_2$ kg.

Lungenbefund am 29. Oktober 1907.

Ueber der rechten Lunge eine intensive Dämpfung, die rückwärts bis zum achten Dornfortsatz, vorn bis zur vierten Rippe reichte mit der größten Intensität im zweiten Interkostalraum neben dem Sternum. Im Bereiche der Dämpfung war Bronchialatmen zu hören, in der Axilla und in der Infraklavikulargrube dichtes, klangloses fein- und mittelblasiges Rasseln, dasselbe jedoch spärlicher über der Fossa supraspinata. Die Lungenränder mäßig gut verschieblich; über der linken Lunge normaler Perkussionsschall und Vesikuläratmen, ebenso über den unteren Lungenpartien rechts.

Herzbefund am gleichen Tage:

Außer einem systolischen Geräusche über der Mitralis, das sich nach den Auskultationsstellen der Pulmonalis und der Valv. tricuspidalis fortpflanzte, hörte man im zweiten Interkostalraum, rechts vom Sternum, ein lautes, langgezogenes, sausendes, systolisches Geräusch — von anderem Charakter als das rauhe Geräusch an der Herzspitze — und an dieses anschließend ein kürzeres diastolisches Geräusch; der zweite Aortenton überhaupt nicht zu hören.

Die beiden Geräusche pflanzten sich gegen die Karotiden fort und man hörte ein Doppelgeräusch — ähnlich dem Durozieszschen bei Aorteninsuffizienz — sowohl in diesen Gefäßen als auch über beiden Arteriae subclaviae, rechts deutlicher als links. Ueber den letzteren war auch ein lebhaftes Schwirren zu tasten, das Hüpfen der rechten Subklavia war auf Distanz sichtbar. Der Puls in beiden Arteriae radiales war von gleicher Beschaffenheit, leicht celer.

Es bestanden also Zeichen einer Aortenkompression, die in einen Zusammenhang mit den pathologischen Veränderungen der Lunge gebracht werden mußten, um so mehr als die früher genannte Stelle, wo die beiden Geräusche am deutlichsten waren, außerordentlich druckempfindlich und auffallend resistent war, eine Pulsation war daselbst nicht zu tasten.

Das Röntgenbild (Aufnahme vom 7. November) entsprach dem Perkussionsbefunde; es zeigte eine Verdichtung des rechten Oberlappens und der angrenzenden Partien des Unter- und Mittellappens und ermöglichte Aneurysma mit Sicherheit auszuschließen.

In dem ziemlich reichlich expektorierten blutig-eitrigen Sputum fand man weder Kochsche Bazillen, noch Tumorzellen, noch Aktinomyzeskörner.

Im weiteren Verlaufe der Krankheit war Pat. stets fieberfrei, ein Umstand, der wie die Gefäßkompression und der negative Bazillenbefund gegen Tuberkulose sprach.

Hingegen nahm die Schwellung der rechten vorderen Thoraxwand konstant zu; der Tumor war bretthart, elastisch und sehr druckempfindlich, aber auch spontan schmerzhaft, so daß Pat. außer Natrium jodatum auch Alkaloid erhalten mußte.

Ende Dezember rötete sich die flache Kuppe des Tumors im fünften Interkostalraum und in der ersten Jännerwoche kam es daselbst zur Erweichung und zur Bildung eines walnußgroßen, fluktuierenden Abszesses, der bei der Inzision eine geringe Menge blutigen dicken Eiters, der Aktinomyzeskörnchen enthielt, entleerte; hiedurch war die früher nur vermutungsweise gestellte Diagnose auf primäre Aktinomykose der Lunge gefestigt; eine weitere Bestätigung erfuhr sie dadurch, daß am 7. Januar 1908 auch im Sputum die charakteristischen Pilzdrüsen von mir nachgewiesen werden konnten. Jetzt entleert sich aus einer granulierenden Fistelöffnung spärlicher Eiter, der ab und zu Körnchen enthält.

Die Pat. ist im Gewicht nicht heruntergekommen, die Nahrungsaufnahme ist eine reichliche; die Schmerzen haben seit der Inzision nachgelassen.

Obwohl unter den von Hodenpyl zusammengestellten 34 Fällen von primärer Lungenaktinomykose 32 letal endeten und im ganzen vier Fälle von Heilung dieser Krankheit beschrieben sind, darunter zwei nach chirurgischen Eingriffen, möchte ich bei der vorgestellten Pat. die Prognose nicht absolut infaust stellen, um so mehr, als eine neuerliche Röntgenaufnahme ein Fortschreiten des Prozesses auf weitere Lungenpartien während der letzten zwei Monate nicht erkennen ließ.

Die chirurgische Behandlung dieses Falles wird, wenn auch ein radikaler Eingriff nicht möglich ist, baldigst unternommen werden.

(Der Fall wird noch ausführlich publiziert werden.)

Diskussion: Hofrat v. Eiselsberg bemerkt, daß in diesem Fall die seinerzeit von v. Gleich vorgeschlagene Behandlung mit Ozon ihm mit Rücksicht auf das anaërobe Wachstum der Aktinomycen aussichtsvoll erscheine. Es ist beabsichtigt, diese Therapie in dem demonstrierten Fall durchzuführen. In bezug auf den Wert der Behandlung eitriger Wunden mit Ozon werden seit Oktober v. J. an der Klinik von Dr. Ranzi Untersuchungen vorgenommen. Ein abschließendes Urteil kann noch nicht gefällt werden; doch schien besonders in einem Fall von paranephritischem Abszeß die Heilung sehr rasch zustande zu kommen.

Dr. L. Hofbauer: Der demonstrierte Fall bietet außerdem noch eine überaus interessante Erscheinung von Seiten der Zwerchfellsbeweglichkeit, die bei der radiologischen Untersuchung auffiel — bei ihr allein lernte ich den Fall kennen. Während sonst bei Anwesenheit schattengebender Massen in einem Brustraum sich immer eine Verringerung der Zwerchfellsexkursionen auf der befallenen Seite befindet — als Williamssches Symptom bei der Spitzentuberkulose bekannt — wie dies in Gemeinschaft mit Priv.-Doz. Holzknecht an einer ganzen Reihe von Fällen verschiedenster Art von mir gezeigt werden konnte (Mitteilungen aus dem Laboratorium für radiologische Diagnostik und Therapie im Allgemeinen Krankenhause Wien, 2. Heft, Verlag Gustav Fischer, Jena 1907), ist in dem demonstrierten Falle eine Einschränkung der Zwerchfellsexkursionen auf der befallenen

Seite nicht nachweisbar. Diese auffallende Erscheinung ist aber nicht etwa als Beweis gegen die allgemeine Richtigkeit des dort aufgestellten Satzes aufzufassen, daß bei Auftreten von Verdichtungsherden oder fremden Körpern in einem Brustraum (Pneumonie, tuberkulöse Infiltration einerseits, Pleuraerguß, Aneurysma anderseits) sich eine Herabsetzung der Zwerchfellbeweglichkeit auf der befallenen Seite findet. Dortselbst gaben wir zur Erklärung dieses Phänomens an, daß diese Herabsetzung der Zwerchfellbeweglichkeit mit einer Herabsetzung der vitalen Retraktionskraft dieser einen Lunge im ursächlichen Zusammenhange stehe. Die Lunge sucht normaliter sich auf Grund dieser Kraft gegen ihren Hilus hin zu kontrahieren und zieht deshalb das Zwerchfell bei seiner exspiratorischen Erschlaffung gegen den Brustraum hinauf, so daß die Zwerchfellkuppel zustande kommt. Bei inspiratorischer Kontraktion der Diaphragmamuskulatur wird dann die Zwerchfellkuppel abgeflacht und daraus resultiert die normale respiratorische Lokomotion des Zwerchfells. Fällt nun infolge Verringerung der vitalen Retraktionskraft der Faktor der Ansaugung des Zwerchfells mehr weniger weg, so wird das Zwerchfell weniger hoch in den Brustraum gezogen, die inspiratorische Kontraktion seiner Muskulatur kann daher bloß eine weniger ausgiebige Lokomotion bewirken.

Daß der eben demonstrierte Fall eine Ausnahme von dem gewöhnlichen Verhalten des Zwerchfells darbietet, wird auf Grund dieser pathogenetischen Erörterung leicht begreiflich. Handelt es sich doch hier nicht um eine Infiltration allein, sondern um die Etablierung eines schrumpfenden Prozesses. Infolge der eigentümlichen Beschaffenheit des schrumpfenden Gewebes kommt es nicht zu einer Herabsetzung der vitalen Retraktionskraft der Lunge; sie kann sich nicht mehr kontrahieren als in der Norm, weil dieses schrumpfende Gewebe ihr dazu keine Gelegenheit gibt. Infolgedessen bleibt trotz einer Einlagerung einer Dämpfung verursachenden, bei radiologischer Untersuchung schattengebenden Masse die Zwerchfellbewegung auf der erkrankten Seite im vollen Ausmaß erhalten.

Auf Grund dieses eigentümlichen Verhaltens ist in solchen Fällen die Stellung der Diagnose bei Berücksichtigung dieses Zwerchfellverhaltens leichter möglich. Dasselbe müßte schon zu einer Zeit, wo noch nicht durch den Austritt und Nachweis von Aktinomyzeskörnchen die Stellung der richtigen Diagnose möglich war, die diagnostische Fährte darauf führen, daß es sich hier um die Etablierung eines schrumpfenden Prozesses handle und mußte die Möglichkeit eines Aneurysmas resp. einer tuberkulösen Infiltration ausschließen lassen.

Prof. Dr. **H. Albrecht** hält die angekündigte Demonstration: Ueber angeborene Disposition für Appendizitis.

Es wird eine große Anzahl von Präparaten vorgeführt, welche von Kindern aus den ersten Lebensjahren stammen und angeborene Verwachsungen sowie membranöse Fixationen des Wurmfortsatzes zeigen, ohne daß am Appendix oder an den Membranen selbst Zeichen einer frischeren oder abgelaufenen Entzündung nachweisbar sind. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Prof. Tandler bemerkt, daß es ein besonderes Verdienst des Kollegen Albrecht ist, auf diese Verhältnisse an der Hand eines so reichen Materiales ausdrücklich hingewiesen zu haben. Bezüglich der Annahme des Vortragenden, daß es sich hier nicht um pathologische sondern um physiologische Verwachsungen handelt, ist vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkt nur beizustimmen. Die vom Vortragenden hier demonstrierten Objekte zeigen alle Charaktere physiologischer Verlötung. Gerade die Variabilität dieser sekundären Konkreszenzen bringt es ja mit sich, daß sie in der Bestimmung des bleibenden Situs viscerum eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Diese sekundären Verlötungen bedingen ja beispielsweise auch die Lagerung und die Fixation des Cökums. Dementsprechend lassen sich je nach dem Grade der sekundären Konkreszenz des Mesocolon ascendens ein Coecum fixatum, mobile und liberum unterscheiden. Die Formverschiedenheit dieser sekundären Verlötungen findet sich naturgemäß auch im Processus vermiformis innerhalb der physiologischen Breite. Die Topographie der Appendix ist nun, ganz abgesehen von anderen Umständen von diesem Momente ganz besonders abhängig. Bei der großen Lageverschiedenheit des Wurmfortsatzes empfiehlt es sich, eine Reihe von Typen zu unterscheiden und dies um so mehr, als manche Folgeerscheinung und Verlaufseigentümlichkeit der hier lokalisierten Krankheitsprozesse davon abhängig sind. So kann man eine Kaudalposition, eine Medialposition, eine Lateralposition und eine dorsokraniale Position der Appendix unterscheiden. Wie sehr von solchen topographischen Eigentümlichkeiten die Folgeerscheinungen der Appendizitis abhängen können, mag folgendes Beispiel erläutern: Bei dorsokranialer Position liegt der an der dorsalen Seite des Cökums und des Colon ascendens hinaufgeschlagene Wurmfortsatz manchmal zu einer vollkommen in sich abgeschlossenen peritonealen Nische, so daß es bei Durchbruch des entzündeten Wurmfortsatzes nicht zu einer diffusen Peritonitis, sondern zu einem abgekapselten Abszeß kommt, der entweder in Inguine oder im Douglas durchbricht.

Wenn tatsächlich trotz der von Albrecht hier demonstrierten vielfachen Knickungen des Wurmfortsatzes beim Kinde die Appendizitis seltener vorkommt, so ließe sich zur Erklärung folgendes anführen: Die trichterförmig in das Cökum übergehende Appendix ist wohl im allgemeinen gefüllt, wie dies aus den Befunden am Neugeborenen schon zu schließen ist, — an jedem Neugeborenen läßt sich nämlich zeigen, daß der Wurmfortsatz bis an sein Ende mit Mekonium gefüllt ist — doch entleert er seinen Inhalt regelmäßig und funktioniert dementsprechend unter physiologischen Umständen vermöge seiner relativ starken Muskulatur wie irgend ein anderes Darmstück. Außerdem wäre noch zu bedenken, daß der Wurmfortsatz des Kindes des adenoiden Gewebes fast vollkommen entbehrt. Ob nicht durch diesen Mangel die Vulnerabilität des Wurmfortsatzes eine geringere ist, wäre noch zu bedenken.

Hofrat Prof. Hochenegg erklärt die Befunde Albrechts für sehr interessant und überraschend. Besonders verdient die Häufigkeit der von Albrecht angetroffenen Befunde unser Interesse. Da wir am Erwachsenen derartige Befunde in bezug auf Lage und Fixation der Appendix doch bei weitem seltener zu machen Gelegenheit haben, müssen wir annehmen, daß noch in einer Reihe von Fällen die Fixation, wie wir sie an den Präparaten Albrechts kennen gelernt haben, verschwunden ist, wobei sich Hochenegg vorstellt, daß durch Dehnung des Cökums die feinen zarten Adhäsionen wohl durchreißen und auf diese Weise allmählich die Appendix frei werden kann. Weiters ist zu überlegen, wieso es komme, daß gerade in dem Alter, aus welchem die Befunde Albrechts stammen, selten Appendizitiserkrankungen vorkommen. Hochenegg ist der Meinung, daß nebst den bekannten Eigenschaften der kindlichen Appendix auch der Umstand Entzündungen verhindernd wirkt, daß die Appendix bei allen Fällen ein trichterförmig sich erweiterndes Orificium coecale zeigt, durch welchen Umstand wohl das Zustandekommen einer Retention in der Appendix verhindert wird.

Prof. Alex. Fraenkel: Wir alle sind ja gelegentlich bei Wurmfortsatzoperationen derlei Befunden begegnet und es hat für mich immer etwas Gezwungenes und Unbefriedigendes gehabt, wenn ich bei nicht ausgesprochenen Veränderungen am Wurmfortsatz selber, die klinischen Erscheinungen auf diese Membranen und ligamentartigen Bildungen als Zeichen abgelaufener Appendizitis bezog. Wir müssen uns wohl heute nach dem Ergebnisse so zahlreicher Untersuchungen überzeugt halten, daß es sich hier um anatomische Bilder handelt, die in den Grenzen normaler Entwicklung liegen und nicht als Residuen eines abgelaufenen Entzündungsprozesses zu deuten sind. Gewiß ist es aber einleuchtend, sie als vorbereitende disponierende anatomische Zustände zu betrachten, wie dies auch Herr Prof. Albrecht uns dargestellt hat, die im Laufe der Zeit durch Verlagerung, Kompression des Wurmfortsatzes zu Stauungen seines Inhaltes und Veränderungen der Wand Veranlassung geben. Kommt dann ein infektiöses Agens hinzu, eine bakterielle Infektion, so wird der appendizitische Anfall ausgelöst. Die Fälle sind doch im ganzen nicht zu häufig, wo der appendizitische Anfall als solcher als der unmittelbare Effekt einer Infektion des Wurmfortsatzgewebes anzusehen ist, wo die Appendizitis als primäre Infektionskrankheit auftritt. Gewiß gibt es aber solche Fälle und die Arbeiten von R. Kretz haben sehr viel dazu beigetragen, uns die Wege der Infektion hiebei kennen zu lernen. In einer Mehrzahl von Fällen stellt aber der appendizitische Anfall ein Schlußergebnis dar, das nach mannigfachen vorbereitenden Momenten, unter denen die uns hier demonstrierte anatomische Disposition eine besondere Rolle zu spielen scheint, sich einstellt, als der Schlußeffekt im Laufe der Jahre sich summierender Noxen. Es wird uns bei einer solchen Auffassung des appendizitischen Anfalles auch erklärlich, warum wir ihm in der allerfrühesten Kindheit so außerordentlich selten begegnen. Er braucht eben Zeit zu seiner Entwicklung und bedarf der Summation der Reize, zu denen schließlich als auslösendes Moment im Verlaufe der Zeit noch die Infektion hinzukommt.

Daß eine solcherart verlagerte Appendix und derlei Membranen bei wechselnder Füllung der Därme Koliken und Druckempfindlichkeit am Mc. Burneyschen Punkte zu erzeugen imstande sind, leuchtet ein. Man muß sich bei diesen Befunden an die Gersunysche „Flexuradhäsion" erinnern und auch Ger-

suny hat schon seinerzeit dem Gedanken Ausdruck gegeben, daß diese Adhäsion, die sich auch mit einer korrespondierenden Appendixadhäsion kombiniert findet, Bewegungsstörungen des Darmes verursacht und hiedurch Appendixerkrankungen entstehen können, die als sekundäre zu betrachten wären.

Schließlich sind wohl derlei Bildungen sehr geeignet — Herr Prof. Tandler hat schon darauf hingewiesen — uns den Weg zu erklären, den appendizitische Eiterungen nehmen, z. B. die peri- und paranephritischen, appendikulären Abszesse unserem Verständnisse näherzubringen.

Hofr. Escherich: Es ist wohl keine Frage, daß es sich bei den interessanten Befunden des Prof. Albrecht um dem frühen Kindesalter eigentümliche Zustände handelt. Wenn diese Knickungen und Einschließungen des Wurmfortsatzes in Peritonealtaschen auch beim Erwachsenen in gleicher Weise vorhanden wären, wären sie sicher der Aufmerksamkeit nicht solange entgangen. Sie verschwinden aber nach meinem persönlichen Eindruck schon erheblich früher und sind schon vom fünften und sechsten Lebensjahre ab nicht wesentlich häufiger als beim Erwachsenen anzutreffen. Welches sind nur die Gründe, welche diese Aenderung der Lage, das Verschwinden der zarten Peritonealverklebungen herbeiführen.

Man hat dabei neben dem immerhin beträchtlichen Längen- und Dickenwachstum des Darmes vor allem an mechanische Einflüsse zu denken, welche mit dem Eintritt der aufrechten Körperhaltung insbesondere aber durch die beim Gehen, Springen, Laufen einwirkende Erschütterung von seiten der mit Kot belasteten Därme auf das Peritoneum ausgeübt wird. Es ist mir von jeher aufgefallen, daß die Blinddarmentzündungen erst in der zweiten Hälfte des Kindesalters jenseits des fünften und sechsten Jahres häufiger anftreten und diese Periode, welche physiologisch durch die starke Entwicklung der Muskulatur und die Uebung forcierter Körperbewegung charakterisiert ist, ganz besonders von dieser Erkrankung heimgesucht werden. Es scheint also, als ob die im frühen Kindesalter vorliegenden Lagerungsverhältnisse eher einen Schutz als eine Disposition für die Blinddarmentzündung darstellen, während die unter dem Einfluß der Körperbewegung eintretende Mobilisierung des Wurmfortsatzes in der zweiten Kindheit oder andere darin begleitende Veränderungen die Neigung zu Blinddarmentzündungen erhöhen. Bezüglich der Pathogenese der letzteren teile ich den Standpunkt Prof. Fraenkels, daß dieselbe in den meisten Fällen nur das andere Stadium einer Reihe von Krankheitsveränderung darstellt.

Prim. Dr. v. Friedländer: Die mehrfach betonte Seltenheit der Appendizitis im Kindesalter trifft nur für das erste Lebensquinquennium zu, während sie im zweiten schon sehr häufig ist. Unter den von mir operierten Fällen von Appendizitis im Kindesalter sind die von Prof. Albrecht demonstrierten Lageverhältnisse in so überwiegender Anzahl zu konstatieren gewesen, daß die Annahme eines kausalen Zusammenhanges zwischen Lageanomalie und Erkrankung der Appendix gewiß gerechtfertigt ist. Es ist deshalb auch kaum anzunehmen, daß diese Fixationsverhältnisse der Appendix eine Art Schutzvorrichtung gegen ihre Erkrankung sind, wie dies Hofrat Escherich angedeutet hat.

Daß im späteren Lebensalter die demonstrierten sekundären peritonealen Konkretionen der Appendix relativ selten beobachtet werden, mag zum Teile darin seinen Grund haben, daß sie sich wieder lösen, zum großen Teile aber darin, daß die Menschen mit abnorm gelagerter Appendix eben schon im früheren Alter an Appendizitis erkranken.

Die die Appendix überlagernden peritonealen Stränge dürften auch insoferne von Bedeutung sein, als sie bei Blähung oder bei vorübergehender Verlagerung des Cökums die Appendix strangulieren können, was ich bei Operationen, allerdings bei vorgezogenem Cökum, oft beobachten konnte.

Hofrat Prof. **Hochenegg**: (Obwohl die genaue Beschreibung des betreffenden Falles einer ausführlichen Publikation vorbehalten wird, wird zum Verständnis des von Prof. Albrecht vorzubringenden Befundes, die Krankengeschichte in Schlagworten folgenderweise wiedergegeben.)

Betreffender Patient erlitt im Jahre 1887 ein Trauma gegen den Bauch, worauf heftige Rückenschmerzen eintraten. Der in Hamburg zu Rate gezogene Prof. Schede konstatierte eine nußgroße Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen, die er als die steinkranke Gallenblase deutete. Nach einem sehr intensiven Kolikanfalle sistierten die Rückenschmerzen.

Im Jahre 1891 wird von Prof. Maidl in Prag die Diagnose auf malignen Nierentumor gestellt. Da sich keinerlei Beschwerden zeigten, konnte sich der Patient bis zum Jahre 1897 zur Operation nicht entschließen.

Auf Grund der Untersuchungen von Albert, Neusser und Hochenegg wird die Diagnose bei dem jetzt schon über mannskopfgroßen Tumor auf Hydronephrose gestellt und die Operation vorgenommen.

Dieselbe ergibt, daß die retroperitoneal gelagerte Zyste mit einer sirupdicken, braungelben Flüssigkeit erfüllt ist. Auf Grund dieses Befundes wird die Diagnose auf Pankreaszyste gestellt und die Zyste weiter durch Drainrohre offen erhalten. Unter dieser Behandlung schrumpft der Zystensack bis zu Mannsfaustgröße.

Drei Jahre nach der Zystenoeröffnung wuchern gallertartige Massen aus dem Sacke vor, welche zeitweise mit dem Paquelin abgetragen werden, deren mikroskopische Untersuchung aber keinen eindeutigen Befund darbietet.

Durch Infektion des Zystensackes kommt es im Jahre 1902 zur Eiterung, welche sehr bald gegen das Nierenbecken durchbricht und so eine eitrige Pyelitis, Urethritis und Zystitis hervorruft. Deshalb zweite Operation, die in der Exstirpation der ganzen Zyste, mitsamt der Niere besteht. Darauf Wohlbefinden durch fünf Jahre. Nach einem abermals sich an ein Trauma anschließenden Eiterungsprozesse werden Tumoren im Abdomen konstatiert, die allmählich durch ihre Größe und Konfluenz den Magen und den Darm komprimieren und so die Existenz qualvoll machten. Ueber Wunsch des Patienten wird der Versuch gemacht, durch eine abermalige Operation ihm Erleichterung zu verschaffen. Es werden zwei große gallertartige Tumoren exstirpiert. Am fünften Tage trat nach bisher bestandenem Wohlbefinden Darmperforation und rapid tödlich verlaufende Peritonitis ein. (Erscheint ausführlich.)

Diskussion: Prof. Albrecht: Erlauben Sie, meine Herren, daß ich Ihnen auch über den Schlußakt dieser Leidensgeschichte berichte. Bei der von mir vorgenommenen Obduktion fanden sich zunächst zahlreiche Geschwülste im Abdomen, welche alle denselben gallertigen Charakter zeigten. Sie saßen in Form reichlicher Auflagerungen und Knollen in der rechten Nierengegend, am rechten Zwerchfell und sehr zahlreich an verschiedenen Stellen des Peritoneums; namentlich in der unmittelbaren Umgebung des Cökums, Colon ascendens und Colon transversum. Hier waren sie bis fast mannsfaustgroß, teils gelblich-bräunlich, gallertig, teils mehr medullar. Auch am Gekröse des Dünndarmes und der Flexura sigm. saßen kleinere derartige Geschwülste. Es konnte daher nach diesem Befunde allein an der Diagnose Gallert- oder Schleimkarzinom nicht gezweifelt werden. Lungen, Leber, Milz und die stark hypertrophische linke Niere zeigten keine Metastasen, der linke Herzventrikel war beträchtlich hypertrophisch. Beide Nebennieren erwiesen sich als unverändert und das Pankreas war an normaler Stelle, entsprechend groß, kleinlappig, in Fettgewebe eingebettet, ohne jede Besonderheit.

Die Narbe an Stelle der exstirpierten rechten Niere erwies sich als sehr ausgedehnt und frei von Tumorbildung. Der rechte Ureter ließ sich von der Harnblase her bequem bis zu seiner Abtragstelle sondieren und aufschneiden

Magen, Dünn- und Dickdarm bis zur Flexura sigm. ohne nennenswerte Veränderung. Im Endstück der Flexur jedoch fand sich ein etwa gut pflaumengroßer, zapfenartig in das Lumen vorspringender, polypöser Tumor, der, wie Ihnen die Schnittfläche zeigt, aus demselben gallertig-schleimigen Gewebe besteht, wie die übrigen Geschwülste, die ganze Darmwand durchsetzt und zum Teil außen die Serosa durchbricht oder bedeckt.

Ich gestehe, daß ich nach der Obduktion und Auffindung dieses Darmtumors daran dachte, daß derselbe für den ganzen Fall als Ausgangspunkt zu betrachten sei. Ich fertigte nun auch mikroskopische Präparate durch die Mitte der ganzen Geschwulst samt umgebender Schleimhaut an und muß sagen, daß auch der histologische Befund es nicht ganz ausschließen ließ, daß es sich hier um einen primären Schleimhautpolypen des Dickdarms mit Umwandlung in Gallertkarzinom handle. Als ich aber die näheren Details der Krankengeschichte hörte, nämlich daß bereits vor etwa 22 Jahren unzweifelhaft klinisch ein Tumor in der rechten Nierengegend konstatiert wurde, ferner daß Hochenegg bei seiner Operation unzweifelhaft einen zystischen Tumor vor der rechten Niere gelagert, präparatorisch darstellte, kam ich selbstredend von dieser Annahme ab.

Ob es sich aber bei dem Darmtumor nicht doch um ein zweites selbständig und unabhängig von dem Tumor der rechten Nierengegend entstandenes Neoplasma handelt, von dem die Metastasen im Abdomen ausgehen könnten, kann ich nicht endgültig entscheiden.

Was nun den von Hochenegg vor sieben Jahren exstirpierten Tumor der rechten Nierengegend betrifft, so habe ich denselben in den letzten Tagen zur Untersuchung bekommen. Es ist ein zum Teil zystischer Tumor mit reichlichen papillären

Exkreszenzen, zum Teil zeigt er mikroskopisch sehr reichliche Schleimbildung nach Art eines Ovarialkystoms oder Gallertkarzinoms. Es hat mit der Niere nichts zu tun, ist vielmehr von derselben allseits durch eine fibröse Kapsel abgetrennt. Histologisch halte ich allerdings die gallertartigen Anteile derselben für Gallertkarzinom, von dem aus alle übrigen Tumoren als Metastasen entstanden sein können.

Prof. Paltauf, der den ganzen Fall eigentlich mit den Chirurgen mitbeobachtet hat, dachte, wie ich einer mündlichen Mitteilung Paltaufs entnehme, an eine retroperitoneale Zysten- oder Kystombildung angeborener Natur. Er verfügt auch über eine andere ähnliche Beobachtung in seiner Erinnerung, welche einen Fall aus der Klinik weiland Bambergers betraf. Ich möchte mich seiner Meinung anschließen und glauben, daß es sich hier wohl um eine retroperitoneal in der Nierengegend zur Entwicklung gekommene Kystombildung handelt, aus embryonal verlagerten Darmdrüsenkeimen entstanden, welche in Gallertkarzinom übergegangen ist.

Prof. Paltauf teilt mit, daß er im Jahre 1900 solche vom Kollegen Hochenegg erwähnte Wucherungen aus der Fistelöffnung zur Untersuchung erhalten hat; dieselben erwiesen sich als papilläre und drüsige Wucherungen, die aus einfachem, schleimproduzierenden Zylinderepithel bestanden, nicht unähnlich den Drüsenwucherungen in manchen Ovarialkystomen; er hielt sie für Wucherungen aus einer Zyste, wie solche, auch multilokuläre, selten in der Gegend des Pankreas vorkommen, ohne mit diesem in Beziehung zu stehen. Er erinnert sich, in zwei Obduktionsfällen solche gesehen zu haben. Er konnte sich damals nicht entschließen, die Wucherungen für karzinomatös zu halten, ist aber überzeugt, daß der Gallertkrebs hier seinen Ausgang genommen hat.

Aerztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 18. Dezember 1907.

Vorsitzender: Kais. Rat Dr. Kroczag.

Prosektor Priv.-Doz. Dr. Sternberg demonstriert:

1. Ein kindskopfgroßes Aneurysma der Aorta bei einem 40jährigen Tabiker. Die Aorta zeigt die Veränderungen, wie sie als Mesaortitis proliferans beschrieben und vielfach auf Lues bezogen werden. An der vorderen Wand der aufsteigenden Aorta findet sich ein kindskopfgroßes Aneurysma, welches teilweise auch den Aortenbogen einbezieht, den linken Nervus recurrens vollständig plattdrückt, den linken Hauptbronchus komprimiert, insbesondere aber, indem es mächtig nach vorne ausladet, den Hauptstamm der Arteria pulmonalis säbelscheidenförmig von hinten nach vorne zusammendrückt. Diese Kompression der Arteria pulmonalis wurde in dem vorliegenden Falle bereits klinisch diagnostiziert.

2. Ein Aneurysma der Aorta bei einem 46jährigen Manne, dem drei Monate vor seiner Spitalsaufnahme in einem auswärtigen Krankenhause eine Thorakotomie wegen linksseitigen Empyems gemacht worden war. Bei der Obduktion fand sich eine chronische, ausgebreitete Tuberkulose der linken Lunge mit zahlreichen kleineren und größeren Kavernen; die rechte Lunge war völlig normal mit Ausnahme eines kleinen, schwieligen, kalkigmörteligen Knotens in der Spitze. Die weitere Obduktion ergab in der Aorta gleichfalls die Veränderungen der Mesaortitis proliferans, sowie ein großes Aneurysma der hinteren Wand der aufsteigenden Aorta, das mittels eines kreisrunden, scharfrandigen, 5 cm im Durchmesser haltenden Loches in der Aortenwand mit dem Lumen derselben kommunizierte. Der linke Hauptbronchus war über die Zirkumferenz des Aneurysmas förmlich hinübergespannt, derart, daß sein Lumen fast völlig aufgehoben und nur auf einen engen Spaltraum reduziert war. Seine vordere Wand war an drei Stellen durch das Aneurysma usuriert, wodurch drei Knorpelringe nekrotisiert und exfoliiert waren. Vortr. erklärt den Fall in der Art, daß Pat. offenbar ursprünglich eine Spitzenaffektion hatte, die zum Stillstande, bzw. zum Teile zur Ausheilung gekommen war. Später kam es zur Ausbildung der chronischen Aortitis (vielleicht auf luetischer Basis?) und zur Entwicklung des Aneurysmas, welches den linken Bronchus hochgradig komprimierte. Hiedurch wurde die linke Lunge unter ungünstige Bedingungen gesetzt, mangelhaft ventiliert, so daß es zur Ausbreitung des alten tuberkulösen Prozesses über die linke Lunge kam, während die rechte Lunge andauernd frei blieb.

3. Eine Verletzung des Herzbeutels und der Arteria pulmonalis durch eine wandernde Nadel (vergleiche diese Wochenschrift 1907, Nr. 51).

Diskussion: Dr. Scherbak erörtert die Möglichkeit, daß die Nadel aus dem Digestionstrakt in das Herz gewandert ist.

Direktor Bittner teilt einen Fall mit, in dem er durch Röntgenaufnahme feststellen konnte, daß eine Nadel innerhalb anderthalb Stunden den Weg von dem Handgelenk bis zu den Grundphalangen zurückgelegt hatte.

Mehrere Redner teilen ihre Erfahrungen über das Wandern von Nadeln mit.

Prosektor Priv.-Doz. Dr. Sternberg: Ueber experimentelle Erzeugung von Magengeschwüren bei Meerschweinchen.

Vortr. berichtet in Kürze über das Ergebnis von Versuchen, die er im verflossenen Sommer ausführte und über welche er auf der diesjährigen Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft (in Dresden) Mitteilung gemacht hat. Durch Einbringung von Alkohol mittels Schlundsonde in den Magen gelingt es bei Meerschweinchen fast regelmäßig, schwere Veränderungen der Magenwand zu erzeugen, die in umschriebenen Verätzungen und Verschorfungen bestehen, aus welchen sich durch Abstoßung der Schorfe tiefgreifende Geschwüre entwickeln. Diese Geschwüre, sowie die durch Ausheilung derselben entstehenden Narben zeigen eine weitgehende Aehnlichkeit mit dem Ulcus rotundum des Menschen. Vortr. schildert die eingeschlagene Versuchstechnik und bespricht die erhaltenen Resultate, die er an anatomischen Präparaten demonstriert. Durch entsprechende Anordnung der Versuche ließ sich beweisen, daß die erzeugten Geschwüre — entgegen mehreren Angaben in der Literatur — tatsächlich auf die Wirkung des Alkohols und nicht etwa auf traumatische Läsionen der Magenschleimhaut durch die Sonde zu beziehen sind. Ebenso ließ sich beweisen, daß der Sitz der Geschwüre von der Art der Ausbreitung des Alkohols im Magen, bzw. von dem Füllungszustande des Magens abhängig ist. Analoge Veränderungen der Magenschleimhaut wie durch reinen Alkohol waren auch durch heiße Flüssigkeiten (heiße Suppe, heiße Butterlösung und so weiter) zu erzielen. Vortr. erörtert, ob und welche Schlüsse sich aus diesen Versuchen auf die Entstehung des Magenulkus des Menschen ziehen lassen und kommt zu dem Schlusse, daß manche Magengeschwüre des Menschen durch wiederholte und länger andauernde Einwirkung verschiedener Schädlichkeiten (chemischer, thermischer, bakterieller Natur oder dergleichen) von der Magenoberfläche her zu erklären sein könnten und daß vielleicht auch manche der so häufig bei Obduktionen als zufälliger Nebenbefund anzutreffenden strahligen Narben der Magenschleimhaut durch Ausheilung analoger Verätzungen entstanden sein dürften, wie sie in den besprochenen Tierversuchen experimentell erzeugt wurden. Die ausführliche Publikation wird in der Zeitschrift für Heilkunde (1908, Supplementheft) erfolgen.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 14. Dezember 1907.

Prim. Dr. Franz Fink: Ein Beitrag zur Spontanruptur der steinhaltigen Gallenblase.

Operationen bei Perforation der steinhaltigen Gallenblase sind verhältnismäßig selten. Der Fall des Vortragenden ist der 19. der bisher in der Literatur veröffentlichten.

Der 54jährige Patient leidet seit fünf Jahren an Cholelithiasis mit wiederholten Anfällen. Das auf die Blase beschränkte Leiden steigerte sich einmal zur Gallenblasenentzündung. Letzter Anfall vor einem Monate.

Gelegentlich einer geringfügigen Bewegung empfand der Kranke plötzlich einen außerordentlich heftigen Schmerz. Kurz darauf begann anhaltendes Schluchzen und Erbrechen. Der Schmerz war am ersten Tage in der Gallenblasengegend, im zweiten in der Appendixgegend mit dort tastbarer Resistenz lokalisiert, am dritten über das ganze Abdomen verbreitet, bei noch immer anhaltendem Schluchzen.

Operation: Schnitt über dem Poupartschen Bande. Entleerung klarer Galle, Appendix unverändert, Schluß der Wunde. Schnitt im Musculus rectus dext. Weitere Entleerung von klarer Galle. Der Rand der ins Netz eingehüllten Leber 9 cm über dem Rippenbogen. Die verdickte Gallenblase an ihrem rarefizierten Pole perforiert. Aus der Oeffnung ragt ein taubeneigroßer, solitärer Stein. Drainage. Teilweise Naht mit Tamponade. Fieberloser Heilungsverlauf.

Das bemerkenswerteste dieses Falles ist, daß die Perforation gelegentlich einer geringfügigen Bewegung eintrat. Das Trauma allein (Schließen des Fensters) kann nicht als Ursache des Durchbruches angesehen werden, vielmehr haben die in der Gallenblase gesetzten anatomischen Veränderungen, sowie der bei der Operation festgestellte Hochstand der Leber und die Dehnung des Gallensystems sie mitbegünstigt.

Der Symptomenkomplex hatte große Aehnlichkeit mit einer Appendixperforation und erschwerte die Differentialdiagnose.

Die möglichst kurze Operation soll sich auf die Drainage der Gallenblase beschränken.

Sitzung vom 3. Januar 1908.

Dr. Artur Götzl: Die Hypertrophie der Prostata.

Der Autor beobachtete im ganzen 288 Fälle, von denen 30·5% Gonorrhoe durchgemacht. 24 Kranke waren unter 50 Jahren (einer 32 Jahre). Am häufigsten fand er Prost. hyp. tot., eine isolierte Vergrößerung des Mittellappens, achtmal (2·8%), partielle Vergrößerung eines Seitenlappens sechsmal (2%), Barrière einmal, zystoskopisch zwölfmal (2·4%) Divertikelbildung. 79 Patienten befanden sich im ersten Stadium (27·4%), wovon 16 (5·5%), akute Retentionen hatten (bis auf vier durch Katheterismus völlig geheilt) 184 (63·8%), davon 9 (3%) mit akuten Retentionen im zweiten, 25 Kranke (8·8%) im dritten Stadium. Elf hievon gingen rasch zugrunde (45%), sechs davon an Urosepsis, fünf an Blutung mit Urosepsis. 42mal (22·8%) kam Urethritis, 19mal (9%) katarrhalische, viermal (1·4%) eitrige Prostatitis (zwei Spontanheilungen, eine Prostatotomie, eine Prostatectomia perinealis), Epididymitis und Orchitis 20mal (9·5%), Hodenabszeß einmal vor. Zystitis fand sich 166mal (58·6%) u. zw.. 21mal akute (7·3%), 145mal chronische (51·3%), von letzterer 61 Heilungen, chronische Pyelitis 37mal (12·7%), akute Pyelitis siebenmal (2·4%), chronische Nephritis einmal. Nahezu alle Kranken zeigten Hämaturie, dreimal (1%) e vacuo. Steinbildung kam 58mal zur Beobachtung, die Mehrzahl dieser Kranken gehörten dem zweiten Stadium an, das wegen der Blaseninsuffizienz die Ursache für die Steinbildung abgibt. Der Vortragende bespricht dann die Therapie, insbesondere die operative. Dreimal mußte er wegen Unmöglichkeit des Katheterismus die Punctio vesicae machen, zweimal die Cystostomia suprapubica (Poncet). Neben diesen Palliativoperationen führte er einmal eine suprapubische Entfernung des Mittellappens mit vollständigem Erfolge und außerdem auf demselben Wege einmal eine Entfernung des Seitenlappens ohne vollständigen Erfolg aus. Die Prostatectomia totalis perinealis wurde einmal, suprapubische zweimal durchgeführt.

Die Indikationen stellte er folgendermaßen: Im ersten Stadium ist nur bei akuten Retentionen oder bei sehr schwierigem Katheterismus, bei lebensgefährlicher Blutung, endlich bei schwerer Infektion zu operieren. Neben diesen Fällen soll im zweiten Stadium noch operiert werden, wenn trotz Katheterbehandlung das Harnresiduum zunimmt oder Steinbildung vorliegt. Prostatiker im dritten Stadium dürfen erst nach allmählicher Entleerung der Blase der Operation zugeführt werden. Kontraindikationen bilden Atheromatose, Diabetes, endlich insuffiziente Nieren.

Die Bottinische Operation hat Dr. Götzl an 15 Patienten 17mal, darunter elf mit vollständigem, drei mit unvollständigem Resultate ausgeführt. Ein Fall starb an Spätsepsis.

Dr. O. Wiener.

79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte

Dresden, 16. bis 21. September 1907.

(Schluß.)

Allgemeine Versammlungen.

Referent: Dr. N. Meyer-Berlin.

W. Hempel-Dresden: Die Behandlung der Milch (mit Lichtbildern).

Dem Mediziner, der sich für die in letzter Zeit so vielfach erörterte Frage der Gewinnung steriler Milch interessiert, brachte der Vortrag in seinem medizinischen Teile wenig Neues. Trotzdem konnte auch er aus der Darstellung der vielen technischen Fragen bei der Behandlung der Milch viel Lehrreiches entnehmen:

In Deutschland werden 19 Milliarden Liter Kuhmilch im Werte von 1700 Millionen Mark und 60 Millionen Liter Ziegenmilch im Werte von 90 Millionen Mark produziert. Auffallend ist die Tatsache, daß trotz der Preissteigerung aller übrigen Nahrungsmittel der Preis der Milch im allgemeinen seit Jahren der gleiche blieb. Es scheine von Bedeutung, den Milchproduzenten, die bei sorgfältiger Behandlung der Milch größere Unkosten haben, höhere Preise zu gewähren. Die Jahrzehnte hindurch herrschende Ansicht, daß man durch geeignete Verdünnung der Kuhmilch eine der Frauenmilch gleichwertige Milch darstellen könne, hat sich nach neueren Forschungen als völlig falsch erwiesen. Die Mutterbrust ist durch nichts anderes ersetzbar. Bei den Untersuchungen der Milch gesunder Kühe haben sich so große Schwankungen in der Zusammensetzung ergeben, daß man bei Angabe eines gleichbleibenden Verdünnungsverhältnisses Milch ganz verschiedener Zusammensetzungen erhalten muß. Auch das lange Zeit für einwandfrei angenommene Verfahren, die Milch zwecks Sterilisierung zu kochen, ist von Nachteil. v. Behring wies nach, daß die mit gekochter Milch aufgezogenen Kälber minderwertig wurden. Das Kochen der Milch befreit die Milch zwar von den meisten pathogenen Keimen, zerstört aber auch ihre Fermente. In Verdauungsversuchen wurde festgestellt, daß 11% der Albumine, bei der momentan auf 100° erhitzten Milch 18%, bei der zweimal kurz aufgekochten Milch 30% unverdaut bleiben. Der Albumingehalt von 0·4% wird durch fünf Minuten langes Kochen auf 0·1% herabgesetzt. Die rohe Milch hemmt das Wachstum von Cholera- und Typhusbakterien. Dabei zeigten sich die verschiedenen Milchsorten von verschieden starker bakterizider Kraft. Die am geeignetsten für die Kinderernährung erscheinende Eselsmilch ist für allgemeine Verwendung zu teuer, von den Kuhrassen hat sich die ostfriesische als diejenige erwiesen, die eine Milch mit der größten bakteriziden Eigenschaft produziert. Schon ein Erhitzen auf 60° zerstört die bakteriziden Eigenschaften der Milch vollständig, ebenso ein Zusatz von 0·01% Wasserstoffsuperoxyd. Die bis auf 170° Kälte ausgedehnte Abkühlung hebt die bakterientötende Kraft nicht auf. Bei Filtration bleibt der bakterizide Körper im filtrierenden Tonkörper, bei Kaseinfällung in der Flüssigkeit.

Da also die rohe Milch zweifellos als die geeignetste Kindernahrung erscheint, ist von größter Wichtigkeit, daß sie in geeigneter Weise gewonnen und ohne Veränderung erhalten bleibt. Das letztere kann nur durch Abkühlung erreicht werden. Gefrierversuche zeigten, daß bis zu vier Wochen keine Veränderung in der aufgetauten Milch eintrat. Nach diesem Zeitpunkte fiel das Kasein aus. Mit größter Sicherheit läßt sich gekühlte Milch 14 Tage lang unverändert erhalten. Da die Kuhhaltung auf dem Lande zur Gewinnung von Milch der in der Stadt vorzuziehen ist, handelt es sich darum, nach dem Vorbilde amerikanischer Verhältnisse die Milch gekühlt zu versenden. Das geschieht durch Aufpacken von Eis auf die Gefäße oder durch Versenden in besonders eingerichteten Kühlwagen. Es wäre aber noch empfehlenswerter, wenn die Eisenbahnverwaltungen sich entschließen könnten, die technisch einfachen Gefrierwagen einzuführen, die bei gleichzeitiger Verwendung für Fleisch und sonstige Nahrungsmittel keine größeren Unkosten beanspruchen würden.

Zum Schlusse bespricht der Vortragende die bekannten Forderungen bei der Milchgewinnung: Möglichst tägliche Weide, tägliche Reinigung der Kühe, Einrichtung besonderer Melkräume, sorgfältige Reinigung des Euters, wobei reines Wassers und reine Tücher genügen. Von Vorteil ist die Besorgung des Melkgeschäftes durch Frauen, da diese im Durchschnitt reinlicher seien als Männer. Bei der Aufbewahrung ist zu beachten, daß die Milch beim Stehen sehr bald in Schichten verschiedenen Fettreichtumes zersetzt wird. Daher empfiehlt es sich, in dem Gefäße Vorrichtungen anzubringen, die eine gut durchgemischte Milch zu entnehmen gestatten.

Hoche-Freiburg: Moderne Analyse psychischer Erscheinungen.

Der Vortragende gibt einen Ueberblick über die Forschungsmethoden der experimentellen Psychologie und ihre verschiedenen Anwendungsgebiete für Pädagogik, Kriminalistik und Medizin. Neue Tatsachen werden für letzteres Gebiet nicht gebracht.

Programm

der am

Freitag den 17. Januar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrates v. Ebner stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Dr. **Arthur Foges:** Beiträge zu den Beziehungen von Mamma und Genitale.

Einen Vortrag hat angemeldet: Herr Priv.-Doz. Dr. **Ferd. Alt.**

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Schrötter, Donnerstag den 16. Jänner 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Professor **v. Schrötter.**

Programm:

1. Demonstration angemeldet: Priv.-Doz. Dr. **Bartel.**
2. Priv.-Doz. Dr. **L. Wick:** Ueber den Heberden'schen Knoten (polyartikuläre Arthritis deformans).

Das Präsidium.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 20. Januar 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Hofrates Prof. **Obersteiner** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Prof. **H. Salomon:** Zur Therapie der funktionellen Neurosen.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 23. Januar 1908 Nr. 4

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Studie über willkürliche Muskelleistung, über Krampf und Krampfformen. Von Prof. Moritz Benedikt.

2. Aus Dr. Oskar Woltärs Nervenheilanstalt Kleischa bei Aussig. (Aus dem Grenzgebiete der Psychiatrie und Neurologie.) Ueber das sogenannte „neurasthenische Vorstadium" der Psychosen. Von Dr. Oskar Woltär.

3. Aus dem gewerkschaftlichen Krankenhause in Orlau. Beiträge zur Hirnchirurgie. Von Dr. Josef Gobiet.

4. Aus der II. med. Klinik zu Wien. (Vorstand: Hofrat v. Neusser.) Ueber Bedeutung der Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin. Von Dr. M. Damask.

II. Referate: Das Gehörorgan und die akuten Infektionskrankheiten. Von Dr. W. Hasslauer. Der otitische Kleinhirnabszeß. Von Dr. Heinrich Neumann. Die chronisch-progressive Schwerhörigkeit. Von Dr. August Lucae. Atlas des menschlichen Gehörorganes. Von Dr. A. Schönemann. Die Erkrankungen des Siebbeines. Von W. Uffenorde. Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Von Dr. Otto Körner. Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers. Von Dr. Robert Dölger. Ref.: Dr. Artur Singer.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Studie über willkürliche Muskelleistung, über Krampf und Krampfformen.*)

Von Prof. **Moritz Benedikt.**

I.

Der Mechanismus der willkürlichen Muskelzusammenziehung.

Die Biologie bohrt oft durch Jahrhunderte an einzelnen Problemen herum und je mehr Fragen sie löst, auf eine desto größere Fragenreihe stößt sie oft. Es ist daher natürlich, daß auch ein Fachmann durch sein ganzes, der Wissenschaft geweihtes Leben, immer wieder auf dieselben Probleme zurückkommt, früher ungelöste Fragen beantwortet, oder in klarere Fassung bringt und neue Fragen aufwirft. Ich werde mich in diesem ersten Abschnitte wesentlich mit den Vorgängen im Muskel, bei willkürlichen Muskelzusammenziehungen beschäftigen.

Der Vorgang der Muskelzusammenziehung bei der künstlichen Reizung eines Nervenmuskelpräparates im Laboratorium ist kein vollständiges Ebenbild des Vorganges einer willkürlichen Bewegung im lebenden Organismus. Bei letzterem kommen zunächst zwei selbständige Innervationen in Betracht, welche der Willkür unterworfen sind. Wir wissen aus unserem Bewußtsein, daß die eine Innervation für die Hubhöhe (h), die andere für die Hebekraft, respektive der Widerstandsüberwindung (m) der Wattschen Formel m.h.t maßgebend sei. Wir können innerhalb gewisser Grenzen bei gleicher Hubhöhe, z. B. verschiedene Hebekraft aufwenden und umgekehrt, so daß die Wattsche Formel m.h.t — wobei t die Zeit der Zusammenziehung bedeutet — in zwei Fällen bei gleichem „t" das gleiche Produkt bei verschiedenem h und bei verschiedenem m darbieten können. Die Trennung dieser zwei Faktoren ist im genannten Laboratoriumsversuche nicht möglich und deren getrennte Existenz überhaupt nicht herauszufinden.

Diese Trennung ist aber für die Experimentalphysiologie ebenso unentbehrlich, wie in der Krankheitslehre. Wenn die willkürliche Bewegungsfähigkeit leidet, ist genau zu eruieren, ob die Verkürzungsfähigkeit gelitten hat oder anderseits die Hebekraft. Klar ist nur der Ausdruck Paralyse und vollständige Lähmung, i. e. für aufgehobene Verkürzungsfähigkeit. Unter dem Ausdrucke Paresis werde aber unvollkommene Verkürzungsfähigkeit und unvollkommene Hebekraft („Schwäche", „Kraftlosigkeit") zusammengeworfen. Es gebe aber Fälle von Schwäche auch höchsten Grades, mit vollständig erhaltener Verkürzungsfähigkeit und von bedeutender Beschränkung der Verkürzungsfähigkeit, mit relativ großer Hebe-, respektive Widerstandskraft. Bei höchstgradiger Kraftlosigkeit müsse man oft den Körperteil kontrebalancieren, um die Erhaltung oder gar Vollständigkeit der Verkürzungskraft nachzuweisen.

Beide Innervationen fließen durch die vorderen Wurzeln ab; die „dynamisierende" gelangt durchs Kleinhirn und die Seitenstränge dahin, um dort in Fibrillen aufgelöst, in den vorderen Wurzeln wieder zu erscheinen.

Bei jeder stärkeren Anstrengung strömt ferner eine wahre Flut von Innervation durch die vorderen Wurzeln zum Zwecke der Fixierung der Gelenke. Das menschliche Skelett ist ein Krahn, der in zahlreichen Gelenken verbiegbar ist. Bei den meisten Leistungen muß ein Teil dieser Gelenke fixiert sein und z. B. bei schweren Leistungen durch die

*) Vortrag, gehalten in den Sitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 6. und 20. Dezember 1907.

Arme in allen Gelenken. Auch die Schulterblatt-, Atem- und Bauchmuskulatur und selbst die Gesichtsmuskulatur zeigen dabei erhöhte Spannung.

Zu bemerken ist noch, daß jedes Gelenk, wie ich nachgewiesen habe, eine Zahnradbahn ist und bei jeder Stellung nur auf einem Zahne ruht. Den Raum zwischen den freien Zähnen und den zugehörigen Einschnitten füllt die Gelenksflüssigkeit aus. Ich erwähne hier vorläufig nur, daß wenigstens eine Hälfte dieser Innervation durch die Pyramiden in die vorderen Wurzeln gelangt. Ich komme auf diese Pyramidenfrage in dem kommenden Vortrage: Ueber Krampf und Krämpfe, zurück.

Die nächste Frage ist nun: Wie verhalten sich die kontraktilen Elemente zur Muskelarbeit? Selbstverständlich findet eine „Verkürzung" statt. Früher stellte man sich mit unklarem Instinkte eine konzentrische Verkürzung der Elemente vor und man schob die zweifellose Vergrößerung des Querschnittes der Muskeln bei der Kontraktion auf die Verkürzung. Bei halbwegs korrektem Denken und Beobachten mußte die Unverhältnismäßigkeit der Querschnittvergrößerung besonders bei geringen Verkürzungen und starkem Aufwande von Hebekraft auffallen und seit Bunge nehmen die Physiologen bereits eine Verbreiterung des Querschnittes der kontraktilen Elemente bei der Verkürzung an und dieselbe wurde direkt erwiesen.

Daß aber diese Ausspreizung des Querschnittes mit der Hebekraft zusammenhängt, scheint die Physiologie nicht zu ahnen, sonst hätte nicht ein hervorragender Physiologe an mich die Frage richten können, ob ich schon bei der Muskelarbeit Verbreiterung des Querschnittes ohne Verkürzung gesehen habe. Darauf aber kann ihm jeder Bildhauer Antwort geben. Derselbe wird die Muskelkonturen der Beine bei derselben Figur in aufrechter Stellung ganz anders und breiter und schärfer modellieren müssen, je nachdem die Arme untätig sind oder wenn z. B. der eine Arm ein Gewicht in die Höhe stemmt. Im letzteren Falle müssen die Muskeln der Beine stärker gespannt werden und der Muskelquerschnitt erscheint größer — auch ohne Spur von weiterer Verkürzung.

Oder man lasse einem muskelstarken Menschen den Oberarm ohne Anstrengung im rechten Winkel beugen und sage ihm dann, er möchte seine Muskeln so spannen, daß er jeden passiven Bewegungsversuchen den größtmöglichen Widerstand entgegensetzen könne und man wird ein bedeutendes Wachsen der Muskelquerschnitte beobachten, das also mit der willkürlichen Einleitung der dynamisierenden Innervation zusammenhängt, ohne daß eine weitere Verkürzung eintritt.

Damit ist meine These erwiesen, daß die Hebekraft der kontraktilen Muskelelemente und ebenso die Wirkung der Fixationsinnervation von der aktiven Erweiterung des Querschnittes der Muskelelemente abhängt.

Es taucht zunächst die Frage auf: Wie kehrt das verkürzte und verbreiterte Element in seine Ruhestellung zurück? Man hatte sich früher vorgestellt, daß dies durch Gegenzug der Antagonisten geschieht. Zuckerkandl und Erben haben mit Recht auf den Automatismus dieses Vorganges hingewiesen, da es die hervorragendste Lebenseigenschaft ist, daß die durch „Arbeit" biochemisch, biomechanisch und morphologisch geschädigten Elemente mit Hilfe des Milieus, also mit Hilfe des Saftstromes, zur Norm zurückkehren. Bei höheren tierischen Organisationen wirken gewöhnlich den Funktionsreizen antithetische Nerven zur Herstellung des früheren Gleichgewichtes mit und ich habe in meinem Vortrage im vorigen Jahre die sogenannten Hemmungsnerven der Herz- und Gefäßmuskeln als solche antithetische Nerven hervorgehoben. Hier würde es sich um zwei antithetische Systeme handeln, die noch nicht direkt nachgewiesen sind.

Wo verlaufen sie? Nach der Analogie mit den Hemmungsnerven der Gefäße nicht durch die vorderen Wurzeln, sondern entweder mit den Gefäßnerven oder mit den hinteren Wurzeln.

In der Pathologie der Muskelatrophien und der wirklichen Muskelhypertrophien dürften sie eine große Rolle spielen, ebenso in der Frage der Erschöpfbarkeit.

Dies führt uns dazu, die letztere Frage näher ins Auge zu fassen, die in der Größe der Wattschen Arbeitsformel m.h.t ihren quantitativen Ausdruck findet. Erschöpfbarkeit ist gewiß eine genuine Eigenschaft des „arbeitenden" Nerven- und Muskelgewebes und die Energie der antithetischen Nerven spielt gewiß mit eine wichtige Rolle. Besonders bei höheren Organismen hat die Natur übrigens den Geweben noch eigene Vorrichtungen verliehen, um sie vor Erschöpfung zu schützen. Im Nerven- und Muskelapparate ist es das Gefühl der Ermüdung. Dieses kann durch soziale Verhältnisse, durch Ehrgeiz, Panik usw. lange übertäubt werden, endlich entsteht ein krankhaftes „Uebermüdungsgefühl", das sich in dem erschöpften und leicht erschöpfbaren Systeme selbst vor oder im Beginne der Arbeit fühlbar macht und jede Tätigkeit hemmt. Dieses Gefühl kann besonders für Willensanstrengungen sogar angeboren sein und spielt in der Seelenkunde der Vagabondage eine hervorragende Rolle. Dieses Uebermüdungsgefühl eines erschöpften oder erschöpfbaren Muskel- und Nervensystems macht das Wesen der „Neurasthenie" aus, die griechisch-sprachlich korrekt als Neurostheno-Hyperästhesie bezeichnet werden müßte. Keine Diagnose wird so mißbraucht als jene der Neurasthenie, indem die verschiedensten Neurosen damit etikettiert werden.[1])

Wenn wir die bisher genannten Innervationsströme berücksichtigen und noch andere, auf die wir noch zu sprechen kommen, wirft sich gegenüber der von Sherrington gefundenen Tatsache, daß die Muskeln sich nach Durchschneidung des größten Teiles der Fasern der motorischen Nerven noch in ihrer Totalität zusammenziehen, zunächst die Frage auf, ob für jede dieser Strömungen eigene Nervenfibrillen existieren und ob sich diese Strömungen in den Muskelfibrillen nicht schließlich durch die Muskelsubstanz bis zu den kontraktilen Elementen fortpflanzen. Letztere Frage ist zunächst positiv zu beantworten und die Frage der idiopathischen Erregbarkeit rückt in ein neues Gesichtsfeld, sowohl für die Physiologie als auch für die Pathologie. Anderseits werden wir uns mit der Vorstellung befreunden müssen, daß die Innervationsströme wie die Lichtbündel für die verschiedenen Erregungen verschiedenphasige Wellen erzeugen u. zw. daß auch Längs- und Querwellen vorhanden sind. Die Elektrologen haben dies schon zum Teil für den elektrischen Strom für nötig befunden und es ist zu beachten, daß die anisotropen Teile der Muskelfibrillen das Licht polarisieren.

Ich komme nun zur tabischen Störung der willkürlichen Muskelkontraktion. Ich will zunächst eine historische Bemerkung machen. Die alte Lehre von der Rückenmarksdarre ist durch Romberg neu belebt worden. Das höchste Interesse an diesem Leiden erregte aber Duchenne de Boulogne durch seine glänzende Schilderung der „Ataxie locomotrice" und therapeutisch wichtig war vor allem, daß er die prodromalen Algien hervorhob, die früher im Prodromalstadium als „Rheumatismus" gedeutet wurden. Infolgedessen wurden die wohlhabenden Kranken in heiße Bäder geschickt und die motorischen Symptome wurden bei diesen bedeutend beschleunigt, so daß die reichen Kranken früher die späteren Stadien erreichten als die armen. Diese Erfahrung war es wohl, die Romberg veranlaßte, den Aerzten zu raten, die Tabiker möglichst in

[1]) Ein verstorbener fanatischer Neurastheniediagnostiker hat ambulatorischen Typhus und öfters Darmkrebs als Neurasthenie erklärt, weil die Kranken klagten, daß sie bei Arbeitsversuchen rasch ermüden. Man spricht widersinnigerweise von einer Neurasthenia sexualis, wo es sich nur um ein gestörtes Reflexverhältnis zwischen sexuellen Reizen und den Nervi erigentes oder um Schwäche der letzteren handelt. Die Neurasthenie ist eine kortikale Erkrankung. Darum kann es auch keine spinale Neurasthenie geben, sondern allenfalls eine solche für eine spinale Leistung.

Ruhe zu lassen. Und er hat die heutige Mißhandlung der armen Kranken durch meist zwecklose und zweckwidrige, antiluetische Kuren nicht erlebt! Wie oft dreht sich der berühmte Berliner Neurologe täglich im Grabe um? Duchenne hielt das Leiden für ein zerebellares und ich habe zuerst im Jahre 1861 auf die Identität der Ataxie locomotrice mit der alten Tabes aufmerksam gemacht. Die glänzende Schilderung Duchennes hatte nämlich auch die Aufmerksamkeit der Physiologen erregt und Claude Bernard durchschnitt die hinteren Wurzeln bei Hunden und fand, daß diese anästhetisch und tabisch wurden. Es kann ihm nicht vorgeworfen werden, daß er lehrte, daß das Tabischsein von der Anästhesie abhänge. In meiner ersten Publikation über dieses Thema: Ueber lähmungsartige Störungen der Motilität ohne eigentliche Paralyse (Wiener medizinische Wochenschrift 1862, Nr. 44 bis 48), die auf Beobachtung sehr schwerer Fälle mit tiefer Anästhesie beruhte, überschätzte ich noch die Anästhesie als Ursache der tabischen Störungen, aber ich habe damals die schwer zugänglichen Versuche von Harleß zitiert, daß in den hinteren Wurzeln eine zentrifugal laufende Innervation existiert, deren Ausfall bewirkt, daß die Muskeln „schwer ansprechen" und dann exzessiv reagieren — wie bei der Tabes — und daß dann die chemische Reizung des peripheren Querschnittes des durchschnittenen Nerven bewirkt, daß die normale Reaktion sich wieder einstellt.

Meine weiteren Beobachtungen führten mich bald zu der Ueberzeugung, daß kein quantitatives Verhältnis zwischen tabischer Störung und Anästhesie bestehe. Es gibt schwere, vollständige Anästhesien — z. B. bei der Hysterie und selbst bei apoplektischer Hemiplegie — ohne tabisches Symptom und schwere tabische Erscheinungen ohne hervorstechende Anästhesie. Letztere kann auch z. B. durch geeignete Therapie gebessert werden, ohne daß die spezifisch-tabischen Erscheinungen sich ändern etc.

Schwere Anästhesien verschlimmern die Lage des Tabikers, da sie ihm einen Teil der Kontrolle über seine gestörten Funktionen rauben. Es war daher überraschend, als v. Leyden in seinem bekannten Buche über Tabes, durch das er sich das Verdienst erwarb, nachzuweisen, daß der tabische Prozeß wenigstens häufig in den hinteren Wurzeln und nicht in den Hintersträngen beginnt, die Theorie von Claude Bernard — eine der unklinischesten in der Geschichte der Medizin — aufnahm und bis auf den heutigen Tag aufrechtzuerhalten sucht. Die Versuche, die Cyon auf meine Veranlassung gegen v. Leydens Ansichten unternahm, haben eigentlich nur wenig wesentlichen Aufschluß gebracht, aber doch viele Neurologen auf die Unhaltbarkeit der Lehre v. Leydens aufmerksam gemacht.

Wunderbar und für die geschichtliche Psychologie der Irrtümer belehrend ist, daß diese Lehre Anhänger fand und heute noch hat. Autoritative Stellung und geschickte literarische Mache sind die Hauptfaktoren für solche jeweilige zeitgenössische Verirrungen.[2]) Ich glaube, der Urheber und seine literarischen Satrapen glauben längst nicht mehr an ihre Lehre. Sie haben sich auf die „tiefe Sensibilitätsstörung" zurückgezogen. Damit kann nur die Anästhesie des Knochenmarkes gemeint sein, denn die Sensibilität der Haut, der Muskeln, der Sehnen, der Gelenks- und der anderen Knochenoberflächen sind ja der Untersuchung zugänglich und eben diese Untersuchungen lehren die Haltlosigkeit der Lehre der v. Leydenschen Schule. Man meint offenbar in gewissen Gelehrtenkreisen, die akademische Erziehung verbilde die Menschen genügend, um sie an der Hand einer Theorie an der Nase herumzuführen. Mich erfreut die Erfahrung, daß wenigstens die Wiener Aerzte nicht mehr aufsitzen.

Die Ataxie ist eigentlich keine Koordinationsstörung, sondern eine Assoziation von Störungen der Einzelmuskeln einer kombinierten Funktionsgruppe. Die tabische Störung besteht vielmehr darin, daß durch die Störung in Fasern, welche zentrifugal in den hinteren Wurzeln verlaufen, die kontraktilen Elemente schwerer „ansprechen" und dann exzessiv reagieren (Schleuderkrampf). Dieses hat Harleß, wie früher erwähnt wurde, bereits vor 50 Jahren experimentell erwiesen.

Vielleicht daß die früher als antithetisch bezeichneten Nerven, welche die Wiederherstellung des Ruhezustandes der Muskelfibrillen befördern, mit dieser regulierenden Innervation durch die hinteren Wurzeln in Zusammenhang stehen und analog den „Hemmungsnerven" der Gefäßmuskelzellen aufzufassen sind.

Die anatomische Nähe dieser die Reaktion der Muskelelemente regulierenden Fasern untereinander mit sensiblen macht die Komplikation mit den schmerzlichen und den anästhetischen Erscheinungen erklärlich.

Diese eigenartige Störung in der Reaktion der Muskelelemente erfolgt in Beziehung auf Ausbreitung nicht systematisch. Die Störung in vielen Epochen der Erkrankung ist keine absolute; sie ist aber eine größere, als der Zerstörung entspricht, weil der Kranke durch den Verlust der gewohnten Harmonie die Orientierung verliert. Darum ist systematische willkürliche Uebung von guter Wirkung. Es handelt sich um eine möglichst beste Herstellung der Leistung mit einem defekten Mechanismus und keineswegs um eine Anbahnung besserer Sensibilität. Die Erfindung eines komplizierten technischen Apparates ist mehr der Mode als dem wirklichen Bedürfnisse entsprechend.

Ich will hier kurz eine anamnestisch-therapeutische Frage wieder erheben, nämlich über den Zusammenhang der Tabes mit Lues. Viele Fachmänner sind von einer wahren Monomanie besessen, das Leiden in einen ausnahmslosen solchen Zusammenhang zu bringen, obwohl tatsächlich diese Ursache in mindestens zwei Dritteln der Fälle nur in der Einbildungskraft der betreffenden Aerzte besteht und obwohl auch dort, wo Lues vorhanden war, das Rückenmarksleiden nicht davon herrühren muß und dabei sei nicht zu vergessen, daß die mit Quecksilber und Jod überreizten Hinterstränge bei einiger Veranlagung zu erkranken geneigt sind. Der phantastische Sophismus einer Metasyphilis hat zur Verirrung noch mehr beigetragen. Wo wirklich Lues Ursache ist, ist auch eine vorsichtige antiluetische Kur von Nutzen. Diese wirklich luetischen Fälle sind, wie ich an anderem Orte hervorgehoben habe, meist durch Abweichung vom gewöhnlichen Verlaufstypus charakterisiert. Vor 30 Jahren hat man jedem Tabiker das Stigma sexueller Exzesse aufgedrückt; jetzt wird er als Luetiker stigmatisiert, während Kongenitalität, Ueberanstrengung, Erkältung, vielleicht Gonorrhoe (nach v. Leyden) eine ursächliche Rolle spielen.

Bei den gewöhnlichen Formen ist die Nutzlosigkeit und Schädlichkeit der antiluetischen Kur eklatant. Es wurde in neuester Zeit auf die Autosuggestion von dem ausschließlichen luetischen Ursprunge der Tabes vorgeschlagen, im Prodromalstadium, in welchem die Schädlichkeit nicht so in die Augen springt, ohne weitere Auswahl Hunderte von Quecksilbereinreibungen zu machen und kiloweise Jod zu verordnen. Dies ist ein Frevel, gegen den wir Protest einlegen müssen.

Ich will hier schließlich auf eine Therapie aufmerksam machen, auf die man sich anfangs, wie von einer Operationstarantel gestochen, geworfen hat und dann kritiklos verlassen hat, nämlich auf die blutige Dehnung.

Ich besitze eine mehr als vierteljahrhundertjährige Erfahrung und ich kann versichern, daß die Operation in vielen Fällen auf Jahre hinaus Bedeutendes leistet und als eine ganz ungefährliche angesehen werden kann. Man muß nur vorsichtig die Fälle ausschließen oder mit größter Vorsicht behandeln, welche Respirationsstörungen zeigen. Die Empfindlichkeit des Respirationssystems kann sich erst in der Narkose zeigen und dann muß man von der Durchführung der Operation abstehen.

[2]) Dieser literarischen Mache ist es auch gelungen, mein Buch »Tabesfragen« (Urban und Schwarzenberg, Wien-Berlin 1901) tot zu schweigen.

II.

Krampf und Krämpfe.

Als ich in den Neunzigerjahren einen namhaften Fachkollegen in Paris auf seiner Spitalsabteilung aufsuchte, war er gerade mit einem Falle von Paralysis agitans beschäftigt und auf den Schüttelkrampf hindeutend, bemerkte er: „Cela est un phénomène d'irritation, cela ne se localise pas." Ich antwortete nicht; ich war traurig, daß die Ergebnisse der Experimentalphysiologie und der Pathologie an einem Fachmanne vorüberziehen können und er dennoch der Meinung sein kann, daß man Krämpfe nicht lokalisieren könne. Hatte ich mir doch auch persönlich soviel Mühe gegeben, in meinem Buche: Nervenpathologie und Elektrotherapie, die „juxtaponierten" Systeme nachzuweisen, deren Erkrankung die verschiedenen Formen von Krämpfen auslösen. Denn wenn wir auch die Lokalisation nicht für alle Krampfformen näher kennen, so können wir doch als allgemeinen Satz, daß jede Krampfform lokalisiert sei, aussprechen, auch für solche Fälle, welche reflektorisch erregt werden. In diesen geht zwar die erste Anregung von einem reflexogenen Punkte aus, aber es muß ein bestimmtes System erregt werden, damit es zur speziellen Krampfform kommt.

Es gab eine idyllische Zeit für die Lehre von den Krämpfen, die man mit dem griechischen Worte Hyperkinesen näher bezeichnet glaubte, nämlich die Zeit, als Charles Bell anatomisch die Nerven in sensible und motorische streng trennen konnte und man Verkürzung der Muskelfasern als einzigen Vorgang bei willkürlichen und krampfhaften Bewegungen ansah.

Ich habe Sie schon in meinem letzten Vortrage darauf aufmerksam gemacht, daß bei jeder willkürlichen Bewegung mindestens drei Systeme in Betracht kommen, wovon das eine wesentlich der Verkürzung dient und das wir als das Bellsche System (im engsten Sinne) bezeichnen wollen, weiters das dynamisierende und endlich jenes, das die Gelenke fixiert. Die beiden letzteren bewirken wesentlich die Verbreiterung der Muskeln, wobei die Rolle der anisotropen Substanz vollständig unklar bleibt. Es muß bemerkt werden, daß ohne Mitanregung des ersten Systems kein Krampf zustande kommen kann, da selbst bei Starrkrampf, bei dem die Muskeln nach keiner Richtung verkürzt erscheinen, die Verkürzungskräfte jedenfalls in einem Kampfgleichgewichte sich befinden.

Es ist nun zunächst die Frage, ob Reizung des Bellschen Systems selbst einen Krampf hervorzurufen imstande ist. Zu diesem Zwecke müssen wir diese Bahn verfolgen. Sie verläuft natürlich durch die motorischen Nerven und die vorderen Wurzeln. Wir kennen bei Erkrankung der gemischten peripheren Nerven Schmerz, Unempfindlichkeit, Lähmung und Atrophie als Symptome, aber keine Krämpfe.

In den grauen Vorderhörnern lösen sich die motorischen Fasern in Fibrillen auf und sammeln sich aus diesem Fibrillenreservoir wieder zu den breiten Fasern von Deiters in den Vordersträngen.

Ich habe mich vorsichtig in bezug auf die Vorderhörner als Fibrillenreservoir ausgedrückt, weil wir heute noch keine fixe Stellung für oder wider die Neuronenlehre nehmen können.

Die Fasern von Deiters kreuzen sich im verlängerten Marke, im sogenannten motorischen Felde von Meynert und lösen sich dort wieder in Fibrillen auf. Während des Verlaufes durch die Vorderstränge können wir wieder nirgends Krampf als Krankheitserscheinungen dieser Fasern erkennen. So schwere biologische Reizungserscheinungen auch der Kompression der Vorderstränge, z. B. bei Erkrankung der Wirbelkörper, vorausgehen, es kommt nicht zur Krampferscheinung, sondern definitiv zur Lähmung. Sowie Krampferscheinungen zu den Lähmungen hinzutreten, nehmen wir ein Mitergriffenwerden der Seitenstränge an.

Den weiteren Verlauf vom motorischen Felde von Meynert bis in die Zentralganglien kennen wir nicht näher. Tatsache ist, daß wir tiefe Lähmungen durch Erkrankung der Zentralganglien beobachten, ohne daß Krämpfe vorhanden sind, obwohl oft bei diesen Vorgängen biologische Reizungen dem definitiven lähmenden Prozesse vorausgehen. Ich will hier bemerken, daß auf der Gehirnoberfläche ein motorisches Zentrum im engeren Sinne nicht besteht. Dort entsteht das Zweckbewußtsein, das Bewußtsein der Bewegungen, welches zur Erfüllung des Zweckes führt und jene Begierde, resp. Willensenergie, welche zur Erlangung des zu erreichenden Zweckes mittels der genannten Bewegungen dient.

Scheinbar hat bis jetzt die dritte Brocasche Windung eine Ausnahme gemacht, indem man dort die Assoziation der Sprechbewegungen zustande kommen ließ. Doch hat sich dies auch in neuerer Zeit als ein Irrtum erwiesen, indem die Assoziation der Bewegung erst in der subkortikalen Substanz zustande kommt.

Als Krämpfe im Gebiete des Bellschen Systems im engsten Sinne könnte man allenfalls den Torticollis und den Tic convulsif ansehen. Allein bei ersterem beobachtet man, wenigstens im Beginne, reflexogene Punkte und zwar meist in den Ansatzpunkten der Muskeln und Sehnen und man kann durch Bekämpfung dieser Hyperästhesien mittels Karbolsäure die Krämpfe heben, wenn sie frisch genug sind. Beim Tic convulsif, sowohl im totalen als auch im partiellen (Blepherospasmus), kann man oft den Ausgang der Reizung von Trigeminusästen nachweisen.

Gräfe hat schon auf die latenten Neuralgien des Trigeminus beim Tic convulsif aufmerksam gemacht und es ist interessant, zu betonen, daß, wenn eine krankhafte Reizung des Gesichtsnerven Schmerz erzeugt, keine Reflexkrämpfe entstehen, wohl aber, wenn die Nerven empfindlich gegen Druck sind, aber keinen spontanen Schmerz verursachen. Die eine krankhafte Störung ruft also im Nerven Erregungen hervor, die sich bis zum Sensorium fortpflanzen, während in der zweiten Art von Fällen die Erregungswellen für das Ueberspringen auf die graue Substanz und die motorischen Nerven gestimmt sind.

Wir kommen nun zum zweiten System, dem dynamisierenden. Von krampfhaften Erkrankungen desselben kennen wir vor allem die statischen Krampferscheinungen, welche darin bestehen, daß besonders bei geschlossenem Auge der Körper nach einer bestimmten Richtung hin schwankt; durch diese bestimmte Richtung unterscheiden sich diese Krämpfe von der Rombergschen Schwindelbewegung.

Allein mit diesem dynamischen System sind Fasermassen und Zentren in Verbindung, welche eine große Reihe von schweren Krämpfen erzeugen und die, sozusagen, ihre bekannte Lokalisation in den Gehirnschenkeln haben. Zu diesen Krämpfen gehören der Reitbahngang, die Rollbewegungen des Kopfes und des Rumpfes, ferner die Propulsions- und Retropulsionsbewegungen, welch letztere zwei nach Schiff in einem Antagonismus zwischen Streifenhügel und Kleinhirn bestehen. Schiff hat wohl recht, wenn er alle diese letztgenannten Krämpfe mit der gestörten Statik der Rumpf- und Kopfmuskeln der beiden Seiten und der vorderen und hinteren Körperhälfte in Verbindung bringt.

Bevor ich zu den Krämpfen, die von dem dritten System, jenem der Gelenksfixation, ausgehen, übergehe, will ich noch rasch einige Krankheitsformen mit ihren Lokalisationen erwähnen. So wissen wir z. B. vom großen Veitstanz (Chorea major), aber eigentlich nur von einem Falle, daß er im Pulvinar des Sehhügels lokalisiert war. Der kleine Veitstanz scheint in der ganzen zerebrospinalen Achse (natürlich in der grauen Substanz) lokalisiert zu sein, da Chauveau nachgewiesen hat, daß, wenn man die Medulla spinalis von der Medulla oblongata bei choreatischen Tieren trennt, die Reizung in den Nervengebieten, sowohl unterhalb als auch oberhalb des Schnittes, fortbesteht.

Vom Schüttelkrampf kennen wir eigentlich die Lokalisation nur in den Fällen, die Charcot als Syndrome Benedikt bezeichnet hat. Dort ist die Lokalisation in dem Querschnitte zwischen dem Pulvinar des Sehhügels und den Seitenteilen des Vierhügels, im Querschnitte des

Okulomotorius u. zw., wie es scheint, der Basis nähergerückt. Für die Paralysis agitans kennen wir eigentlich die Lokalisation nicht, aber es kann kein Zweifel bestehen, daß sie in dieselbe Region fällt, wie der vorgenannte Schüttelkrampf und ebenso dürfte dies der Fall für die Schüttelkrämpfe bei der Sclérose en plaques sein.

Zu bemerken ist, daß bei der Paralysis agitans auf willkürliche Innervation der Schüttelkrampf nachläßt, während er bei Sclerose en plaques bekanntlich zunimmt.

Es ist dies ein Beweis, wie mannigfach auf gewiß relativ kleinem, anatomischen Gebiete, die Kombinationen sich häufen und daß noch viele unserer anatomischen Einheiten große funktionelle Vielheiten bedeuten.

Ueber Starrkrämpfe will ich hier mich nicht näher auslassen. In bezug auf die sogenannten koordinatorischen Beschäftigungskrämpfe will ich erwähnen, daß man wenigstens im Beginne den Ausgangspunkt von Reizungszuständen von Sehnen finden und dann bei frischen Fällen auch durch Einspritzungen von Karbolsäure rasch heilen kann. Die Tetanie ist wahrscheinlich eine Affektion der grauen Rückenmarkssubstanz, während die tabischen Schleuderkrämpfe auf Erkrankung einer Bahn in den hinteren Wurzeln begründet ist.

Ich will nun zunächst von dem dritten Systeme sprechen, welches der Fixation der Gelenke dient. Wir kennen einen Teil dieses Systems in den Pyramiden, deren Erkrankung und Entartung Fixationskrämpfe in den Beugern, den Einwärtsrollern und Adduktoren der Extremitäten bedingen. Man hat die Pyramiden und tut es teilweise noch heute, als Leiter der willkürlichen Bewegungen im engsten Sinne betrachtet. Zu dieser Ehre kamen die Pyramiden zunächst dadurch, daß man seit dem Altertume wußte, daß bei halbseitigen Lähmungen die Gehirnerkrankungen gekreuzt sind. Als man im XVII. Jahrhundert die Kreuzung der Pyramiden entdeckte, glaubte man, diese Kreuzung der Lähmungen auf diese Kreuzung der Pyramiden beziehen zu können. Allein diese physiologische Ehe war eine dogmatische, keine naturgesetzlich-kanonische.

Man kann die Pyramiden an der Basis des Gehirns durchschneiden, ohne Lähmung zu bekommen.

Im vorigen Jahrhundert hat man die Pyramiden als Leiter der willkürlichen Bewegung angesehen, weil man bei vielen Hemiplegien mit Kontrakturen eine Entartung der Pyramiden fand, die ihren Ausgangspunkt von den zentralen Fortsetzungen der Pyramiden in den Gehirnschenkeln nahm und bis in die Seitenstränge und in den medialsten Teil der Vorderstränge sich fortsetzte. Man stellte sich die Sache so vor, daß, wenn die zentralen Zellen gelähmt sind, ihre Fortsetzungen in die Peripherie entarten. Wenn dies der Fall wäre, so könnte kein neues Symptom durch die Entartung auftreten. Wir wissen aber, daß an die Entartung der Pyramiden eben die Kontraktur gebunden ist. Bouchard, ein klarer Denker, der nach Türk das größte Verdienst um die Kenntnis der sekundären Pyramidenentartung besitzt, hat dies gefühlt und hat den Reiz bei den Degenerationsvorgängen als Ursache angegeben. Allein wir wissen, daß diese Kontraktur viele Jahre lang fortbestehen kann, wenn längst der Degenerationsprozeß zum Abschluß gekommen ist.

Bemerken will ich, daß diese Kontrakturen im Schlafe gewöhnlich nachlassen und daß sie erst bei Versuchen willkürlicher Bewegungen in den betreffenden Extremitäten ihren Höhepunkt erreichen.

Die Pyramiden sind gewiß nicht die einzigen Gelenksfixatoren; jene für die Strecker für die Auswärtsroller und Abzieher verlaufen ebenfalls in den Seitensträngen und kommen bei der Seitenstrangsklerose zur Geltung.

Man hat angenommen, daß die Pyramidenfasern ihre virtuelle Fortsetzung in den sogenannten psycho-motorischen Zentren haben. Wieweit dies richtig ist, werden wir später sehen. Vorläufig müssen wir noch sagen, wir wissen nicht gewiß, wie von der Gehirnrinde aus, vielleicht durch eine Zentralganglienmasse, die Fixationsinnervation auf die Pyramiden im weitesten Sinne des Wortes übertragen wird.

Wir haben uns nun mit einer der schwierigsten und häufigsten Krampfformen, der Fallsucht (Epilepsie), zu befassen. Ich will an die Spitze der folgenden Darstellung den Satz stellen, daß man sich in der Biologie die Gleichungen nicht verwickelt genug und genug reich an „Unbekannten" vorstellen kann.

In der Mitte des vorigen Jahrhunderts glaubte man dem Problem der Lokalisation des Mechanismus dieses Leidens sehr nahe gerückt zu sein, als Kußmaul und Tenner nachwiesen, daß in dem von dem übrigen Gehirn getrennten, verlängerten Marke durch Entblutung Konvulsionen hervorgerufen werden können, welche den Krämpfen, die bei den von mir als Straßenepilepsie bezeichneten Formen vorkommen, gleichen.

Begreiflicherweise konnte es klinischen Denkern nicht entgehen, daß bei der Fallsucht die psychischen Symptome die Hauptrolle spielen und deshalb verlegte man ganz widersinnigerweise, der neuen Entdeckung zuliebe, das Sensorium commune ins verlängerte Mark. Bei den genannten Versuchen waren zwei Momente von Wichtigkeit, nämlich erstens die Lokalisation und zweitens, daß der Effekt durch eine gewaltsame Zirkulationsstörung hervorgerufen wurde. Nothnagel hat übrigens gezeigt, daß man durch eine Reizung einer Stelle der Rautengrube diese Konvulsionen direkt auslösen könne.

Ueberdies mußte man ja erwägen, daß es Fälle von Epilepsie gibt, bei denen überhaupt alle Bewegungserscheinungen in den Hintergrund treten und zum Beispiel bloß momentane Bewußtseinsstörungen (Absenzen) vorhanden sind, weiters, daß viele Bewegungsstörungen epileptischer Anfälle einen ganz anderen Charakter haben, zum Beispiel den einer Chorea major.

So zum Beispiel sah ich eine Kranke, die bei den Anfällen im Kreise herumlief und den Weg durch unwillkürlich gelassene Urintropfen bezeichnete. Weiters wissen wir, daß die Bewegungen bei epileptischen Anfällen überhaupt den Charakter gewollter Vorgänge haben können und sogar von zusammenhängenden, oft von verhängnisvollen Taten begleiteten Handlungen unter Leitung eines veränderten Bewußtseins mit krankhaften Zweckbestrebungen.

Wir können also sagen, die Erregung des verlängerten Markes im Sinne von Kußmaul und Tenner spielt bei vielen Fällen von Epilepsie eine große Rolle und es bildet eine Relaisstation im Ablaufe der Vorgänge; wieder zu betonen ist, daß erst die tiefe Zirkulationsstörung durch Entblutung diese Konvulsionen herbeiführt.

Nach den Tatsachen von Kußmaul und Tenner glaubte man noch ein anderes anatomisches Verhältnis für die Lokalisation der Fallsucht gefunden zu haben. Meschede hat in einem Falle von Epilepsie eine Geschwulst im Ammonshorn gefunden und Meynert hatte, dadurch angeregt, bei den Untersuchungen dieses Organes bei den Epileptikern Atrophie gefunden und wie es scheint, glaubte er, daß dieser Befund konstant sei.

Charcot hat dann die Priorität dieses Befundes für französische Autoren in Anspruch genommen, dabei aber erklärt, daß der Befund nicht konstant sei und dies ist wohl auch heute die Ansicht der Wiener Pathologen. Das Zusammentreffen der Atrophie des Ammonshornes mit der Epilepsie beruht wohl auf folgendem Verhältnisse. Virchow hat schon in seinem Buche über die Schädelbasis hervorgehoben, daß man bei der Epilepsie häufig Aplasie des Gehirnes und des Schädels findet und diese durch verschiedene topische Aplasien des Gehirnes bedingten Schädelverbildungen sind so häufig, daß man nicht nur im Leben eine große Anzahl von Epileptikern schon aus ihrer Kopfform erkennt, sondern auch von ausgegrabenen Schädeln mit großer Wahrscheinlichkeit sagen kann, daß, wenn sie nicht geborene Verbrecher oder geborene Geisteskranke

waren, sie höchstwahrscheinlich Epileptiker gewesen sind.[3]) Nun gehört das Ammonshorn nach meinen Untersuchungen offenbar zu jenem Teile des menschlichen Gehirnes, der im osmotischen Tiergehirne der großen Riechwindung, die vom vorderen bis zum hinteren Pole reicht, entspricht, als Zentralganglien an und da der ganze Riechapparat bei Menschen aplastisch ist, so dürfte die Aplasie des Ammonshornes um so mehr bei dem aplastischen Epileptikergehirne zum Ausdrucke kommen.

Daß die Epilepsie durch Reizung der Gehirnrinde zustande kommt, wußte ich schon vor den Entdeckungen von Hitzig und Fritsch und bevor die Untersuchungen von Jackson am Kontinent bekannt wurden, u. zw. aus den ausgezeichneten Krankengeschichten und Leichenbefunden aus der Wiener Irrenanstalt, die mir bei meinen Heilversuchen mit Kurare der damalige Primarius Dr. Maresch zur Verfügung gestellt hatte.

Durch die Versuche von Hitzig und Fritsch, sowie durch jenen englischen Kliniker wurde festgestellt, daß von einzelnen Stellen der Gehirnoberfläche bestimmte Muskel und Muskelgruppen durch künstliche oder pathologische Reize in zuckende Bewegungen versetzt werden, ferner daß es Anfälle gibt, bei denen diese Zuckungen als vereinzelte Anfälle erscheinen, während bei anderen Anfällen eine Ausbreitung auf die ganze Seite, ein Uebersprungen auf die andere, ferner ein Zustand von Bewußtlosigkeit eintritt, also ein förmlicher epileptischer Anfall. Dabei kann man sich gut vorstellen, daß die Erregung von der grauen Substanz der betreffenden Stellen auf das Relais im verlängerten Marke überspringen und dort in die früher besprochene Form von Zuckungen umgewandelt wird. An und für sich treten bei diesen Oberflächenreizungen keine Lähmungen auf und auch Hitzig hat sich schon vom Anfange dagegen verwahrt, als ob die von ihm aufgefundenen Konvulsionsstellen sichergestellte Erregungszentren für willkürliche Bewegungen seien. Ich selbst habe aus meinen Erfahrungen eine solche Annahme a priori abgelehnt und daher nach einem voraussetzungslosen Namen für diese Stellen der Zentralwindungen gesucht.

Betz hat nachgewiesen, daß in diesen Hitzigschen Zentren ungewöhnlich große Pyramidenzellen vorkommen, die zwar von Ramon y Cajal anfangs geleugnet, aber später zugegeben wurden. Ich habe diese Zentren daher als „Hitzig-Betzsche Zentren" u. zw. als Konvulsionszentren bezeichnet. Merkwürdigerweise wissen wir von der physiologischen Bedeutung dieser Zentren nichts. Man hat zwar dieselben als virtuelles zentrales Ende der Pyramiden angesehen, allein die Funktionsstörungen, die wir bei ihrer Reizung beobachten, entsprechen diesem Zusammenhange nicht, da die betreffenden Störungen nicht spezifisch mit der Gelenksfixation zusammenhängen. Daß diese Zentren Konvulsions- und nicht willkürliche Bewegungsorgane seien, haben bald nach den Hitzigschen Veröffentlichungen die Versuche von Tamburini und Luciani gezeigt. Auch diese Hitzig-Beckschen Zentren scheinen nur Relaisstationen des Vorganges bei epileptischen Anfällen zu sein.

Ich will hier auf eine wichtige, fundamentale Tatsache aufmerksam machen. Virchow hat schon, wie erwähnt wurde, die Epilepsie auf Aplasie des Gehirnes bezogen und in meinen Operationsversuchen, von denen ich bald sprechen werde, habe ich die betreffenden Zentren, auf welche die Einleitungssymptome der Anfälle bezogen werden mußten, durch Auslöffelung des bezüglichen Rindengraus weggenommen, also den höchst denkbaren Grad von Aplasie erzeugt. Dennoch sind leider, wie ich zeigen werde, die von der betreffenden Stelle ausgelösten Zuckungen in den folgenden Anfällen nicht ausgeblieben. Wir kommen hier auf eine fundamentale, auf den ersten Blick kaum verständliche Tatsache, daß Konvulsionen eine Ausfallserscheinung sein können. Um halbwegs ein Verständnis für diese Tatsache zu haben, müssen wir vor allem betonen, daß das, was uns subjektiv als Reizung erscheint, in der Natur ein negatives Symptom sein kann. Wir haben seinerzeit Brenner ausgelacht, als er das Ohrensausen zum Teil von dem Hörhunger des Akustikus ableitete und ich gehörte, ich muß es gestehen, zu denen, die am lautesten lachten. Aber bald fiel mir ein, daß doch der Ausfall von Licht ein Reiz für den Sehnerven sei und auf dem Wege des Reflexes Pupillenerweiterung erzeuge. Ferner mußte ich ja daran denken, daß z. B. bei der Atrophie der hinteren Wurzeln heftige Schmerzen auftreten und zwar desto heftiger, je weiter die Atrophie fortgeschritten ist und vielleicht keine einzige sensible Faser mehr intakt ist. Der ausbleibende regelmäßige — bewußte und unbewußte — Depeschendienst ist also ein Reiz für das Sensorium und erregt Schmerzempfindung.

Auch daran dachte ich, daß auch bei den Kontrakturen durch Pyramidenerkrankung die Kontraktur eigentlich zunimmt, je sicherer die betreffende Innervation bereits zerstört ist. Einen Weg zum Verständnisse der paradoxen Tatsache von Reizung als Ausfallserscheinung finden wir, wenn wir das allgemeine biologische Gesetz bei Ladung und Entladung in den Bereich dieser Betrachtung ziehen. Das ganze Leben der lebenden Organismen, von der Zelle aufwärts, besteht in einem Entladen, das uns als positive Leistung oder Reizung erscheint und der Wiederladung auf den früheren Bestand. Es ist sicher, daß die Gewebe einen Reizhunger haben, denn ohne diese Reizung und die darauf folgende Arbeit atrophiert das Gewebe, Schmerz und Krampf, können also der Ausdruck einer fehlenden Reizung sein und zwar muß der Reizhunger eine bestimmte Intensität ansammeln, bis er zur Entladung kommt.

Am wenigsten bedacht und aufgeklärt ist das Hauptsymptom der Epilepsie, nämlich das blitzartige Eintreten der Intelligenzstörung. Auch für jene Fälle, die von den Hitzig-Betzschen Zentren eingeleitet werden, ist der Mechanismus dieser blitzartigen Unterdrückung der Intelligenz eigentlich ganz unaufgeklärt. Bei den „Absenzen" ist bloß Unbesinnlichkeit vorhanden; bei den schwereren Anfällen vollständige Lähmung der geistigen Tätigkeit mit Aufhebung des Gleichgewichtes des Körpers und daher das Hinstürzen. Einen Anhaltspunkt für diese Erscheinung fand ich, als ich die Tatsache entdeckte, daß bei Epileptikern vor den Anfällen offenbar eine weitverbreitete Reizung des motorischen Nervensystems vorausgehe, welche sich sogar durch die sogenannte „Konvulsibilitätsreaktion" an dem peripheren Nervenmuskelapparate zeigt, während nach den Anfällen dort die Erschöpfungsreaktion zum Vorschein kommt. Man könnte sich also die Sache so vorstellen, daß bei der Epilepsie sich, wie bei einer elektrostatisch geladenen Kugel, solange Reizung anhäuft, bis eine gewaltsame Entladung stattfindet und dieser Shock verbreitet sich auch von der psychomotorischen Sphäre auf die ganze Gehirnoberfläche. Wir haben aber auch noch einen anderen Anhaltspunkt. Die Versuche von Kußmaul und Tenner haben gezeigt, daß eine gewaltsame Zirkulationsstörung nötig sei, um die Konvulsionen auszulösen und eigene, klinische Beobachtungen deuten auf einen ähnlichen Mechanismus.

So habe ich z. B. gesehen, daß bei einem Kranken plötzlich ein Anfall von Hitze in einem Arm, natürlich mit Erweiterung des ganzen Gefäßsystems im Gebiete der Armschlagader auftrat. Hatte der Patient Eis bei der Hand und konnte sich den Arm damit reiben, dann verschwand der Anfall; war diese künstliche Abkühlung aber unmöglich, dann trat ein schwerer epileptischer Anfall auf. Die Krankheit beruhte im betreffenden Falle auf Lues und eine Schmier-

[3]) Diese Schädelanomalien sind eben bei angeborener oder frühzeitig erworbener Epilepsie nicht unbedeutend. Es bestehen z. B. nicht bloß Asymmetrien. »L'asymmétrie du crâne est un privilège du genre humain« habe ich auf einem Pariser Kongresse 1889 ausgesprochen. Es gibt zwar viele, die dieses Verhältnis nicht erschaut haben, aber niemand, der einen symmetrischen Menschenschädel gesehen hat. Bei einer Besprechung dieses Themas auf einem Kongresse in Dublin bemerkte Cunningham, der natürlich meinen Satz bestätigte, daß er bei tierischen Schädeln nur einmal bei einem Affen — u. zw. auf pathologischer Grundlage — Asymmetrie gesehen hat. Einige der wichtigsten Stigmata des epileptischen Schädels werde ich an einer späteren Stelle andeuten.

kur heilte den Kranken sowohl von dem primären Anfalle im Arme als auch von den sekundären, epileptischen Anfällen.

In einem zweiten Falle war eisige Kälte in der Schultergegend das primäre Symptom. Konnte sich die Patientin durch Reibung mit Spiritus die Kälte und das Kältegefühl vertreiben, so traten keine weiteren Folgen auf. Wenn nicht, so entstand ein schwerer epileptischer Anfall. Wenn in solchen Fällen die Anfälle nicht kupiert werden, so muß man annehmen, daß ein Ausgleichsshock auf die Zirkulation im Gehirne ausgeübt wird und auf einen vasomotorischen Shock dürfte überhaupt das blitzartige Eintreten des epileptischen Anfalles in den meisten Fällen bezogen werden, wobei wir gestehen müssen, daß wir den eigentlichen Knotenpunkt dieses Shocks nicht kennen.

Bemerkt sei, daß kleine, vasomotorische Anfälle, besonders im Gesichte, z. B. kurze Anfälle von biskuitartiger Blässe um die Nase herum oder von Rötung, die den Konturen des aufsteigenden Kieferastes parallel sind, fast die Regel bei Epileptikern bilden. Wenn man die Umgebung darauf aufmerksam macht, so entgehen diese Anfälle der Umgebung nicht.[4])

Ich will hier noch kurz eine Frage anschneiden. Die meisten Fälle von Epilepsie gehen in das Säuglingsalter zurück und können als angeborene angesehen werden und diesen nahezu gleichwertig sind die durch krankhafte Zustände in der ersten Kindheit erworbenen. Es gibt aber viele Fälle, die im späteren Alter, selbst erst nach der Pubertät auftreten, die man nicht in Zusammenhang mit schweren rezenten, pathologischen Prozessen bringen kann und doch als „spät erworbene" erscheinen. Es ist eine wichtige prognostische und sonstig praktische Frage, wie lange eigentlich solche Anfälle schon bestehen und in dieser Beziehung ist man großen Täuschungen ausgesetzt. Es ist keine Frage, daß viele solcher scheinbar spät erworbener Fälle eigentlich bis in die Kindheit zurückreichen und übersehen wurden. Ich will nur einige eklatante Fälle aus meiner Praxis anführen:

Nach einem Konsilium erzählte mir Pitha, er habe einen Fall, der seit längerer Zeit jeweilig Zungengeschwüre habe, die wieder heilen, um bald wiederzukehren. Diese Erscheinung reiche jedenfalls mehrere Jahre zurück. Ich sagte dem berühmten Chirurgen, es handle sich hier offenbar um nächtliche epileptische Anfälle mit Zungenverletzung. Man möge jemand bei dem Kranken schlafen lassen; als dies geschah, wurde meine Vermutung bestätigt. Der Mann hat mit diesen Zungengeschwüren beim Militär bis zum Rittmeister gedient, war dann Bankier geworden, ohne daß man eine Ahnung von seinem Zustande hatte.

Ein anderes Mal erzählte mir ein Kollege, daß er einen Patienten habe, der zeitweilig eine Blutunterlaufung unter der einen Bindehaut habe, ohne äußere Verletzung und ohne Sehstörung und die wie eine Kontusion ablaufe. Ich sagte auch diesem Kollegen, daß dies ein zwar seltenes, aber sicheres Zeichen von epileptischen Anfällen sei und die Tatsache wurde bestätigt. Auch hier hat das Phänomen schon lange Zeit gedauert.

Am charakteristischesten ist folgender Fall: Um das Jahr 1870 verkehrte der Sohn eines berühmten internen Klinikers in meinem Hause und war mein Schüler. Er lebte hier in Wien mit mehreren jungen Männern, die meine Schüler waren, in engster Verbindung, von denen mehrere später eine glänzende klinische Karriere machten. Ich nenne unter anderen Jolly.

Bald darauf kehrte der junge Mann nach Hause zurück und wurde Assistent seines Vaters an der Klinik. Eines Morgens fand man den jungen Mann tot im Bette und auf seinem Nachtkästchen ein Fläschchen mit etwas Opiumtinktur. Die Sektion ergab nur minimale Dosen von Opium; von einer Vergiftung konnte keine Rede sein. Ich hörte aber, daß bei der Sektion eine Aplasie der einen Gehirnhälfte gefunden wurde. Ich machte aus diesem Funde die Diagnose auf Epilepsie. Ich schrieb unter anderem an Jolly, ob er nichts an dem jungen Manne bemerkt habe und dieser antwortete, er habe öfters beobachtet, daß der Betreffende plötzlich bleich wurde; eine eigentliche Absenze habe er nie bemerkt. Ich will noch bemerken, daß ein Bruder dieses Kranken trotz seiner Abkunft von mustergültigen Eltern ein Degenerierter war.

Zwei Jahre später hatte ich Gelegenheit, mit dem Vater einen Abend in seinem Hause zuzubringen und da kam natürlich das Gespräch auf den Sohn und seinen Tod. Ich sagte dem Vater, daß ich die Diagnose auf Epilepsie und auf Tod in einem epileptischen Anfalle gestellt habe. Da fuhr er ganz erschüttert auf und rief mir zu: „Sie haben recht. Seit seiner Kindheit schlief der Junge, solange er zu Hause war, in einem Zimmer neben mir und ich habe von Kindheit auf oft gehört, daß er Anfälle von schwerem Röcheln und Lungenrasseln habe und als ich zu ihm eilte, konnte ich ihn nur sehr schwer erwecken, da er in einem komatösen Zustande war." Es war also kein Zweifel, daß es sich hier um eine eigenartige Form von Epilepsie seit der ersten Kindheit gehandelt habe, die wunderlicherweise dem berühmten Kliniker entgangen war.

Ich habe diesen Vortrag angemeldet, einerseits, um den Satz klarzulegen, daß Krampf keine einfache Steigerung der Leistung des Systems der willkürlichen Bewegung ist, sondern daß viele dem Bellschen Systeme sozusagen physiologisch juxtaponierte Systeme maßgebend sind und daß jeder Form von Krampf ein anderes System mit seinen Bahnen entspricht.

Weiters wollte ich die wieder zur Tagesfrage gewordene Operation der Epilepsie zur Diskussion bringen und die Wiener Chirurgen auffordern, ihre Erfahrungen über Nutzen und Dauerheilungen der verschiedentlich bedingten Fälle mitzuteilen und zwar vorwiegend die durch Trauma, Exsudate, Neubildungen verursachten und die idiopathischen — aus Eclampsia infantilis hervorgegangenen — Fälle.

Die Diskussion über die reflektierten Formen durch Reizung an der Peripherie können vorläufig von der Diskussion ausgeschlossen werden, wobei ich wieder auf die Tatsache aufmerksam machen will, daß Reflexkrämpfe erregende Reizung sensibler Nerven, besonders von Eingeweidenerven, leicht latent bleiben können.

Weiters ist zu bemerken, daß durch Kommissurenfasern auch Anfälle von anderen Teilen der Gehirnrinde ausgelöst werden können. Diese Fälle können heute mit Hilfe der Radiogramme oft vorher aufgeklärt werden und der Operateur wird sich dann die Enttäuschung ersparen können, z. B. die Neubildung bei der Operation nicht gefunden zu haben.

Weiters möchte ich die hysterischen Formen diesmal aus der Diskussion ausgeschlossen sehen. Wenn dieselben nicht die charakteristischen hysterischen Stigmata haben, so sind sie von anderen Formen oft schwer zu unterscheiden und viele hysterische Formen, die aus der ersten Kindheit stammen, sind eigentlich metamorphosierte idiopathische.

[4]) Da ich im allgemeinen für das möglichst passive medikamentöse Verhalten bei Epileptikern bin, so gebe ich der Umgebung den Rat, nur bei solchen Podromalsymptomen, zu denen sich auch noch eine gewisse Veränderung des Charakters und der Stimmung gesellen können, für einige Tage eine energische Therapie einzuleiten, um die Anfälle möglichst zu kupieren oder in ihrer Intensität abzuschwächen, also größere Bromdosen und Atropin mit Hyosziamin. Dasselbe geschieht in Epochen gehäufter Anfälle im Beginne der Krampfepochen. Meiner Ansicht nach ist die wichtigste Aufgabe des Arztes, in seinem Verhalten gegenüber den Epileptikern die richtige Fürsorge für seine Lebensführung, resp. deren Anpassung an seinen Zustand, zu beeinflussen. Diese Fürsorge muß natürlich nicht bloß eine Anstaltsfürsorge sein, sondern kann auch eine familiäre sein. Man muß soviel als möglich dafür sorgen, daß der Kranke eine soziale Existenzmöglichkeit erlange. Ein irrationeller ärztlicher Rat ist, die kranken Kinder zu schonen und die intellektuelle, Willens- und Fertigkeits-Erziehung möglichst zu meiden. Wir fügen dadurch den Kranken nur ein neues Uebel zu. Erziehung ist Gehirngymnastik und ich sah mit ihrer Hilfe die Konvulsionen selbst verschwinden. Wie müßte die Menschheit es bedauern, wenn ein Arzt den Eltern von Helmholtz, der an schwerer Epilepsie litt, den Rat der Schonung erteilt und diese ihn befolgt hätten!

Die Reizung bei den hystero-epileptischen Fällen ist zum Teil psychisch-emotionellen Ursprunges, teilweise durch rein sexuelle Momente bedingt, teils Reflexe von pathologischen Vorgängen im Genitalsysteme. Bei der erhöhten Erschütterbarkeit des Nervensystems, die das Wesen der Hysterie ausmacht, können auch von anderen Körperteilen ausgehende — lokal latent bleibende — Reizungen die Konvulsionen erzeugen.

Seit der Epoche der Asepsis hat die Operationswut wahrhafte Orgien bei der hysterischen Epilepsie gefeiert und es ist nachträglich kaum zu eruieren, wie oft der operative Eingriff irrationell war und schädlich wirkte. Die einseitige Denkweise der Gynäkologen sollte in solchen Fällen immer durch Neurologen balanciert werden.

Ich will nun zur Frage der Operation der sogenannten idiopathischen, angeborenen und frühzeitig erworbenen und meist durch keinen auffallenden anatomisch-pathologischen Prozeß hervorgerufenen Epilepsie übergehen.

Ich will hier hervorheben, daß die Köpfe dieser Kranken sehr häufig auffallend „stigmatisiert" sind, so daß die Wahrscheinlichkeit des epileptischen Zustandes in vivo und auch an ausgegrabenen Schädeln mit größter Wahrscheinlichkeit erkannt werden kann. Außer hydrozephalisch-makrozephalischen Formen sind besonders die durch Messung nachweisbaren Aplasien des ganzen Schädels oder Kopfes oder einer Kopfhälfte oder einzelner Partien maßgebend, so z. B. der großen Umfänge, einzelner Bögen, besonders des Scheitel- oder Stirnbogens oder einzelner Breitemaße z. B. der Stirn. Diese Aplasien bestimmen die abnorme Kopfform, z. B. die allgemeine Kleinheit, die Scheitelsteilheit, die keilförmige Zuspitzung der einen Stirnhälfte etc. Ich habe in meiner Kraniometrie und Kranioskopie (Wien 1888, Urban und Schwarzenberg) diese Stigmata beschrieben. (Siehe auch die von Charcot bevorwortete französische Uebersetzung.) Die Biologen haben sich nicht als reif für die mathematisch-morphologische Messung des Schädels gezeigt und bei den Mathematikern und Physikern ist noch kein Interesse für die Mathematik in der Biologie vorhanden. Die von mir bereits gezeitigten Früchte und die weitere Anregung gehören der Zukunft an. Die Neurologen haben für die phrenologische Paradoxenreiterei von Möbius mehr Geschmack gezeigt als für die moderne Stigmenlehre des Kopfes und Schädels. Was bei Gall geniale Verirrung war, sind bei Möbius wissenschaftliche Mätzchen. In den Lehren Galls steckt meist ein kleiner, aber meist noch unausschälbarer Kern von Wahrheit, ein Verhältnis, das sich am klarsten in der Auffindung des Sprachzentrums zeigt. Er hat nur eines der vielen betreffenden Zentren und nur beiläufig gefunden.

Ich habe selbst im Jahre 1892 die Idee gefaßt, operativ bei jenen Fällen idiopathischer Epilepsie einzugreifen, bei denen Anfälle in einzelnen Muskelgruppen isoliert oder als Anfangsphänomene vorhanden waren (idiopathische Jacksonfälle). Es wird vielleicht auf den ersten Blick höchst widersinnig erscheinen, daß ich den Versuch machte, bei idiopathischer, d. i. mindestens aus der ersten Kindheit, also aus der Epoche des Wachstums des Gehirns und des Schädels stammender Epilepsie operative Eingriffe vorzunehmen, um so mehr, als ich wußte, daß diesen Formen von Epilepsie Aplasien zugrunde liegen. Mein Ideengang war folgender:

Da es in solchen Fällen zuerst zu Anfällen in einer bestimmten Muskelgruppe kommt, die häufig isoliert bleibt oder zonenweise irradiiert, nahm ich an, daß man vielleicht durch Ausschaltung des primär ergriffenen Zentrums die Irradiation verhindern könne. Operativ wurde die Aplasie vollständig gemacht. Die Erfahrung hat leider gezeigt, daß die Ausschaltung keinen Erfolg hat, da nicht nur in derselben Muskelgruppe die Anfälle wiederkamen, sondern auch die Irradiationen stattfanden. Leider haben diese Versuche eine vorzeitige Publizität auf dem Wege des Kaffeehausklatsches erfahren. Sie wurden fälschlich als Heilungen ausgeschrien, bevor ich selbst mir noch ein Urteil gebildet hatte. Ich hatte mit Mosetig zuerst die Versuche mittels Trepankronen gemacht und erst später mittels Aufmeißlung. Die Art und Weise, wie ich die geometrischen Verhältnisse der Kopfbildung genau kannte und ich durch Abgreifen am lebenden Kopfe, selbst mit geschlossenen Augen, die betreffenden Zentren im Gehirn am Kopfe genau lokalisierte, was dadurch erwiesen wurde, daß nach Oeffnung des Schädels und Bloßlegung der Gehirnrinde durch elektrische Reizung an dieser Stelle dieselben Zuckungen ausgelöst wurden und keine anderen, hatte das Erstaunen der jungen Aerzte im Krankenhause erregt und sie sprachen davon; eine Lokalkorrespondenz fing die Nachricht auf und sie lief zu meinem Entsetzen, bevor die Versuche noch irgendeinen Abschluß ermöglichten, durch die ganze internationale Presse. Ich selbst hätte vielleicht heute zum ersten Male von denselben gesprochen. Um aber den sanguinischen Hoffnungen der Patienten entgegenzutreten, hatte ich damals auf der Mosetigschen Abteilung, da gerade die Ferialmonate waren, einen abwinkenden Vortrag gehalten.

Die Resultate dieser Versuche waren meistens negativ und ich gab sie bald auf und schlug den Patienten die Vornahme der Operation ab. Von 15 Operierten ist einer, dessen Gehirn stark entartet war, gestorben. Mosetig meinte, dieses Verhältnis sei ein sehr günstiges, allein ich hielt es für ein ungünstiges, da ich der Ansicht bin, daß niemand an einem therapeutischen Eingriffe sterben solle, wenn ihn sein Leiden noch zu längerem Leben befähigt, was in diesem Falle offenbar möglich war.

Unter diesen Fällen war ein einziger Fall, bei dem örtlich pachymeningitische Wucherung bestand. In allen anderen Fällen wurde lokal keine deutliche Veränderung nachgewiesen.

Von diesen 15 Fällen trat bei einem, wenigstens durch Jahre der Beobachtung, Heilung von den Konvulsionen auf, dafür war eine Hemiparesis entstanden. Ob dieser Tausch ein vorteilhafter ist, ist im allgemeinen schwer zu entscheiden.

In einem Falle, den Prof. Hochenegg operierte, war durch eine Verletzung an der Stirne die Krankheit aufgetreten; es wurde die betreffende Stelle aufgemeißelt, nichts Pathologisches gefunden. Die Wunde wurde wieder gedeckt und, wenigstens durch längere Zeit der Beobachtung, traten keine Anfälle mehr auf. Daß durch Aufmeißelung mit Wiederdeckung ohne Abtragung von Gehirnsubstanz mehrmals Heilung erfolgt ist, wird auch von anderer Seite gemeldet. Ich glaube, in diesen Fällen wirkt die Operation als Shock in die Tiefe. Auch durch Paquelinisierung mit Einleitung von Eiterung durch kurze Zeit, kann man solche günstige Shockwirkungen beobachten, sowohl bei symptomatischer Epilepsie als bei symptomatischem Kopfschmerz durch Erkrankung innerhalb des Gehirnes. Der Mechanismus, der zwischen Wachstumsreiz im Gehirne und zwischen dessen Hüllen, inklusive des Schädels stattfindet, besteht auch bei pathologischen Reizen innerhalb des Gehirnes und dieser Mechanismus gestattet auch eine Wirkung von außen in die Tiefe, z. B. auch bei symptomatischer Papillitis nervi optici. Gehirndruck spielt dabei keine Rolle.

Ich habe oben bemerkt, daß die in der Kindheit entstandenen Fälle im allgemeinen in ihrer Bedeutung identisch sind mit den angeborenen oder ererbten. Möglicherweise besteht aber doch manchmal ein größerer Unterschied, indem bei den erworbenen Fällen oberflächliche Erkrankung der Hirnhäute und des Schädels vorhanden sind, welche die Anfälle verursachen. Wir sind heute in der Lage, solche Veränderungen durch Röntgenbilder öfters nachzuweisen und dies mag für die Indikation zur Operation und für deren Erfolg von Bedeutung sein.

Die Frage der Operation, auch bei nichtpathologischen Fällen, ist in neuerer Zeit vor allem von Krause wieder aufgeworfen worden und es scheint, daß er günstige Resultate hatte. Es ist freilich schwer, bei der Epilepsie die Frage der Dauerheilung innerhalb kürzerer Zeit zu beantworten. Doch möchte ich, da viele Anfragen an mich kommen

und ich einzelne von diesen Fällen, deren Röntgenuntersuchung mir vorliegt, für geeignet für die Operation halte, erst warten, bis die hiesigen Chirurgen ihre Meinung abgegeben haben. Ich war offenbar zu ängstlich und habe in bezug auf Flächenausbreitung und Tiefe nicht energisch genug eingegriffen. Ich habe immer noch das Bedenken, ob man nicht in den „geheilten" Fällen das Individuum zerebral mehr unterwertig, auf Kosten der Befreiung von den Krämpfen macht. Glaubt jemand, daß Helmholtz der große Gelehrte hätte werden können, wenn man ihn durch Ausschälung der Hitzig-Betzschen Zentren konvulsionsfrei gemacht hätte? Es gibt viele Epileptiker, die durch den Zustand in den krampffreien Zeiten für den Existenzkampf im Leben selbst weit über das Mittelmaß hinüberreichen. Mit Entsetzen sieht man solche Individuen durch langwierigen, übermäßigen Bromgebrauch entstellt und schwachsinnig. Minderwertig soll aber keine Therapie ein Individuum machen.

Aus Dr. Oskar Woltärs Nervenheilanstalt Kleischa bei Aussig.

Aus dem Grenzgebiete der Psychiatrie und Neurologie.*)

Ueber das sogenannte „neurasthenische Vorstadium" der Psychosen.**)

Von Dr. **Oskar Woltär**, Nervenarzt in Aussig.

Was man unter dem Begriffe des neurasthenischen Vorstadiums der Psychosen zu verstehen hat, sagt die Bezeichnung klar und deutlich; und doch ist es notwendig, dem Begriffe einige Erläuterungen anzufügen, schon deshalb, weil das, was als neurasthenisches Vorstadium bezeichnet wird, nicht immer ein solches ist. Und das wollte ich durch das Beiwort „sogenannt" andeuten. Es kommt nämlich immer wieder vor, daß ein neurasthenischer Symptomenkomplex als neurasthenisches Vorstadium einer Psychose bezeichnet wird, nachdem die letztere patent geworden ist; bei näherem Zusehen ist jedoch dieses Vorstadium keines, sondern es ist einfach ein vorher als Neurasthenie verkanntes Stadium der Psychose selbst mit charakteristischen Merkmalen derselben; und ein Vorstadium darf von einer Psychose eigentlich nur soviel merken lassen, als dazu gehört, um die bevorstehende Psychose darin zu erkennen. So kommt es auch, daß Geisteskranke von Laien als nervös, von Aerzten als neurasthenisch bezeichnet werden, während die vielen vorhandenen neurasthenischen Erscheinungen nur nebensächlich, das Wesentliche an der Erkrankung aber Wahnvorstellungen, Sinnestäuschungen etc. sind, kurz Erscheinungen, welche, wenn sie auch von dem Gros neurasthenischer Erscheinungen verdrängt werden, eine ausgewachsene Psychose charakterisieren. Oft wird auch angegeben, daß Personen, die von ihrer Umgebung oder vom Arzte als geisteskrank erkannt werden, schon früher immer nervös waren; und der Arzt sagt sich in diesen Fällen: „Die Psychose ist, wie so häufig, auf Basis einer Neurasthenie entstanden." Dem ist jedoch häufig nicht so; bei näherem Zusehen findet man oft, daß von Anfang an hinter den neurasthenischen Erscheinungen psychopathische steckten und daß die Tatsache, welche zum Patentwerden der Psychose Anlaß gab, schon ebensogut hätte vor Jahren auftreten können. Gewöhnlich ist es eine Gewalttat, welche „den plötzlichen Ausbruch von Wahnsinn" (so heißt es meist in den Zeitungen) signalisiert; in Wahrheit jedoch hätte sich diese Gewalttat bei dem schon längst geisteskranken Individuum schon längst ereignen können. So ist es auch mit den psychischen oder physischen Traumen, die angeblich eine schon vorher bestandene Neurasthenie zur Psychose ausarten lassen; in Wirklichkeit haben sie mehr oder weniger intensiv die längst vorhandene Psychose im Sinne einer Verschlimmerung beeinflußt. Anderseits kann auch der Entwicklung der Psychose eine Neurasthenie vorangegangen sein, ohne zu der nachfolgenden Psychose in einem anderen als zeitlichen Zusammenhange zu stehen. Auch hier kann man natürlich nicht von einem neurasthenischen Vorstadium sprechen.

Wir müssen also, um den eigentlichen Begriff des neurasthenischen Vorstadiums festzuhalten, vor allem unterscheiden, ob wir es mit einem seit jeher oder schon längere Zeit hindurch neurasthenischen Individuum zu tun haben oder mit einem Menschen, der früher niemals Symptome von Neurasthenie dargeboten hat. Im ersteren Falle haben wir nur dann das Recht, bei Ausbruch einer Psychose von einem neurasthenischen Vorstadium zu sprechen, wenn die Neurasthenie vor dem Ausbruche der Psychose neue, früher nie vorhanden gewesene Erscheinungen gemacht hat; oder wenn die schon früher vorhanden gewesenen neurasthenischen Symptome eine Steigerung zu direkt psychotischen Erscheinungen erfahren haben.

So sehen wir, um zunächst Beispiele für die letztere Erscheinungsform anzuführen, nicht gar so selten gewisse Formen der Neurasthenie in Psychosen übergehen, welche in ihren Erscheinungen der vorangegangenen Neurasthenie entsprechen. Es geht die melancholische, die hypochondrische Form der Neurasthenie in die neurasthenische Form der Melancholie, der Hypochondrie, über.

Weitaus die häufigere Form ist die letztere. Es erklärt sich dies aus der häufigen Neigung der Neurastheniker zu hypochondrischen Gedankengängen, welche ihrerseits wiederum in den mannigfaltigen somatischen Erscheinungen der Neurasthenie ihre Erklärung finden. Insbesondere spielen die Parästhesien und die krankhaften Organgefühle der Neurastheniker hier eine große Rolle. Es ist bekannt, wie häufig die gewiß sehr peinlichen Empfindungen der Neurasthenischen in der Schädelhöhle und ihren Hüllen hypochondrische Vorstellungen erwecken. Die als Spannung, Aufgeblasensein etc. der Schädelknochen empfundenen Parästhesien führen zu der Vorstellung, das Gehirn sei erkrankt; im Gehirn sei ein Fremdkörper, eine Geschwulst vorhanden, oder das Gehirn sei flüssig, entzündet; so lange sich diese Aeußerungen nur als Erklärung vorhandener Beschwerden darstellen, nicht eigentlich geglaubt werden; so lange der Kranke sich durch die Erklärung des Arztes befriedigen läßt, daß dies nur nervöse Empfindungen seien und seinen überwertigen hypochondrischen Ideen keine wahnhafte Ausdeutung gibt; so lange kann man von einer Psychose nicht sprechen. Aber es kommt vor, daß diese überwertigen Vorstellungen zur hypochondrischen Wahnbildung führen und sich so fixieren, daß sie nicht nur das Denken, sondern auch das Handeln des Kranken beeinflussen. Der hypochondrische Neurastheniker bleibt mit seinen von ihm so ernst gedeuteten Beschwerden mehr oder weniger physisch und psychisch leistungsfähig; der neurasthenische Hypochonder jedoch (im Sinne der Psychose) verliert seine Fähigkeiten in dem Grade, als er die Bedeutung seiner Erscheinungen auslegt. Und da es sich in den letzteren Fällen häufig um intellektuell Minderwertige handelt, so tragen die hypochondrischen Vorstellungen und Wahnideen, die sich alsbald entwickeln, den Charakter des Schwachsinnigen. Es zeigt sich hier oft ganz deutlich die leichte Beeinflußbarkeit der Schwachsinnigen und so kommt es, daß insbesondere die Lektüre sogenannter gemeinverständlicher Schriften hier von einer geradezu verheerenden Wirkung ist. Sie alle kennen die Hypochonder mit den abenteuerlichen fixen Ideen von der verdorbenen Beschaffenheit ihres Blutes, den unsinnigsten Störungen des Blutkreislaufes, den zerrissenen und in Unordnung geratenen Nerven. Einen Teil dieser ganz unzugänglichen und unheilbaren hypochondrischen Psychosen hat die Beschäftigung mit spiritistischen und mystischen Dingen und die Teilnahme an „spiritistischen Zirkeln" auf dem Gewissen. So sah ich erst unlängst einen Mann, der alle seine, nachweislich längst be-

*) Siehe Nr. 7 und 8 1907 der Prager med. Wochenschrift.

**) Nach einem in der Sektion Aussig Z.-V. deutscher Ae. i. B. am 9. Januar 1908 gehaltenen Vortrage.

standenen neurasthenischen Erscheinungen durch die Einwirkung der Geister zu erklären wußte, seitdem er sich dem Spiritismus in die Arme geworfen hatte und von seinem „spiritistischen Zirkel" als „Schreibmedium" erkannt worden war. Beim Auftreten derartiger Erscheinungen hört natürlich der Begriff der hypochondrischen Neurasthenie auf; wir haben es mit einer wahren Psychose, der Hypochondrie zu tun; dabei bleiben die neurasthenischen Erscheinungen bestehen, aber die Art der Erklärung und Ausdeutung derselben gehört in das Gebiet der Psychose. Geht die Wahnbildung in einer bestimmten Richtung (z. B. im Sinne der Selbstbeschuldigung oder im Sinne der Verfolgung) weiter, so kommt es zur Entwicklung der hypochondrischen Melancholie oder Paranoia.

Nicht gar so selten und (wie Ziehen bemerkt) noch viel zu wenig gewürdigt, ist die in ähnlicher Weise zur Entwicklung gelangende neurasthenische Form der Melancholie. Hiezu stellen diejenigen Neurastheniker das größte Kontingent, welche von Anfang an nicht nur die neurasthenische Reizbarkeit und leichte Erschöpfbarkeit, sondern eine primäre traurige Verstimmung als Grundzug ihres Wesens zeigen; sie stehen ganz im Gegensatze zu der großen Zahl der Neurastheniker, welche auch reizbar und erschöpfbar, dabei aber heiteren Temperamentes sind, oft sogar in ganz merkwürdigem, oft mißdeutetem Gegensatze zu ihren so eindringlich geschilderten Beschwerden. An diese primäre Depression knüpft sich, gerade so wie bei der echten Melancholie, die Entwicklung der neurasthenischen Form derselben. Im Gegensatze zu der oft an Stupidität grenzenden Hemmung der Melancholischen, zeigt sich bei den in Rede stehenden Formen neben der tiefen Depression die Reizbarkeit dieser Kranken, welche oft in ganz merkwürdigem Gegensatze zu der Verzagtheit und Kleinmütigkeit dieser Kranken steht. Und neben dem in diesen Fällen vorhandenen echt melancholischen, aber auch der Neurasthenie nicht fremden Gefühle der Unzulänglichkeit, Kleinmütigkeit, äußert sich die neurasthenische Reizbarkeit in erheblichem Grade; wäre diese nicht vorhanden, so müßte man diese Fälle, in denen intelligente Kranke ganz ausdrücklich die von Anfang an vorhandene Affektstörung der primären Depression angeben, einfach zur Melancholie rechnen. Dabei sind in diesen Fällen sehr häufig Angstaffekte vorhanden, welche ja beiden Krankheitsbildern eigen sind. Differentialdiagnostisch von Bedeutung ist, daß das Vorhandensein von Selbstanklagen bei der melancholischen Form der Neurasthenie so selten ist, daß es wohl als für die Annahme einer wahren Melancholie ausschlaggebend angesehen werden kann.

Ein sehr häufiges Symptom der degenerativen Form der Neurasthenie, welches eine große Rolle bei der Entwicklung von Psychosen auf neurasthenischer Basis spielt, sind die Zwangsvorstellungen. Diese stehen immer in einer gewissen Beziehung zu dem Affekte der Angst, welcher der Neurasthenie, aber auch der Melancholie eigen ist. Man ist bei Vorhandensein dieses Symptoms oft versucht, die betreffende Person allein wegen dieser Erscheinungen als psychotisch zu bezeichnen. Da ist es aber insbesondere ein Moment, welches diesen Gedanken von der Hand weisen läßt. Nämlich die Energie, mit der sich der gesunde Menschenverstand des Neurasthenikers (um mich populär auszudrücken) gegen diese oft ganz bizarren Zwangsvorstellungen wehrt; der Neurastheniker betrachtet und empfindet sie als Parasiten seines Denkens, macht sich selbst lustig über sie oder stellt sie als Krankheitssymptom in die gleiche Reihe mit seinen körperlichen und psychischen Erscheinungen (der Reizbarkeit, Pedanterie und so weiter). Aber selbst wenn der Kranke infolge des Auftretens der Zwangsvorstellungen sich für geisteskrank hält, was ja oft der Fall ist, haben wir deshalb noch kein Recht, im psychiatrischen Sinne von einer Psychose aus Zwangsvorstellungen zu sprechen; dieser Fall tritt vielmehr erst dann ein, wenn die Zwangsvorstellungen eine Verwertung in psychopathischer Hinsicht finden. Und dies tritt in mannigfaltiger Art und Weise bei Psychosen ein; die einerseits aus Neurasthenie mit Zwangsvorstellungen hervorgehen, anderseits neben den Zwangsvorstellungen auch andere neurasthenische Symptome aufweisen. In ersterem Falle erfolgt direkt eine sekundäre Entwicklung von Wahnideen aus Zwangsvorstellungen, in letzterem Falle können Wahnideen das Primäre sein. Um sich der Bedeutung dieser Unterscheidung bewußt zu werden, ist es notwendig, den Unterschied zwischen Zwangsvorstellung und Wahnidee einmal kurz zu rekapitulieren; auch eine kurze Charakteristik der überwertigen Idee will ich hier anschließen.

Ein grundlegender Unterschied zwischen Zwangsvorstellung und Wahnidee liegt in dem Verhalten der Einsicht des Trägers in das Krankhafte seines Denkvorganges. Man kann als Grundsatz aufstellen, daß Zwangsvorstellungen das Gefühl des Krankhaften mitbringen, Wahnideen dagegen dieses Gefühl ausschließen. Ausnahmen von dieser Regel kommen vor, können aber hier außer Betracht bleiben. Am besten wird uns der Unterschied klar, wenn wir annehmen, daß Zwangsvorstellung und Wahnidee denselben Inhalt haben. Das kann ja vorkommen und es ist gut, immer wieder daran festzuhalten, daß nicht der Vorstellungsinhalt, sondern die psychologische Analyse der Entwicklung und Verarbeitung der Vorstellungen der Beurteilung zugrunde liegen muß. Zum Beispiel die Idee, durch ein weggeworfenes Zündholz Feuer gestiftet zu haben, tritt als Zwangsvorstellung auf. Der Umstand, daß dieser Gedanke immer wieder auftritt, trotzdem der Betreffende sich von der Unrichtigkeit des Inhaltes überzeugt hat, charakterisiert die Zwangsvorstellung gegenüber einem normalen Gedankengange, der inhaltlich schließlich ganz gleich auch möglich ist. Der Kranke ist in diesem Falle von der Unsinnigkeit der Vorstellung überzeugt, er schämt sich ihrer und verbirgt sie deshalb; er empfindet die sich ihm immer wieder aufdrängende Idee als etwas ihm und seinem Denken Fremdes, Widerwärtiges, Krankhaftes, aber er muß sie immer wieder über sich ergehen lassen und die damit verknüpfte Handlung ausführen, um so immer wieder den, allerdings vergeblichen Versuch zu machen, die Idee loszuwerden.

Ganz anders gestalten sich die Vorgänge, wenn dieselbe Vorstellung als Inhalt einer Wahnidee auftritt. Sagen wir bei einem Melancholischen, d. h. also primär traurig Verstimmten. Dieser findet in der in ihm auftauchenden Wahnidee: „Du hast ein Zündholz liegen lassen und so einen Brand gestiftet", nicht nur nicht etwas seinem Denken Fremdes, sondern sogar sehr nahe Verwandtes. Sie paßt ihm in den Kram, denn sie gibt ihm eine Erklärung für seine traurige Verstimmung und dient ihm als Grundlage für ein System des sich bei ihm entwickelnden Versündigungs- und Kleinheitswahnes, sie wird auch durch keine Tatsache korrigiert. Niemals hat eine Zwangsvorstellung bei Neurasthenie solche Folgen; höchstens wird sie zur Stütze der hypochondrischen Befürchtung, geistes- oder gehirnkrank zu sein. Was geschieht nun, wenn dieselbe Vorstellung als Inhalt der Wahnidee eines Paranoischen auftritt? Zunächst wird dieser, ebensowenig wie der Melancholische, auch nur im geringsten an die Erklärung des Unbefangenen glauben, daß diese Idee unsinnig oder krankhaft sei. Ich nehme natürlich an, daß diese Wahnidee primär, autochthon auftritt, nicht etwa sekundär aus Halluzinationen hervorgeht; in diesem Falle ist der Charakter der Idee sofort klar. Der Paranoische wird jedenfalls sofort darangehen, diese Idee in seinem Systeme zu verwerten; sei es im Sinne des Verfolgungswahnes, sei es im Sinne des Beachtungs- oder des Erklärungswahns. Niemals wird es dem Melancholischen oder Paranoischen einfallen, sich Mühe zu geben, seine Wahnidee durch Ergründung der Tatsachen zu entkräften, wie dies der Neurastheniker bezüglich seiner Zwangsvorstellungen unermüdlich tut. Vielmehr wird der Geisteskranke allen Aufklärungsversuchen trotzen; selbst wenn er sich persönlich von der Tatsache überzeugt hat, daß aus dem weggeworfenen Streichholze kein Brand entstanden ist, gibt er die aus dieser Supposition gezogenen Schlüsse entweder

nicht, oder höchstens zugunsten anderer Trugschlüsse im Sinne seines Wahnsystems auf.

Zur Charakteristik der überwertigen Idee (Wernicke) will ich erwähnen, daß sie ein sehr häufiges psychopathisches Phänomen bei Gesunden und Nervösen ist; bei der Entstehung von Psychosen kann sie insofern eine Rolle spielen, daß sie das psychotische Moment in einem neurasthenischen Vorstadium bildet; sie kann auch zur sekundären Entwicklung von Wahnideen führen. Die überwertige Idee ist im Verhältnis zur Zwangsvorstellung und zur Wahnidee ein allgemeiner Begriff; so kann eine Wahnidee überwertig sein, die Zwangsvorstellung ist es immer. Die überwertige Idee hat als Inhalt gewöhnlich affektbetonte Ereignisse und deren mögliche oder wirkliche Folgen (Prozesse, insbesondere auch wegen Unfallentschädigungen, unbedachte Aeußerungen, Handlungen oder Unterlassungen). Es ist zu beachten, daß sowohl normale als auch krankhafte Vorstellungen und Ideen (z. B. der Benachteiligung) überwertig sein können.

Ich will jetzt das neurasthenische Vorstadium der Psychosen im engeren Sinne charakterisieren; ich will also jetzt nur solche Fälle in Betracht ziehen, in denen das neurasthenische Vorstadium bei vorher nicht Nervösen die erste Aeußerung einer geistigen Erkrankung ist. Dabei will ich besprechen, wodurch sich dieses neurasthenische Vorstadium als solches, als Episode einer Psychose, erkennen läßt, im Gegensatze zu essentieller Neurasthenie. Anhangsweise will ich bei dieser Gelegenheit kurz auf die neurasthenischen Erscheinungen hinweisen, welche im Verlaufe von Psychosen vorkommen können, auch ohne diese als Vorstadium eingeleitet zu haben. Ein neurasthenisches Vorstadium kann bei allen Psychosen vorkommen und dies nicht außer acht zu lassen, ist sehr wichtig, damit man in jedem Falle von Neurasthenie an diese Eventualität denke. Eine Neurasthenie ist so lange verdächtig, Vorstadium einer Psychose zu sein, solange ihr Verlauf und insbesondere die somatischen Erscheinungen diese Möglichkeit nicht ausschließen. Besonders ist dies beim ersten Auftreten neurasthenischer Symptome zu beachten; selbstverständlich ist ganz besondere Vorsicht geboten, wenn es sich um Individuen handelt, bei denen ein prädisponierendes Moment für den Ausbruch einer Psychose vorliegt, oder um Individuen, deren Verhältnisse und Lebensweise das Auftreten von Neurasthenie unwahrscheinlich erscheinen lassen. Prädisponierende Momente für den Ausbruch von Psychosen liegen schon in dem Alter einer Person.

So mußte man in den letzten Jahren immer vorsichtiger werden mit der Diagnose der Neurasthenie bei jugendlichen Individuen; insbesondere gilt dies von der sexuellen Neurasthenie; diese diagnostizierte man früher ruhig in allen Fällen, wo Individuen in den Pubertätsjahren in ihren Leistungen nachzulassen begannen, während ihre moralischen Qualitäten sich verminderten; man schob alles auf die Flegeljahre und auf die Onanie; man riet zu strenger Erziehung, zum regelmäßigen Koitus — es half aber nichts. Die erwartete Aenderung des Charakters, das „Austoben" und „Gesetztwerden" blieb aus und der betreffende sogenannte „sexuelle Neurastheniker" blieb in seiner geistigen Entwicklung für immer stehen oder ging noch zurück. Bei weiblichen Individuen trat die Hysterie in dieser Beziehung an die Stelle der Neurasthenie. Auch hier schob man den größten Teil der Schuld an dem über die gewöhnlichen Grenzen hinaus auffälligen Benehmen und Verhalten vieler Backfische auf sexuelle Verhältnisse und empfahl als bestes Heilmittel gegen die vermeintlichen hysterischen Erscheinungen die Heirat. Aber auch hier sah man sich in seinen Hoffnungen getäuscht und hatte oft noch in einer unglücklichen Familie mit degenerierten Sprößlingen einen Denkzettel an die verfehlten Ratschläge.

Man kennt jetzt diese Verhältnisse viel besser und wenn die Frage der Dementia praecox mit ihren beiden bedeutendsten Unterformen der Hebephrenie und Katatonie eine noch durchaus nicht gelöste ist, so verfällt man hinsichtlich ihrer Beurteilung doch nicht mehr in so große Fehler wie früher.

Was uns aber heute an diesem vielgestaltigen Krankheitsbilde am meisten interessiert, ist die Frage des neurasthenischen Vorstadiums; und insbesondere die Beantwortung der Frage, ob und inwiefern sich die neurasthenischen Erscheinungen als solche von denen unterscheiden, welche dem neurasthenischen Vorstadium der Dementia praecox eigen sind. Und da muß ich vor allem darin erinnern, daß die hiehergehörigen Verblödungsprozesse die charakteristische Eigenart zeigen, daß der apperzeptive und assoziative Teil des Denkens und der Psyche, welcher die Intelligenz im engeren Sinne (Vernunft) ausmacht, oft verhältnismäßig spät und in geringerem Grade gestört ist. Dagegen wird der affektive Teil der Psyche, die Gefühlssphäre, häufig zuerst affiziert und diese Diskrepanz zwischen dem Zustande der beiden Reiche der psychischen Welt ist so auffallend und so charakteristisch, daß alle Arbeiten auf dem Gebiete der Dementia praecox auf dieses Moment ein Hauptgewicht legen. Und auf dieser Tatsache beruht auch die Möglichkeit, die neurasthenischen Erscheinungen von Jugendlichen, welche einem neurasthenischen Vorstadium der Dementia praecox entsprechen können, in ihrer Bedeutung für die Diagnose und Prognose des vorliegenden Leidens zu erfassen. Wir dürfen es uns nicht genügen lassen, bei diesen Kranken aus der Zerfahrenheit, Unentschlossenheit, Mangel an Konzentrationsfähigkeit etc. Neurasthenie zu diagnostizieren, insbesondere sexuelle Neurasthenie bei Onanisten. Man erlebt sonst die unangenehmsten Ueberraschungen, indem die Neurasthenie in Demenz übergeht, was doch bei inkomplizierter Neurasthenie niemals der Fall sein soll. Man schützt sich vor diesem Irrtum dadurch am besten, daß man die Affektsphäre des Kranken einer Analyse unterzieht, wobei sich eventuell vorhandene Defekte bald herausstellen. Man hüte sich nur davor, phrasenhafte Gefühlsduseleien für ein Zeichen besonderer gemütlicher Anteilnahme zu halten. Anderseits darf man aber auch nicht in den Fehler verfallen, energielose und apathische Neurastheniker für dement zu erklären. Man lasse, falls man im Zweifel ist, den Kranken vollständig ausruhen; der Neurastheniker, bei dem die Erscheinungen sich aus Ermüdung und Erschöpfung erklären, wird leistungsfähiger, der Hebephrene aber bleibt so stumpf und gleichgültig, wie er war.

Es besteht gar kein Zweifel, daß Fälle von Dementia praecox, sowohl der hebephrenen als auch der katatonen Form, ohne erheblichen Defekt nach verhältnismäßig kurzer Zeit ablaufen; es zeigt dies die schwächste Seite des Begriffes dieser Erkrankungsgruppe, welche in der Benennung liegt, die eine, durchaus nicht immer zutreffende, Prognose präjudiziert. Natürlich bleibt es in diesen Fällen bei dem „neurasthenischen Vorstadium" der Psychose (unter dieser Form verlaufen diese Fälle häufig), ohne daß eine eigentliche Psychose zur Entwicklung kommt. Man nannte die Fälle auch Heboidophrenie oder Heboid.

Am häufigsten kommt die Neurasthenie im Mannesalter zur Entwicklung und da ist es vor allem die progressive Paralyse, welche eigentlich in jedem Falle diagnostisch mit ihr konkurriert. Von besonderer Wichtigkeit ist dies auch deshalb, weil gerade bei dieser Krankheit das ausgesprochenste „neurasthenische Vorstadium" vorkommt und man wohl bei keiner anderen Erkrankungsform so häufig das Recht hat, von einem solchen zu sprechen, wie bei der progressiven Paralyse. Hier kommt man häufig in die Lage, zu sagen: es liegt eine Neurasthenie vor; ob es dabei bleiben wird, weiß ich einfach nicht. Oft sagt einem etwas, was sich nicht ausdrücken läßt, der Eindruck, den der Kranke in seinem Benehmen macht, oder sein Gesichtsausdruck, daß ein paralytisches Vorstadium da ist. Und solche, man möchte fast sagen, Ahnungen, sind schon oft zur Wirklichkeit geworden. Insbesondere bieten über den Durchschnitt intelligente Personen dabei große Schwierigkeiten, weil von

dem Vielen, was da ist, eben erst vieles wegkommen muß, um auf das Durchschnittliche zu kommen. Auffallende Taktlosigkeiten, hochgradige Vergeßlichkeit gehen häufig noch lange als Zerstreutheit (besonders bei Gelehrten), bevor ihre wahre Bedeutung erkannt wird. Sehr wichtig ist das Verhalten der Krankheitseinsicht, in dem Sinne, daß sie bei Paralytikern fast immer, bei Neurasthenikern fast niemals fehlt. Aber gerade während des neurasthenischen Vorstadiums der Paralyse ist sie sehr häufig vorhanden, was schon daraus ersichtlich ist, daß Paralytiker in diesem Stadium häufig spontan wegen ihrer nervösen Beschwerden den Arzt aufsuchen.

Ungemein wichtig ist es, bei jedem Neurastheniker auf das allerpeinlichste nach körperlichen Symptomen von Paralyse zu fahnden, viel wichtiger, als nach körperlichen neurasthenischen Symptomen, die von viel geringerer Bedeutung sind; denn die Diagnose Neurasthenie bedarf nicht nur des positiven Nachweises psychisch-neurasthenischer Symptome, sondern auch des negativen Nachweises somatisch-paralytischer Symptome. Und da möchte ich vor allem auf die selteneren und oft übersehenen tabischen Erscheinungen (Blasen- und Potenzstörungen, Fehlen eines oder beider Achillessehnenreflexe, Differenz der Patellarreflexe, Trägheit und Unausgiebigkeit der Pupillenreaktion) hinweisen; ferner auf die oft ganz geringfügigen Erscheinungen, welche paralytische Anfälle machen können (Schwindelanfälle, sekundenlange Sprachverluste oder Sprachstörungen, sekundenlange Parästhesien in den Extremitäten, „sensibler Jackson"). Oft leistet in zweifelhaften Fällen die Lumbalpunktion unschätzbare diagnostische Dienste. Bei Nachweis derartiger Dinge kann man, auch wenn die psychischen Erscheinungen rein neurasthenische sind, nur von einem neurasthenischen Vorstadium sprechen, die Diagnose Neurasthenie ist dann nicht mehr aufrecht zu erhalten. Wohl kommen Pupillenstörungen als Folgeerscheinungen abgelaufener Lues vor; wohl kommen schwere, neurasthenische Zustände bei Tabikern vor, aber das sind ja doch nur Ausnahmsfälle.

Eine Krankheit des mittleren Lebensalters ist ferner die Paranoia, wenn man von den Fällen paranoischer Wahnbildung absieht, die im jugendlichen Alter als paranoide Form der Dementia praecox vorkommen. Die Paranoia steht in ganz typischen Relationen zur Neurasthenie; ich erinnere nur an die Kategorie der Ueberspannten, welche man paranoische Charaktere nennt, die sich immer benachteiligt und herabgesetzt fühlen; oft geistig minderwertige Individuen, die zum Querulieren neigen, wie der Querulantenwahn überhaupt, was Hitzig immer behauptet hat, eine Domäne der Schwachsinnigen ist.

Aber wir wollen hier nur den psychischen Zustand besprechen, der oft der Paranoia vorausgeht und gar häufig als neurasthenisch angesehen wird, während er nur ein neurasthenisches Vorstadium der Psychose ist. Hier ist der in neuerer Zeit mehrfach analysierte Affekt der Erwartung, der Ungewißheit, der die Kranken zerfahren, unstet, unschlüssig, kurz neurasthenisch erscheinen läßt, während sich in ihrer Psyche schon Wahnideen, paranoische Kombinationen vorbereiten. Das Auftreten von Halluzinationen macht dem Vorstadium ein Ende, die Psychose wird alsbald patent; bei dauerndem Fehlen von Halluzinationen, den rein kombinatorischen Formen der Paranoia, kann das neurasthenische Vorstadium lange dauern und lange die Stellung der richtigen Diagnose erschweren.

Im späteren Alter können bei Personen, die vorher nicht nervös waren, neurasthenische Beschwerden einsetzen, welche zur Grundlage Altersveränderungen des Gehirns (einfache oder arteriosklerotische Atrophie) haben. Hier führt dieses neurasthenische Vorstadium über kurz oder lang zur arteriosklerotischen, zur präsenilen oder zur senilen Demenz und es ist daher auch in den Fällen von neurasthenischen Erscheinungen im höheren Alter ratsam, bei der Stellung der Diagnose reine Neurasthenie vorsichtig zu sein. Hier sind es insbesondere hochgradige Reizbarkeit und Zerstreutheit (welch letztere sich zu dem Korsakoffschen Symptomenkomplex steigern, resp. umgestalten kann), die zur Diagnose Neurasthenie führen; auch hier ist es richtiger, in Anbetracht der erfahrungsgemäß sich anschließenden Demenzerscheinungen, von einem „neurasthenischen Vorstadium" der arteriosklerotischen oder der senilen Demenz zu sprechen.

Jetzt kommen noch diejenigen Umstände zur Sprache, welche bei der Stellung der Diagnose Neurasthenie oder „neurasthenisches Vorstadium" in der einen oder anderen Richtung von Bedeutung, eventuell von Ausschlag sein können. Es sind dies die ätiologischen Momente der Syphilis, des chronischen Alkoholismus, des Traumas usw. Es ist immerhin eine viel schwierigere Sache für den Arzt, bei einem Falle von Lues peracta die sichere Diagnose auf bloße Neurasthenie zu stellen, als bei einem, der Lues nicht durchgemacht hat. Ich pflege auch bei Fällen der ersteren Art der Diagnose Neurasthenie in Klammern „Lues peracta" zuzufügen, um mich damit nach der Richtung des neurasthenischen Vorstadiums der Paralyse zu salvieren.

Wichtig ist es auch, bei Alkoholikern, die ja immer neurasthenische Symptome aufweisen, niemals an die Möglichkeit einer Alkoholparanoia zu vergessen, wenn die neurasthenischen Symptome sich steigern; der Nachweis des typischen Eifersuchtswahnes beweist allerdings noch nichts für die Annahme einer wahren Alkoholpsychose, da ja dieser rein symptomatisch bei chronischem Alkoholismus auftreten kann.

Verdächtig ist das Auftreten neurasthenischer Erscheinungen — in dem Sinne, daß dieselben nur Vorläufer einer Psychose sind — bei Personen, welche in Anbetracht ihrer Lebensweise erfahrungsgemäß nicht zur Neurasthenie disponiert sind. Das sind vor allem Angehörige der Landbevölkerung. Kommt ein weltfremder Bauer mit neurasthenischen Beschwerden, so heißt es doppelt vorsichtig sein. Da steckt oft eine Paranoia dahinter; die in den Vordergrund gestellten körperlichen Beschwerden treten zurück, sobald es gelungen ist, den Schlüssel zu dem Wahnsystem zu finden. Ungemein häufig, viel häufiger als bei der doch mehr aufgeklärten Stadtbevölkerung, ist bei der Landbevölkerung die Hypochondrie, die wahnhafte Ausdeutung körperlicher (oft wirklich vorhandener) Beschwerden oder krankhafter Organgefühle und Parästhesien.

Es erübrigt noch, diejenigen Momente prägnant in das Auge zu fassen, welche im allgemeinen bedeutungsvoll sind für die Beurteilung eines neurasthenischen Symptomenkomplexes; bedeutungsvoll in dem Sinne, ob man denselben als selbständig oder als Vorläufer einer Psychose aufzufassen hat.

Ich habe früher die Differentialdiagnose zwischen Zwangsvorstellung und Wahnidee besprochen und tat dies recht eingehend deshalb, weil davon nichts weniger abhängt als die richtige Beurteilung eines neurasthenischen Symptomenkomplexes. Wahnideen kommen bei der Neurasthenie nicht vor; die Idee, geisteskrank zu sein, an Zungenkrebs zu leiden und ähnliche, echt neurasthenische Ideen sind nur Befürchtungen, überwertige Ideen, welche an irgendwelche affektbetonte Erlebnisse anknüpfen. Sie werden aber von dem Kranken selbst korrigiert oder zu korrigieren versucht. Sowie aber dieselbe Vorstellung Inhalt einer Wahnidee wird, sind wir berechtigt, eine Psychose zu diagnostizieren.

Von derselben Bedeutung in differentialdiagnostischer Hinsicht ist der Nachweis von Sinnestäuschungen. Sie gehören niemals zum Bilde der Neurasthenie, wenn sie auch in Form von Illusionen und als hypnagoge Halluzinationen bei Nervösen mit hysterischen Zügen (aber auch bei Gesunden) vorkommen. Treten jedoch im Verlaufe neurasthenischer Erscheinungen Halluzinationen, insbesondere solche des Gesichtes und des Gehörs auf, dann ist schon deshalb die Tatsache einer vorliegenden Psychose klar, weil dann die wahnhafte Ausdeutung der Vorgänge des Innen- und

Außenlebens, wenn überhaupt, gar nicht lange auf sich warten läßt.

Das Fehlen von Störungen der Intelligenz ist eine unerläßliche Bedingung für die Stellung und Aufrechterhaltung der Diagnose Neurasthenie. Ich habe bereits den eigenartigen Gang der Intelligenzabschwächung bei der primären Demenz (Dementia praecox) geschildert und darauf hingewiesen, daß man darauf achten muß, die Intelligenzstörungen auch bei relativem Erhaltensein der Vernunft zu erkennen; anderseits muß man auch den ebenso schweren Fehler vermeiden, die neurasthenische Pseudodemenz falsch zu beurteilen.

Aus dem gewerkschaftlichen Krankenhause in Orlau.

Beiträge zur Hirnchirurgie.

Von Dr. **Josef Gobiet**, chirurg. Ordinarius.

I. Jacksonsche Epilepsie nach Gehirnverletzung mit Schädeldefekt. Heilung nach Exstirpation einer Narbenzyste des Gehirnes und Schädelplastik nach Durante-v. Hacker.

M. F., 21 Jahre, Arbeiter, erhielt am 17. Oktober 1905 bei einem Ueberfalle einen Schlag mit einem schweren Gegenstande auf den Kopf. Bei der Einlieferung ins Krankenhaus einige Stunden nach der Verletzung ist Pat. benommen, Puls 60, es besteht vollständige Lähmung der linkseitigen Extremitäten. Ueber dem rechten Scheitelbeine findet sich eine 2 cm lange Quetschwunde, aus welcher zertrümmerte Gehirnsubstanz ausfließt. In der Umgebung der Wunde findet sich eine ausgedehnte und tiefe Impression des Knochens.

Bei der sofort vorgenommenen Operation wird die Frakturstelle durch Kreuzschnitt bloßgelegt. Nach Hebung und Entfernung der zahlreichen Knochensplitter findet sich ein 3 cm langer Riß der Dura mater. Die Dura ist prall gespannt und pulsiert nicht. Durch kreuzweise Spaltung der Dura und Zurückklappen der Duralappen wird ein großer Zertrümmerungsherd des Gehirnes bloßgelegt, aus welchem noch einzelne Knochensplitter, Haare, gequetschte Gehirnsubstanz, sowie Blutkoagula ausgeräumt werden. Tamponade der großen Gehirnhöhle, sowie der übrigen Wunde, welche vollständig offen gelassen wird. Der Schädeldefekt ist 7 cm lang und 5 cm breit.

Am nächsten Tage ist Pat. bereits bei vollem Bewußtsein, die Lähmungen gehen innerhalb drei Wochen bis auf eine leichte Parese zurück. Die Wunde schließt sich durch Granulation, ein mäßiger Hirnprolaps verschwindet binnen wenigen Tagen auf Kompressionsverbände. Bei der Entlassung am 13. Dezember 1905 klagt Pat. nur noch über leichte Sensibilitätsstörungen in den linken Extremitäten, bestehend in Taubsein, Kältegefühl und Ameisenkriechen. Die motorische Kraft ist eine nahezu normale.

Am 16. Februar 1906, also vier Monate nach der Verletzung, kehrt Pat. in das Krankenhaus zurück mit der Klage über häufig auftretende Kopfschmerzen und Schwindel, besonders beim Bücken. Die Sensibilitätsstörungen in den linkseitigen Extremitäten sind unverändert, besonders aber belästigen ihn mehrmals im Tage auftretende, mehrere Minuten andauernde, krampfartige Zuckungen in der linken Hand und auch im Fuße. Der Schädeldefekt pulsiert lebhaft und wölbt sich beim Bücken hernienartig vor. Pat. zeigt große psychische Depression und erklärt, zu jeglicher Arbeit untauglich zu sein.

20. Februar 1906: Operation in Morphinäthernarkose. Bildung eines Weichteillappens mit unterer Basis über dem Schädeldefekte. Die an dem Defektrande adhärente Dura wird allseitig gelöst. Ungefähr der Mitte des Defektes entsprechend findet sich in den narbigen Massen eine walnußgroße, zystische Geschwulst mit deutlicher Pulsation. Nach Inzision der Zyste entleert sich reichliche, klare Flüssigkeit. Exstirpation der Zystenwand, welche tief in das Gehirn eingelagert ist. Die durch Exstirpation der Zyste bloßgelegte Gehirnpartie zeigt in der Ausdehnung eines Fünfkronenstückes die Merkmale der gelben Erweichung. Anfrischung der Ränder des Knochendefektes mit Lüerscher Zange, hierauf Bildung eines dem Defekte entsprechenden Knochenperiostlappens von 4 mm Dicke aus der inneren Fläche der rechten Tibia und Einpflanzung dieses Knochenlappens in den Schädeldefekt. Hautnaht ohne Drainage.

Die Einheilung dieses Knochenlappens wurde verhindert durch teilweise Nekrose des Weichteillappens, welche es mit sich brachte, daß der eingepflanzte Knochen in der Ausdehnung eines Guldenstückes frei zutage lag. Da die Sekretion eine minimale war und Pat. seine sämtlichen Beschwerden, speziell die ihm so lästigen krampfartigen Zuckungen verloren hatte, trug er den nekrotischen Knochenlappen volle drei Monate mit sich herum und verrichtete während dieser Zeit sogar schwerere Arbeit.

Am 28. Mai 1906 mußte wegen zunehmender Kopfschmerzen und stärkerer Eiterung der nekrotische Knochenlappen entfernt werden. Auf der Dura zeigten sich mißfärbige, schlaffe Granulationen, der Mitte des Defektes entsprechend lag gelberweichte Gehirnsubstanz frei zutage. Tamponade der Wunde.

Bereits zwei Tage nach Entfernung des Knochendeckels stellten sich die krampfartigen Zuckungen in den linken Extremitäten ein und am 15. Juni erfolgte der erste schwere epileptische Anfall. Derselbe begann mit Krämpfen in der linken Hand, welche sich auf den linken Arm, linken Fuß und schließlich auf den ganzen Körper ausbreiteten. Dauer des Anfalles zehn Minuten, während desselben vollständiger Bewußtseinsverlust. Nach dem Anfalle war eine ausgesprochene Parese der linken Extremitäten zu konstatieren.

Nachdem innerhalb der nächsten Woche noch zwei schwere epileptische Anfälle erfolgten, wurde am 24. Juni in Aethernarkose eine Schädelplastik nach Durante-v. Hacker ausgeführt. Bildung eines Weichteillappens mit unterer Basis über dem Defekte, Auffrischung der Defektränder. Hierauf wird durch einen Hilfsschnitt die Galea in der nächsten Umgebung des Defektes abgelöst. Bildung eines aus Periost, Tabula externa und den oberen Diploeschichten bestehenden Lappens, der durch einen breiten Periststiel mit dem übrigen Schädelperiost in Verbindung bleibt. Einpflanzung des Periostknochenlappens in den Defekt durch einfache seitliche Verschiebung und Fixation durch einige Katgutnähte, welche das Periost des Knochenlappens mit dem Periost des Defektrandes vereinigen. Vollständiger Schluß der Wunde ohne Drainage.

Am nächsten Tage erfolgt noch ein leichterer epileptischer Anfall. Heilung der Wunde per primam. Nach drei Wochen ist der Knochenlappen fest eingeheilt. Bei der Entlassung aus dem Krankenhause befindet sich der Patient vollkommen wohl. Die Kopfschmerzen sind völlig geschwunden. Nicht nur die schweren epileptischen Anfälle sind vollständig ausgeblieben, sondern auch die leichteren epileptiformen Zuckungen. Es bestehen nur noch geringfügige Sensibilitätsstörungen in Form von Kältegefühl in den linken Extremitäten. Die Schädellücke ist vollkommen solid verschlossen, der eingepflanzte Knochen befindet sich im Niveau des übrigen Schädelknochens.

Im August 1907 sucht der Patient, der inzwischen schwere Grubenarbeit verrichtet hat, das Krankenhaus auf, um sich der Operation einer doppelseitigen Hernie und einer chronischen Appendizitis zu unterziehen. Während des dreiwöchigen Spitalsaufenthaltes nach dieser Operation war wiederholt Gelegenheit, das völlige Wohlbefinden des Patienten zu konstatieren. Ein ebenso günstiges Resultat ergab eine Untersuchung anfangs Januar 1908, also $1^3/_4$ Jahre nach dem Verschlusse des Schädeldefektes.

Daß traumatische Schädeldefekte Ursache der Epilepsie werden können, war eine längst bekannte Tatsache. Schon Sabatier wies 1832 auf die mit Substanzverlust geheilten Konvexitätsfrakturen als bevorzugte Entwicklungsstätten der Epilepsie hin. Es galt unter den meisten Chirurgen als ausgemachte Sache, daß ein Schädeldefekt sobald als möglich zu schließen sei, entweder primär, oder wo es die Wundverhältnisse nicht erlauben, durch eine spätere Plastik. Diesem Bestreben verdanken auch die zahlreichen Methoden der Heteroplastik und Autoplastik ihre Entstehung.

Die bis dahin anerkannte Berechtigung des Verschlusses traumatischer Schädeldefekte wurde jedoch erschüttert durch die Autorität Kochers,[1] welcher am Deutschen Chirurgenkongresse 1899: Ueber einige Bedingungen operativer Heilung der Epilepsie, sprach. Auf Grund zahlreicher Experimente und seiner reichen Erfahrung stellte er die Behauptung auf, „in der sicheren Feststellung der vermehrten, intrakraniellen Spannung, eine Erklärung des unbekannten Etwas gefunden zu haben, welches man epileptische Veränderung oder auch Status epilepticus nennt". Darauf baute er seine Druckentlastungstherapie des Gehirnes bei der Epilepsie auf, bestehend in Kraniektomie, Duraexzision und Ventrikeldrainage. Logischerweise mußte er daher den bleibenden Schädeldefekt nach Verletzungen als Prophylaktikum der Epilepsie ansehen. In diesem Sinne erhob er auch seine warnende Stimme, indem er sagte:

„Nicht die Eröffnung des Schädels, sondern dessen Verschluß ist bedenklich."

Mag die Theorie Kochers für einen Teil der Epilepsiefälle zutreffen und mag seine Druckentlastungstherapie so manchen Heilerfolg gezeitigt haben, so läßt sie sich doch nicht auf sämtliche Fälle von Epilepsie verallgemeinern, speziell nicht auf Epilepsie bei vorhandenem traumatischen Schädeldefekte. Gerade hier sind durch das den Intentionen Kochers entgegengesetzte Verfahren, nämlich den soliden Verschluß des Defektes, die schönsten Heilerfolge der Epilepsie erzielt worden, so z. B. von König,[2]) A. Fraenkel,[3]) Bunge,[4]) v. Bramann[5]) u. a. Auch mein Fall gehört zu diesen, da durch den Verschluß der Schädellücke geradezu experimentartig prompt die epileptischen Anfälle beseitigt wurden. Unmittelbar nach der ersten Plastik aus der Tibia blieben die epileptiformen Anfälle aus u. zw. nur solange, als der Patient die, wenn auch nekrotische, Knochenscheibe mit sich herumtrug. Nun war wohl bei der ersten Operation eine Narbenzyste aus dem Gehirne exzidiert worden. Daß diese Zyste mit der Epilepsie in keinem ursächlichen Zusammenhange stand, beweist der Umstand, daß sofort nach Entfernung der nekrotischen Knochenscheibe die epileptischen Anfälle wiederkehrten u. zw. in verstärktem Maße, obwohl zu der Zeit keine Zyste mehr vorhanden war. Erst nach dem durch die zweite Operation gelungenen Verschlusse des Defektes wurden die epileptischen Anfälle prompt und dauernd beseitigt.

Die Warnung Kochers vor dem Verschlusse traumatischer Schädeldefekte veranlaßte Stieda,[6]) bei 33 Schädelverletzten der v. Bramannschen Klinik Nachuntersuchungen anzustellen. Derselbe fand, daß von 15 mit primärer Implantation behandelten elf vollständig beschwerdefrei waren, die übrigen litten zeitweise an Kopfschmerzen. Von fünf Verletzten, bei denen erst nach einigen Tagen eine sekundäre Implantation der beim Debridement entnommenen Knochenstücke vorgenommen wurde, waren zwei völlig beschwerdefrei, die übrigen hatten Beschwerden in Form von Flimmern und Kopfschmerz. Von acht osteoplastisch gedeckten Schädeldefekten stellte sich nur bei einem Epilepsie ein. In diesem Falle war jedoch eine ganz ungewöhnlich ausgedehnte Gehirnzertrümmerung vorhanden. Bei fünf Patienten mit offenen Schädeldefekten bestanden mit Ausnahme eines einzigen durchgehend starke Beschwerden und zwar Schmerzen an Stelle der Schädellücke, Pochen im Kopfe, Schwindelanfälle. Bei zwei dieser Patienten bestand regelrechte Epilepsie, welche später durch osteoplastische Deckung behoben wurde. Zu ähnlichen Resultaten kam Bunge, welcher 22 Fälle der Königsberger Klinik nachuntersuchte.

Auf Grund dieser Untersuchungsresultate einerseits, anderseits auf Grund mehrerer Beobachtungen von prompter Heilung der Epilepsie durch Verschluß eines traumatischen Defektes, erscheint es geboten, nach wie vor einen vorhandenen Defekt möglichst rasch zu schließen, primär durch Reimplantation des Knochens, oder bei komplizierteren Wundverhältnissen sekundär durch Plastik. Von den zahlreichen Methoden der Plastik zeichnen sich zwei durch ihre Einfachheit und Leistungsfähigkeit aus, die heteroplastische Methode mit Zelluloidplatte nach A. Fraenkel[7]) und die Autoplastik durch subaponeurotische Verschiebung eines Periostknochenlappens nach Durante-v. Hacker. Die letztere Methode wurde vor 20 Jahren zum ersten Male von Durante[8]) ausgeführt, geriet aber vollständig in Vergessenheit. Abgesehen von vereinzelter Anwendung derselben durch Garré (1894[9]), Bramann (1895[10]), blieb sie von der Allgemeinheit unbeachtet, bis v. Hacker[11]) auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad (1902) auf Grund zweier eigener Fälle die Aufmerksamkeit auf sie lenkte. Von nun an wurde die Methode öfters zur Anwendung gebracht, so von Braun,[12]) Sultan[13]) und Borchard,[14]) welcher elf Schädeldefekte nach dieser Methode deckte. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Borchard zu dem Schlusse, daß die Methode von Durante-v. Hacker ebenso leistungsfähig ist, wie die ursprünglichste osteoplastische Methode nach Müller-König, daß sie aber vor letzterer den Vorteil großer technischer Einfachheit besitzt.

Die Methode nach Durante-v. Hacker besteht darin, daß nach Freilegung einer Partie des Schädeldaches in der unmittelbaren Nachbarschaft des Defektes, durch einfaches Zurückpräparieren der Haut, aus Periost und obersten Knochenschichten am besten mit bajonettförmig gebogenem Flachmeißel ein Lappen gebildet wird, der durch einen möglichst breiten Periosstiel mit dem übrigen Schädelperioste in Verbindung bleibt. Dieser Lappen wird in den Defekt eingepflanzt, entweder durch einfache seitliche Verschiebung oder durch scharnierartiges Umklappen. Sämtliche Hautwunden werden primär vereinigt. Vor der Müller-Königschen Plastik, bei welcher bekanntlich der Lappen aus Haut, Periost und Knochen besteht, hat die Durante-v. Hackersche Methode voraus, daß bei letzterer das Herausmeißeln des Knochens technisch bedeutend leichter ist als unter der dicken Weichteilschichte des Müller-Königschen Lappens. Ein weiterer Nachteil der Müller-Königschen Methode ist der, daß sie viel blutiger ist und immer einen zweiten Weichteildefekt setzt, welcher durch Transplantation gedeckt werden muß, oder durch Granulation sich langsam schließt. Daß die Schädelplastik nach Durante-v. Hacker in ihrer Leistungsfähigkeit der Müller-Königschen nicht nachsteht, beweist der Umstand, daß es Borchard gelang, in seinen sämtlichen elf Fällen einen soliden Verschluß zu erzielen, darunter den Verschluß eines Defektes von 12:7 cm. Während v. Hacker das scharnierartige Umklappen des Lappens empfiehlt, damit die glatte Periostfläche nach innen liege und daher Verwachsungen mit der Dura vermieden werden, spricht sich Borchard für die einfache seitliche Verschiebung aus, die rauhe Knochenfläche der Dura mater zugekehrt. In seinen elf Fällen hat er neunmal den Lappen seitlich verschoben, zweimal denselben scharnierartig umgeklappt und kommt auf Grund seiner Erfahrungen zu dem Schlusse, daß einerseits die Verwachsungen mit der Dura nicht zu fürchten sind, anderseits die einfache seitliche Verschiebung Vorteile bietet bezüglich leichterer Ausführung und Heilungsverlauf.

II. Traumatische Epilepsie. Vorläufige Heilung nach Kraniektomie und Duraresektion.

R. A., 31 Jahre alt, Gärtner. Vor neun Jahren erlitt Patient eine Kopfverletzung durch Steinfall in der Grube. Er blieb damals eine halbe Stunde lang bewußtlos. Am Hinterhaupte erlitt er eine Wunde, welche unter lebhafter Eiterung innerhalb von vier Wochen heilte. Während des Heilungsverlaufes hatte er wiederholt heftige Kopfschmerzen. Seit sechs Jahren leidet er an ständigen Kopfschmerzen, hauptsächlich im Hinterhaupte und in der Stirngegend. Beim Bücken, sowie beim Blick in die Höhe sofortiger Schwindelanfall.

Vor drei Jahren, also sechs Jahre nach der Verletzung, brach er plötzlich bewußtlos auf der Straße zusammen mit epileptischen Krämpfen und Schaum vor dem Munde. Die Bewußtlosigkeit dauerte damals zwei Stunden. Nach diesem Anfalle war er drei Wochen bettlägerig wegen rasender Kopfschmerzen und allgemeiner Schwäche.

Nach dreijähriger Pause, während welcher er nur an den üblichen Kopfschmerzen und Schwindelanfällen litt, erfolgte im Oktober 1907 ein schwerer epileptischer Anfall. Pat. gibt an, daß ihm plötzlich schwarz vor den Augen wurde und er in Bewußtlosigkeit verfiel. Der hinzugerufene Arzt gibt an, daß die Krämpfe den ganzen Körper befielen, der Ausgangspunkt von einer bestimmten Muskelgruppe konnte nicht konstatiert werden. Seit diesem Anfalle leidet der Kranke an besonders heftigen Kopfschmerzen, ist meist bettlägerig und erklärt, zu keinerlei Arbeit fähig zu sein. Gleichzeitig bittet er dringend um operative Beseitigung seiner Leiden.

Status praesens: Mittelkräftiger Mann mit leidendem Gesichtsausdrucke. Innere Organe normal. Keine Zeichen von Lues und chronischem Alkoholismus. An der linken Seite des Hinterkopfes eine 1½ cm lange, leicht fixierte Narbe, horizontal verlaufend, nahe der Mittellinie, 2 cm oberhalb der Protuberantia externa. Diese Narbe ist auf Druck außerordentlich empfindlich. Oberhalb und nach außen von dieser Narbe finden sich noch zwei

kleinere Narben, welche nicht im geringsten druckempfindlich sind. Am Knochen sind keine Unebenheiten nachzuweisen, jedoch ist eine ungefähr kleinhandtellergroße Partie des Hinterhaupt- und angrenzenden Scheitelbeines außerordentlich empfindlich, so daß Pat. beim Beklopfen dieser Partie mit dem Perkussionshammer schmerzvoll das Gesicht verzieht, während er beim Beklopfen der übrigen Schädelpartien nicht im mindesten reagiert. Die klopfempfindliche Partie des Knochens ist begrenzt nach unten von der Protuberantia externa, nach oben vom Scheitel, nach innen von der Mittellinie. Pupillen reagieren normal. Patellarreflexe sind gesteigert. Augenhintergrund normal.

Das Röntgenbild ergibt entsprechend der linken Hinterhauptseite einen intensiven Schatten, welcher der Lage und Größe nach der klopfempfindlichen Partie entspricht. Der Schatten ist unregelmäßig, im Zentrum am intensivsten, ohne scharfe Grenzen, sondern allmählich gegen die Peripherie zu abklingend.

30. November Operation in Morphinchloroformnarkose. Bildung eines Weichteilperiostlappens mit unterer Basis entsprechend der klopfempfindlichen Stelle am Hinterhaupte. Der Knochen ist glatt und eben, nur der empfindlichen Weichteilnarbe entsprechend ist das Periost inniger mit dem Knochen verwachsen. Im Bereiche der Lambdanaht wird mit Doyenscher Kugelfräse Nr. 4 ein Loch gebohrt, knapp daneben ein zweites. Die schmale Verbindungsbrücke zwischen beiden wird durchmeißelt. Von dem so gesetzten Defekte aus wird mit starker Lüerscher Zange der angrenzende Teil des Hinterhaupt- und Scheitelbeines abgetragen. Der Knochen ist außerordentlich verdickt (bis 9 mm) und sklerotisch, so daß er mit kräftiger Lüerscher Zange nur unter großer Kraftanstrengung durchzukneifen ist. Der resultierende Knochendefekt beträgt $7 \times 5^1/_2$ cm $= 38{\cdot}5$ cm^2. Die vorliegende, stellenweise gelblichweiß verfärbte Dura ist durch eine entsprechend der Mitte des Defektes horizontal verlaufende Furche tief eingeschnürt. Unterhalb dieser Furche ist die Dura zystenartig vorgewölbt, gespannt und pulsiert nicht. Spaltung der verdickten Dura durch Kreuzschnitt, wobei sich im Strome klare Flüssigkeit entleert. Die weichen Gehirnhäute sind injiziert, einige sehr weite, geschlängelte Venen werden sichtbar. Längs der Gefäße finden sich im Bereiche der ganzen vorliegenden Hirnpartie bis 3 mm breite, milchweiße Streifen. Eine Probepunktion des Gehirns fällt negativ aus. Aus dem Stichkanale tritt ein dicker Blutstropfen aus. Nach Spaltung der Dura drängt sich das Gehirn stark vor und pulsiert lebhaft. Resektion der harten Gehirnhaut bis knapp an den Knochenrand, Unterbindung mehrerer Duragefäße. Die weichen Gehirnhäute werden sorgfältig geschont. Zwei kleine Gazestreifen bis an das Gehirn, Herausleiten derselben zum unteren Wundwinkel, im übrigen vollständiger Schluß der Wunde. Die druckempfindliche Weichteilnarbe wurde nicht exstirpiert.

Reaktionsloser Wundverlauf. Höchste Temperatur $37{\cdot}4^0$. Am dritten Tage Entfernung der Streifen, am siebenten Tage Entfernung der Nähte. Am 14. Tage verläßt der Patient das Krankenhaus. Er gibt an, daß die Kopfschmerzen vollständig geschwunden seien, daß er seit Jahren wieder einmal einen völlig freien Kopf habe. Die beim Bücken und Blick in die Höhe stets vorhanden gewesenen Schwindelanfälle sind ebenfalls geschwunden. Der Schädeldefekt pulsiert und ist früh leicht eingesunken, während er abends nach längerem Umhergehen gespannt und ziemlich vorgewölbt ist. Derselbe macht dem Patienten keine besonderen Beschwerden.

Ich glaube, diesen Fall von Epilepsie als einen traumatogenen auffassen zu dürfen. Der lange Zeitraum von sechs Jahren zwischen Trauma und erstem epileptischen Anfalle ist kein Hindernis, da uns Fälle bekannt sind, wo dieser Zeitraum 24 Jahre betrug (Leyden). Bei der äußeren Untersuchung fand sich wohl nur eine scheinbar harmlose Weichteilnarbe. Die auffallende Druckempfindlichkeit derselben, besonders aber der Perkussionsschmerz des angrenzenden Schädelabschnittes ließen die Vermutung aufkommen, daß diese Narbe, respektive die darunter liegenden Knochenpartien mit den Krankheitserscheinungen in engerer Beziehung sehen. Diese Annahme wurde noch gekräftigt durch das Röntgenbild, welches genau entsprechend den klopfempfindlichen Schädelpartien einen intensiven Schatten ergab, der als eine beträchtliche Verdickung des Knochens aufzufassen war. Diese Verdickung des Knochens wurde bei der Operation tatsächlich konstatiert, außerdem fanden sich Verdickung und Verfärbung der harten und auch der weichen Gehirnhäute als Reste einer abgelaufenen Entzündung. Offenbar war es seinerzeit durch Infektion der Wunde zu einer Periostitis und Ostitis gekommen, welche eine zirkumskripte Meningitis zur Folge hatte. Dafür sprechen die langwierige Eiterung, sowie die heftigen Kopfschmerzen während des Heilungsverlaufes. Als Reste der Ostitis wurde die Verdickung und Sklerose des Knochens vorgefunden, als Reste der Meningitis die Verdickung und Verfärbung der Gehirnhäute.

Die Annahme lag nun nahe, daß die Verdickung des Knochens und der Gehirnhaut einen mechanischen Reiz auf die Hirnrinde üben, von wo aus, wie heute allgemein angenommen, jeder epileptische Anfall ausgelöst wird. Von dieser Annahme ausgehend, erschien die Entfernung des verdickten Knochens und der Gehirnhaut am Platze. Außerdem wurde durch Reseklion der Dura eine Flüssigkeitsansammlung unter derselben behoben, welche vielleicht auch teilweise zur Rindenreizung beigetragen hat. Die weichen Gehirnhäute und das Gehirn selbst wurden entsprechend der Forderung Friedrichs, der eine große Erfahrung in Epilepsieoperationen besitzt, sorgfältig geschont.

Durch die Kranieklomie und Duraresektion wurde gleichzeitig die Forderung Kochers erfüllt, welcher von der Annahme eines erhöhten intrakraniellen Druckes als Ursache der Epilepsie ausgehend, die Anlegung eines Ventiles zur dauernden Druckentlastung des Gehirnes fordert.

Wenn auch die Therapie Kochers nicht auf alle Fälle von Epilepsie ausgedehnt werden kann (siehe z. B. mein Fall 1), so hat sie doch einer Anzahl von Epileptikern dauernde Heilung gebracht. Friedrich[15]) berichtete auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1905 in seinem Vortrage „über operative Beeinflußbarkeit des Epileptikergehirnes" über acht Fälle von schwerster Epilepsie, von denen er durch die Kochersche Methode zwei vollständig geheilt, einen bezüglich Anfallstypus und Psyche in einer der Heilung nahekommenden Weise gebessert hat, in den übrigen fünf Fällen erzielte er eine vorübergehende Besserung mit Sistierung der Anfälle bis zu 14 Monaten. Beck[16]) berichtet aus der Czernyschen Klinik über acht Fälle, von denen durch die Operation drei vollständig geheilt wurden. Wie diese Heilungen zustandekommen, ist allerdings noch dunkel. Friedrich legt der Ventilwirkung zur Druckentlastung des Gehirnes kein Gewicht bei. Gerade in zwei seiner Fälle, welche zu seinen schönsten Heilerfolgen gehören, sind die Trepanationslücken wieder vollständig verknöchert. Die Beobachtung einer starken Vorwölbung der Trepanationslücke vor dem Anfalle, als Ausdruck der erhöhten intrakraniellen Spannung, steht ganz vereinzelt da, während des Anfalles ist dieses Phänomen nur in den ersten Wochen nach der Operation beobachtet worden. Die Druckerhöhung im Gehirne ist wahrscheinlich nicht die Ursache des epileptischen Anfalles, sondern seine Folge, verursacht durch Behinderung des venösen Rücklaufes infolge Krampfes der Halsmuskulatur. Ein Vordringen des Gehirnes in die Exzisionslücke der Dura während der Operation konnte Friedrich in seinen acht Fällen nur einmal konstatieren. Auf Grund dieser Beobachtungen kommt Friedrich zu dem Schlusse, daß das Wesentliche des Vorganges der operativen Beeinflußbarkeit des Epileptikergehirnes noch unaufgeklärt ist. Es sei bisher nur die Annahme zulässig, daß „die an richtiger Stelle gesetzte, mechanische Beeinflussung der Hirnrinde für die Hintanhaltung der Krankheitserscheinungen von Bedeutung werden kann". Besonders geeignet für die operative Therapie sind solche Fälle auch von sogenannter „genuiner Epilepsie", bei denen Aurasymptome und objektive Voruntersuchung mit einiger Wahrscheinlichkeit traumatische Beziehungen bieten. Friedrich fand bei seinen acht Fällen, die ihm sämtlich ohne traumatische Anamnese als „genuine Epileptiker" zugingen, bei genauerer Untersuchung viermal traumatische Residuen des Schädels. In einem dieser Fälle hat er durch die am Orte der traumatischen Veränderung eingreifende Operation vollständige Heilung, einmal der Heilung nahekommende Besserung erzielt. Fast auf jedem Epileptikerschädel werden sich Narben finden, welche häufig nur die Folge der epileptischen Anfälle sind. Erst wenn die Narbe gewisse Symptome zeigt, so erhöht sich ihre Be-

deutung. Solche Symptome sind: Druckempfindlichkeit, tiefere Fixation, Perkussionsschmerz des darunterliegenden Knochens, Verdickung des Periostēs unter der Narbe, Auslösung verschiedener Sensationen bei Druck auf die Narbe. Hiezu kommt noch das Ergebnis des Röntgenbildes, welches z. B. in meinem Falle mit großer Deutlichkeit die Verdickung des Knochens in der Umgebung der Narbe erkennen ließ. Wo wir derartige Narben finden, werden wir die Schädellücke am Orte dieser Narbe anlegen. Wo sich keine traumatischen Anhaltspunkte bieten und man sich dennoch zur Operation entschließt, wird man an der von Kocher vorgeschlagenen Stelle, im rechten Frontotemporalbereiche die Trepanation vornehmen.

Der momentane Effekt der Operation in meinem Falle war ein vorzüglicher. Die Kopfschmerzen und Schwindelanfälle, die den Patienten jahrelang quälten und ihn in letzter Zeit völlig arbeitsunfähig machten, waren unmittelbar nach der Operation wie mit einem Schlage verschwunden und sind seit Monaten nicht wiedergekehrt. Ob dieser Erfolg von Dauer sein wird, ob speziell die epileptischen Anfälle durch die Operation dauernd beseitigt sind, läßt sich bei der kurzen Beobachtungszeit von wenigen Monaten nicht sagen.

III. Echtes Cholesteatom der Dura mater. Osteoplastische Trepanation nach Wagner. Tod.

J. K., 32 Jahre alt, Wagmeister. Vor zwei Jahren erlitt Pat. einen Krampfanfall mit Bewußtseinstörung, der von einer einen Tag andauernden Sprachstörung gefolgt war. Seit dieser Zeit traten in unregelmäßigen Intervallen heftige Kopfschmerzen auf. Pat. wurde sehr vergeßlich und fiel allgemein durch sein abnormales, verschrobenes Benehmen auf, beging Exzesse in venere et in baccho. Einen Tag vor der Aufnahme in das Krankenhaus stürzte er nach einer heftigen Aufregung plötzlich bewußtlos zusammen mit Krämpfen im rechten Fazialis und im rechten Arme. Die rechte untere Extremität führte hiebei ununterbrochene Bewegungen aus, als wollte sie mit dem Fuße etwas wegschieben. Beim Erwachen aus der Bewußtlosigkeit, welche zwölf Stunden angedauert hatte, besteht vollständiger Verlust der Sprache.

23. April 1907 Aufnahme in das Krankenhaus. Pat. ist bei vollem Bewußtsein. Temperatur normal. Puls 56. Rechte Pupille weiter als die linke und reagiert träge. Der rechte Fazialis ist gelähmt, ebenso der Hypoglossus. Spastische Kontraktur des rechten Armes. Mit der rechten unteren Extremität führt Patient Zwangsbewegungen von bereits oben beschriebenem Charakter aus. Die linken Extremitäten sind vollständig frei, der Kranke führt mit denselben auf Befehl alle Bewegungen aus. Es besteht völlige motorische Aphasie, die Patellarreflexe sind gesteigert. Die Augenspiegeluntersuchung ergibt beiderseitige Stauungspapille.

26. April. Die Spasmen in der rechten oberen Extremität sind verschwunden, es besteht schlaffe Lähmung der ganzen Extremität.

30. April. Schlaffe Lähmung der rechten unteren Extremität, die linkseitigen Extremitäten sind normal beweglich. Beginnender Dekubitus, leichte Somnolenz.

Die Diagnose lautet auf einen Tumor der Sprachregion, welcher allmählich auf die linke motorische Region übergegriffen hat.

4. Mai. Operation in Morphinäthernarkose. Nach Bestimmung der Zentralwindungen nach Krönleins Methode werden durch einen großen Wagnerschen Lappen die Zentralwindungen und die hinteren Partien der Stirnwindungen freigelegt. Behufs Bildung des Lappens werden zunächst in regelmäßigen Abständen sechs Trepanlöcher mit Doyenscher Kugelfräse Nr. 3 gebohrt und die Brücken zwischen den Löchern von innen nach außen mit Giglischer Säge durchtrennt. Nach Herunterklappen des Knochenweichteillappens sieht man die stark vorgewölbte, nur schwach pulsierende Dura. Bildung eines Durallappens mit unterer Basis. Nach Herunterklappen desselben sieht man, daß die vorliegenden Hirnwindungen sehr stark abgeflacht sind, die weichen Gehirnhäute sind verdickt, von einem Tumor ist nichts zu finden. Die Schädellücke wird mit Gaze locker tamponiert, dadurch der Knochendeckel abgehoben erhalten behufs Druckentlastung des Gehirns.

Nach vorübergehender Aufhellung des Bewußtseins stirbt Pat. am dritten Tage nach der Operation im Koma.

Bei der Obduktion findet sich ein prall gespannter, zystischer Tumor an der Innenseite der Dura mater, jedoch gerade an der entgegengesetzten Seite, als diagnostiziert wurde, nämlich über der rechten Großhirnhemisphäre. Die Zyste hat eine längsovale Gestalt und ist mit ihrem größten Durchmesser von 9 cm sagittal gestellt. Sie verschmälert sich in der Richtung von vorne nach hinten und hat ihre größte Breite von 5 cm gerade über den Zentralwindungen. Nach innen oben reicht der Zystenansatz bis 3 cm an die Falx cerebri heran. Die Außenseite der Dura mater ist völlig normal. Die unter der Zyste gelegenen rechtseitigen Hirnpartien sind leicht abgeflacht. Eine viel intensivere, kuchenförmige Abflachung weisen die aneinandergrenzenden Partien des linken Scheitel- und Stirnlappens auf. Daselbst sind die weichen Gehirnhäute beträchtlich verdickt und schwer abziehbar.

Die Zystenwand ist glatt, 1 mm dick, mit zahlreichen rostbraunen Flecken bis Kreuzergröße versehen. Stellenweise finden sich intensiv perlmutterglänzende Partien.

Der Zysteninhalt besteht in einer perlmutterglänzenden Flüssigkeit. Der Perlmutterglanz rührt von zahllosen schillernden Schuppen her, welche in der Flüssigkeit schwimmen. Außerdem finden sich einzelne, zwiebelartig geschichtete Schuppenkonglomerate von Erbsengröße und zahlreiche, sehr feine, bis 2 cm lange Haare.

Die mikroskopische Untersuchung des Zysteninhaltes ergibt zahllose Cholestearinkristalle, welche die typische Reaktion geben. Die mit Lugolscher Lösung braun gefärbten Kristalle werden bei Zusatz von konzentrierter Schwefelsäure blau. Außerdem finden sich zahlreiche kernhaltige und kernlose Plattenepithelien und reichliche rote Blutkörperchen.

Die histologische Untersuchung der Zystenwand ergibt, daß dieselbe alle Merkmale der äußeren Haut trägt.

An die braunrot pigmentierte und kleinzellig infiltrierte Dura schließt sich eine schmale Zone lockeren Bindegewebes an, welches die Verbindung zwischen Dura und Zystenwand herstellt. Die Zystenwand besteht zunächst aus einer kompakteren Schichte von Bindegewebe, welches elastische Fasern enthält. Der Faserverlauf ist horizontal, parallel dem Epithel. Diese Schichte ist pigmentreich und stark kleinzellig infiltriert. Die folgende Schichte besteht aus lockerem Bindegewebe mit mehr oder weniger senkrecht gegen das Epithel zu aufsteigenden elastischen Fasern. Diese Schichte ist pigmentarm, enthält jedoch zahlreiche Drüsenausführungsgänge. Daran schließt sich wieder eine kompaktere Bindegewebsschicht mit horizontalem Faserverlaufe und leicht papillären Erhebungen. Auf diese Schichte folgt ein mehrschichtiges Pflasterepithel mit einer kubischen, pigmentreichen Basalschicht, daran anschließend zwei bis drei Lagen abgeplatteter, kernhaltiger Zellen. Die äußerste Schichte bildet ein kernloses Stratum corneum. In einer Nische der Epithelschicht sieht man eine in Entstehung begriffene Perlkugel. Das Zentrum derselben bildet eine kernlose Masse, während sich an der Peripherie in konzentrischer Schichtung kernhaltige Zellen finden.

Das echte Cholesteatom des Schädels ist eine der seltensten Geschwulstarten. Dasselbe ist charakterisiert durch die Kapsel, welche alle Merkmale der Epidermis trägt. Die Kapsel umschließt einen atheromatösen Brei, welcher zum größten Teile aus perlmutterartig glänzenden Lamellen besteht. Diese aus Cholestearinkristallen und abgestoßenen Epithelien bestehenden Lamellen sind häufig zwiebelartig geschichtet und bilden dann die sogenannten Perlkugeln.

Die Entstehungsweise der echten Cholesteatome erklärten sich die einen früher durch Metaplasie aus Bindegewebe, die anderen faßten sie als Endotheliome auf, ausgehend vom Endothel der weichen Gehirnhäute. In neuerer Zeit wird allgemein die Aberrationstheorie anerkannt, welche die Entstehung der Cholesteatome aus versprengten Epidermiskeimen annimmt. Nach Boström[17]) erfolgt die Versprengung der Keime in einer früheren Periode des Fötallebens, frühestens zur Zeit des Verschlusses des Medullarrohres, spätestens in der Zeit der Bildung der sekundären Gehirnblasen aus den drei primären. Je nachdem, wohin die Keime versprengt werden, können die Geschwülste im Knochen, in den Hirnhäuten oder im Hirne selbst ihren Sitz haben.

Von diesen echten Cholesteatomen sind scharf zu trennen die Pseudocholesteatome, welche sich im Anschlusse an Ohreiterungen entwickeln. Bei der Otitis media desquamativa kann die Epidermis des Gehörganges oder des Trommelfelles in eiternde Mittelohrräume eindringen, daselbst wuchern und cholesteatomatöse Massen produzieren, welche ebenso wie die echten Cholesteatome Knochen, Ge-

hirnhäute und Gehirn zerstören können. Wie selten die echten Cholesteatome im Vergleiche zu den Pseudocholesteatomen vorkommen, beweist die Zusammenstellung Großmanns,[18]) nach welcher unter 578 Cholesteatomen der Berliner Ohrenklinik ein echtes Cholesteatom beobachtet wurde.

Daß es sich in meinem Falle um echtes Cholesteatom gehandelt hat, beweist schon der Sitz des Tumors an der Innenseite der Dura, während die Außenseite vollständig normal war. Den weiteren Beweis brachte der Befund einer allseitig in sich abgeschlossenen Geschwulstkapsel, an welcher histologisch sämtliche Schichten der äußeren Haut nachgewiesen wurden. Der Zysteninhalt war in meinem Falle nicht wie in den anderen bekannten Fällen konsistent, sondern mehr flüssig. Diese Verflüssigung des Inhaltes erkläre ich mir durch wiederholte Blutungen in die Zyste. Als Reste der alten Blutungen fand sich reiches Blutpigment in der Kapsel und der angrenzenden Dura mater, als Reste der frischen Blutungen reichliche rote Blutkörperchen im Zysteninhalte. Wahrscheinlich hängen mit diesen Blutungen und der dadurch verursachten Vergrößerung der Zyste die in der Anamnese erwähnten apoplektiformen Anfälle zusammen.

Während die von Ohreiterungen ausgehenden Pseudocholesteatome nicht selten sind, ist die Kasuistik der echten eine sehr spärliche. Blecher[19]) stellte fünf Fälle von echtem Cholesteatom der Schädeldecke zusammen, von denen nur einer (Fall Weinlechner) zerebrale Symptome gemacht hatte. Vom Gehirne und den weichen Gehirnhäuten ausgehende Cholesteatome beobachteten Petrina[20]) (ein Fall), Osler[21]) (ein Fall), Pfannenmüller[22]) (ein Fall), Benda[23]) (drei Fälle), Riese[24]) (ein Fall), Hofbauer[25]) (ein Fall). Die seltenste Lokalisation ist die an der Dura mater. Hieher gehört ein Fall von Borchard,[26]) ein Fall von Körner[27]) mit epiduralem Sitze des Tumors und mein Fall von subdural entwickeltem Cholesteatom.

Die echten Cholesteatome waren, abgesehen von den vom Knochen ausgehenden, nur in ganz wenigen Fällen Gegenstand operativer Behandlung. Dies hängt damit zusammen, daß die Geschwülste fast ausnahmslos an der Hirnbasis saßen und daher nur unklare Symptome machten. Mit Erfolg operierte Borchard ein epidurales Cholesteatom der hinteren Schädelgrube, welches Symptome von seiten des Kleinhirnes gemacht hatte. Der zweite mit Erfolg operierte Fall ist der von Körner, in welchem jedoch bereits äußerlich eine talergroße, fluktuierende Schwellung am Hinterhaupte nachzuweisen war.

Ohne Erfolg war die Operation im Falle Rieses, welcher eine Geschwulst des Kleinhirnbrückenwinkels operativ freilegte, jedoch wegen Kollapses die Operation unterbrechen mußte. Pat. starb, bevor die Geschwulst in einer zweiten Sitzung entfernt werden konnte. In meinem Falle fand sich die Geschwulst erst bei der Autopsie, trotzdem — und darin beansprucht mein Fall auch einiges Interesse — markanteste Herdsymptome vorhanden waren.

Der Verlust der Sprache, einhergehend mit Krampfzuständen im rechten Fazialis und den rechtseitigen Extremitäten, die später in typischer Reihenfolge auftretenden Lähmungen derselben, wiesen scheinbar mit Sicherheit auf einen Tumor der Sprachregion und der linken motorischen Region hin. Durch die Autopsie wurde aufgedeckt, daß der über der rechten Großhirnhemisphäre sitzende Tumor in eigentümlicher Weise die intrakraniellen Druckverhältnisse derart beeinflußte, daß nicht die unmittelbar unter ihm gelegenen Hirnpartien, sondern die der gegenüberliegenden Seite dem größten Drucke ausgesetzt waren.

Derartige Lähmungen auf der gleichnamigen Seite des Gehirnherdes, die kollaterale Hemiplegie, scheinen nicht ganz selten zu sein. Ledderhose[28]) stellte anläßlich einer eigenen Beobachtung 48 Fälle von kollateraler Hemiplegie zusammen, hervorgerufen durch traumatische Blutergüsse, spontane Blutungen, Hirnabszesse, Erweichungsherde des Gehirnes und Geschwülste. Nach Oppenheim[29]) scheint es sich allerdings in einigen dieser Fälle um Beobachtungsfehler zu handeln. Viele dieser Kranken wurden in tiefstem Koma untersucht. Durch die das Koma begleitende Erschlaffung der Glieder waren die Extremitäten der gleichnamigen Seite schlaff und entspannt und erschienen daher gelähmt, während der Zustand der Kontraktur oder der Konvulsion an den Extremitäten der anderen Seite als Zeichen der Aktivität imponierte. Um sich vor solchen Beobachtungsfehlern im tiefen Koma zu schützen, gab Ortner ein wertvolles Symptom an, nämlich das Zurückbleiben der Thoraxhälfte der gelähmten Seite bei der Atmung als Folge der Lähmung der Atmungsmuskulatur. Daß es sich in meinem Falle um echte kollaterale Hemiplegie handelte, geht aus der Krankengeschichte hervor. Der bei vollem Bewußtsein befindliche Kranke führte mit den Extremitäten der Gegenseite sämtliche ihm angeordnete Bewegungen aus, während die Extremitäten der gleichnamigen Seite nach einem vorübergehenden Krampfzustande sukzessive von schlaffer Lähmung befallen wurden.

Für ganz seltene Fälle von kollateraler Hemiplegie könnte als Erklärung ein Fehlen der Pyramidenkreuzung herangezogen werden, die meisten Fälle jedoch dürften sich einfach dadurch erklären, daß das Hämatom oder die Geschwulst unter Umständen die entgegengesetzte Hirnhälfte mehr komprimieren kann als diejenige des eigenen Sitzes. Diese Möglichkeit ist erwiesen durch meinen Fall, wo die starke kuchenförmige Abflachung der entgegengesetzten Seite mit großer Deutlichkeit bei der Autopsie nachzuweisen war.

Enderlen[30]) teilte jüngst aus der Baseler Klinik drei Fälle von kollateraler Hemiplegie mit, hervorgerufen durch traumatische Hämatome aus der Meningea media. In einem dieser Fälle, bei welchem nur kontralateral trepaniert wurde, fand sich das kollateral sitzende Hämatom erst bei der Autopsie. In den zwei anderen Fällen wurde nach erfolgloser Trepanation auf der der Lähmung entgegengesetzten Seite auch noch auf der gleichnamigen Seite trepaniert, die Hämatome gefunden und beide Patienten dadurch gerettet. Auf diese Weise könnte man auch Geschwülsten mit kollateraler Hemiplegie beikommen. Wenn wir, wie z. B. in meinem Falle, bei einem Tumor mit so markanten Herdsymptomen auf der der Lähmung entgegengesetzten Seite resultatlos trepanieren, so könnten wir in Erinnerung an die auch bei Geschwülsten vorkommende kollaterale Hemiplegie noch auf der gleichnamigen Seite den Schädel eröffnen, vorausgesetzt, daß es der Zustand des Patienten noch erlaubt.

IV. Extradurales Hämatom nach Verletzung des Sinus longitudinalis. Heilung durch Trepanation.

H. A., 29 Jahre alt, Arbeiter, erhielt am 17. März 1904, 6 Uhr abends, mit einem schweren eisernen Hammer einen Schlag auf den Hinterkopf. Er stürzte zusammen, raffte sich jedoch sofort wieder auf und legte einen Weg von einer Stunde zu Fuß in das Krankenhaus zurück. Bei der Untersuchung fand sich eine 1 cm lange Rißquetschwunde knapp über der Protuberantia occipitalis externa. Daselbst findet sich auch eine etwa fünfkronenstückgroße Impression des Knochens. Keine nennenswerte Blutung nach außen. Puls 76, normal gespannt, Pupillen gleich weit, reagieren gut. Pat. fühlt sich wohl und lehnt daher die vorgeschlagene Operation ab.

Um 2 Uhr früh, also acht Stunden nach der Verletzung, klagt Pat. über heftige Kopfschmerzen, erbricht zum wiederholten Male. Bei einer neuerlichen Untersuchung um 8 Uhr früh wird eine bedeutende Pulsverlangsamung bis auf 48 Schläge in der Minute konstatiert, der Puls ist außerordentlich gespannt. Patient ist benommen und sehr unruhig. Die Pupillen sind weit und reagieren träge. Lähmungen sind nicht nachzuweisen.

Sofortige Operation in Morphinäthernarkose. Freilegung der Frakturstelle durch Kreuzschnitt. Die Fragmente sind stark ineinander verkeilt. Erst nach Wegmeißeln des intakten Knochens an der Peripherie der Impression können die Splitter gehoben werden. Nach Entfernung der Fragmente findet sich ein beträchtliches kuchenförmiges Hämatom, welches zwischen Dura und Knochen sitzt und besonders den linken Hinterhauptlappen komprimiert. Nach Ausräumung des Hämatoms sieht man einen großen Splitter

der Tabula vitrea, welcher sagittal etwas schief in der Dura steckt. Neben diesem Splitter quillt dunkles Blut aus dem Durarisse hervor. Nach Extraktion dieses Splitters stürzt in daumendickem Strahle venöses Blut hervor. Es zeigt sich, daß dasselbe aus einem ungefähr 3 cm langen Risse des Sinus longitudinalis stammt. Der Versuch einer Naht der Sinuswunde mißlingt, da infolge der beim Fassen der Wundränder auftretenden fulminanten Blutung der Patient sofort kollabiert. Daher Tamponade durch Aufdrücken eines breiten Jodoformgazestreifens auf die Sinuswunde. Die Blutung steht sofort. Tamponade der übrigen Wunde und Kompressionsverband.

Am nächsten Tage ist Pat. bei klarem Bewußtsein. Puls 80, Pupillen reagieren normal. Kein Erbrechen. Mäßige Kopfschmerzen.

Bei fieberlosem Verlaufe am zwölften Tage erster Verbandwechsel. Nach vorsichtiger Entfernung des den Sinus tamponierenden Streifens erfolgt abermals eine abundante Blutung aus der noch nicht verheilten Sinuswunde. Daher neuerliche Tamponade.

Nächster Verbandwechsel nach zehn Tagen, also drei Wochen nach der Operation. Entfernung des Streifens. Keine Blutung mehr. Heilung durch Granulation innerhalb von 14 Tagen.

Eine vorgeschlagene Deckung des Defektes lehnt Pat. ab. Bei einer Untersuchung im Jahre 1907, also drei Jahre nach der Verletzung, befindet sich Pat. vollkommen wohl. Der ursprünglich 4:5 cm große Defekt hat sich erheblich verkleinert, macht dem Manne keinerlei Beschwerden, bis auf zeitweise auftretende mäßige Kopfschmerzen, welche ihn jedoch an seiner schweren Grubenarbeit nicht hindern.

Es handelt sich im vorliegenden Falle um einen komplizierten Schädelbruch mit Impression, wobei ein Splitter der Tabula vitrea den Sinus longitudinalis in einer Ausdehnung von 3 cm aufschlitzte. Gleichzeitig blieb der Splitter im Sinus stecken und tamponierte ihn teilweise. Neben dem Splitter strömte aber doch noch soviel Blut aus dem Sinus aus, um ein extradurales Hämatom zu bilden, welches nach Verlauf von mehreren Stunden die Erscheinungen der Hirnkompression, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Kopfschmerzen, zunehmende Benommenheit, verursachte. Daß es zu keiner heftigen, eventuell tödlichen Blutung nach außen kam, verdankt der Patient der festen Verkeilung der Knochenfragmente.

Die Verletzungen der großen venösen Blutleiter des Gehirns sind recht selten und gefährlich. Wharton[31]) stellte 70 Fälle aus der ganzen Literatur zusammen mit 38·7% Heilungen. Am häufigsten kommen sie zustande durch Anstechen der Sinus durch einen Splitter der inneren Glastafel. Seltener ist die direkte Verletzung durch Fremdkörper (Lederer, Chassaignac, Curtis). Am seltensten ist das Platzen des Sinus bei intaktem Knochen durch plötzliche Gestaltsveränderungen des Schädels (Vollmer, Beck).

Die Gefahr besteht in der Blutung, welche trotz des geringen Druckes stets beträchtlich und lebensgefährlich ist. Dies hat seine Ursache in der straffen Fixation der Sinuswände an den Schädelknochen, welche es mit sich bringt, daß der Gehirnsinus nicht wie andere Venen kollabieren kann. Bei offenen Schädelbrüchen und gleichzeitiger Verletzung eines Sinus erfolgt gewöhnlich eine fulminante Blutung nach außen, welche meist tödlich ist. Unter günstigen Umständen kann aber auch bei offenen Schädelbrüchen infolge einer besonderen Lage der Fragmente eine Blutung nach außen vollständig verhindert werden, wie ich es in meinem Falle beobachten konnte. In diesem Falle wurde außerdem die Sinusblutung gemildert durch teilweise Tamponade des Sinus durch den verletzenden Splitter. Aehnliche Beobachtungen sind veröffentlicht von Reid, Abel, Scholz[32]) und Haberer.[33])

Wenn dem aus dem Sinus strömenden Blute der Weg nach außen verlegt ist, so sammelt sich das Blut gewöhnlich zwischen Dura und Knochen an, die Dura vom Knochen loswühlend. Die Zeichen des intrakraniellen Blutergusses sind die nach einer verschieden langen Periode des Wohlbefindens sich einstellenden und stetig zunehmenden Hirndrucksymptome, ähnlich wie bei Zerreißung der Arteria meningea. Nur sind die Symptome bei einem aus dem Sinus stammenden Hämatom nicht so stürmisch wie bei dem arteriellen Hämatom, entsprechend dem geringeren Blutdrucke. Immerhin werden auch die venösen Hämatome durch Hirnkompression allmählich zum Tode führen. Herdsymptome wie bei den arteriellen Hämatomen wird man bei den venösen entsprechend ihrer Lage in der Regel vermissen. Die Beobachtungen von Hämatomen aus dem venösen Sinus sind spärlich. Hieher gehört ein Fall von Parcels von extraduralem Hämatom aus dem Sinus transversus, mein Fall von extraduralem Hämatom aus dem Sinus longitudinalis und ein Fall von Castan von intraduralem Blutergusse.

Eine weitere, allerdings sehr seltene Gefahr der Sinusverletzungen ist die Luftembolie. Obwohl im Sinus für gewöhnlich ein positiver Druck herrscht, so kommt es doch unter gewissen Verhältnissen (Anämie, Dyspnoe) zur tödlichen Luftaspiration, wie die Fälle von Volkmann,[34]) Bergmann und Kuhn[35]) beweisen. Eine weitere Gefahr ist die Thrombenbildung und die eitrige Thrombophlebitis im Falle einer Infektion der Wunde.

Um allen diesen Gefahren zu begegnen, ist das beste Verfahren die breite operative Freilegung der Sinuswunde. Die einfachste Methode der Blutstillung ist die Tamponade. Bei dem geringen Drucke, der in dem Sinus herrscht, wird man in den meisten Fällen mit einfacher Tamponade auskommen, welche man allerdings recht lange liegen lassen muß, so z. B. in meinem Falle volle drei Wochen. Die Tamponade hat ferner den Nachteil, daß sie zur Thrombose des Sinus führt, welche allerdings in den meisten Fällen keine üblen Folgen hatte. Ein weiterer Nachteil ist der, daß eine primäre Deckung des Schädeldefektes undurchführbar ist. Diese Nachteile sind zu vermeiden durch die Naht der Sinuswunde. Die direkte Naht der Sinuswand wird aber in den meisten Fällen nicht durchführbar sein wegen der beim Fassen der Wundränder auftretenden fulminanten Blutung, welche jeden Ueberblick über das Operationsfeld raubt. Nun hat Revenstorff[36]) kürzlich ein neues Verfahren angegeben, welches sich ihm in drei Fällen von Sinusverletzung bewährt hat. Er faßt nicht die Sinuswand in die Naht, sondern die Dura beiderseits lateral von der Gefäßwand. Die so gefaßte Dura wird über der Sinuswunde zusammengerafft und es genügt ein leichtes Anziehen der Fäden, um die Blutstillung zu besorgen. Diese Naht wird angelegt, während der Finger die Sinuswunde tamponiert, so daß man unter der Leitung des Auges auf blutfreiem Operationsfelde arbeiten kann. Dieses Verfahren, von Revenstorff „Duranaht" benannt, scheint einfach und nachahmenswert zu sein.

V. Otitischer Schläfelappenabszeß, geheilt durch Trepanation.

Sch. L., 20 Jahre alt, Arbeiter, war früher nie ohrenkrank. Nach einer Erkältung vor sechs Wochen, welche mit Schnupfen und Husten einherging, stellte sich Reißen im rechten Ohre und Kopfschmerz ein. Pat. beachtete dies nicht weiter und ging seiner Arbeit nach. 14 Tage vor Aufnahme in das Krankenhaus stellten sich Schüttelfrost mit hohem Fieber, heftige Kopfschmerzen und wiederholtes Erbrechen ein. Gleichzeitig entwickelte sich eine schmerzhafte Schwellung über dem rechten Warzenfortsatze. Acht Tage vor der Aufnahme wurde vom behandelnden Arzte eine Inzision über dem Warzenfortsatze gemacht. Erst nach der Inzision stellte sich Ohrenfluß ein.

Status praesens: Pat. sehr benommen und delirierend. Zunge trocken und rissig. Temperatur 39·8°, Puls 56. Pupillen weit und reagieren träge. Der linke Fazialis ist gelähmt. Aus dem rechten Ohre entleert sich übelriechender Eiter. Die Gegend hinter dem Ohre ist gerötet und geschwollen. Daselbst befindet sich eine kleine, belegte Inzisionswunde, aus welcher sich dicker, graugelber Eiter entleert. Der Warzenfortsatz, sowie die über ihm gelegene Partie des Schläfenbeines äußerst druck- und klopfempfindlich. Bei Beklopfen dieser Partien mit dem Perkussionshammer zieht Pat. trotz seiner Benommenheit schmerzvoll das Gesicht zusammen.

Sofortige Operation in Morphinäthernarkose. Freilegung des Warzenfortsatzes. Der Hautschnitt wird gleich hoch hinauf bis über die Ohrmuschel geführt. Ausräumung des von Eiter und Granulationen durchsetzten Warzenfortsatzes und des Mittelohres mit Meißel, Hammer und scharfem Löffel. Indem der eiterdurchsetzte und kariöse Knochen systematisch entfernt wird, gelangt

man an der Basis des Warzenfortsatzes in die mittlere Schädelgrube. Nach Eröffnung derselben entleert sich eine größere Eitermenge, welche zwischen Knochen und Dura mater angesammelt war. Abtragung einer fünfkronenstückgroßen Partie des Schläfenbeines. Die vorliegende Dura ist mißfärbig, brüchig und pulsiert nicht. Spaltung der Dura durch Kreuzschnitt und Abtragung der so gebildeten Duralappen hart am Knochenrande. Die weichen Gehirnhäute sind im ganzen Bereiche des Defektes eitrig infiltriert und lebhaft gerötet. Das Gehirn selbst ist prall gespannt und pulsiert nicht. Eine mit spitzem Skalpell ausgeführte Inzision in eine Tiefe von 1 cm fördert zwei Eßlöffel dicken Eiters zutage. Der eingeführte Finger erweitert die Oeffnung und konstatiert eine ziemlich große Abszeßhöhle mit unregelmäßiger, fetziger Wandung. Einführen eines Drainrohres und eines Jodoformgazestreifens in die Abszeßhöhle. Die übrige Wunde wird vollständig offen gelassen und mit Jodoformgaze tamponiert.

Während der nächsten acht Tage ist der Zustand des Patienten noch ein sehr zweifelhafter. Heftige Kopfschmerzen, Temperaturen zwischen 38 bis 39·5°, trockene Zunge bestehen weiter. Der Puls bereits am zweiten Tage nach der Operation zwischen 84 bis 92.

Nach acht Tagen Abfall der Temperatur zur Norm. Die Kopfschmerzen lassen nach und sind nach 14 Tagen vollständig geschwunden. Die linkseitige Fazialislähmung ist nach Ablauf von drei Wochen nicht mehr zu konstatieren.

Am zehnten Tage Verbandwechsel. Entfernung der gesamten Drainage. Die große Wundhöhle ist rein, stellenweise sprießen bereits frische Granulationen hervor.

Bei der Entlassung am 5. Dezember 1904, also sieben Wochen nach der Operation, ist die Wunde bis auf eine kleine Fistel geschlossen. Pat. klagt nur noch über zeitweise auftretende Schwindelanfälle.

Am 28. Januar 1905, also ein Jahr nach der ersten Operation, kommt Pat. abermals in das Krankenhaus. Die Fistel hinter dem Ohre besteht noch fort, außerdem leidet er an mäßig starkem Ohrenflusse. In Aethernarkose Schnitt durch die Fistel, Freilegung des Mittelohres und Extraktion einiger kleiner Knochensequester aus demselben. Nach diesem Eingriffe vollständige Heilung und Arbeitsfähigkeit des Patienten, welche bei einer Untersuchung im Januar 1908 neuerdings konstatiert wird.

Bemerkenswert ist im vorliegenden Falle das rasche, akute Entstehen des Gehirnabszesses. Vorwiegend entstehen Gehirnabszesse im Anschlusse an jahrelang dauernde chronische Ohreiterungen. Nach Grunert[37]) waren unter 100 Hirnabszessen 91 durch chronische und nur 9 durch akute Ohreiterung verursacht. Bei meinem Patienten, der vorher nie ohrenkrank gewesen, entwickelte sich im Anschlusse an eine Influenza eine Mittelohrentzündung, die bereits innerhalb vier Wochen zu ausgedehnter Zerstörung des Warzenfortsatzes, einer extraduralen Eiteransammlung, zirkumskripter Pachymeningitis und Leptomeningitis purulenta und Gehirnabszeß führte.

Die Diagnose war bereits vor der Operation mit Sicherheit auf intrakranielle Komplikationen zu stellen. Neben den allgemeinen Hirndrucksymptomen, der schweren Benommenheit, dem Erbrechen, dem Mißverhältnisse zwischen Puls und Temperatur — 60 Pulsschläge bei einer Temperatur von 39·8° — bestand als Herdsymptom die Lähmung des Fazialis der Gegenseite. Kontralaterale Hemiplegien scheinen bei Schläfelappenabszessen nicht so selten zu sein. Young[38]) fand sie bei 20 Abszessen des Schläfelappens etwa in der Hälfte der Fälle. Es handelt sich bei diesen Hemiplegien um Fernwirkungen des Abszesses, wahrscheinlich auf die näherliegende innere Kapsel, als auf die entferntere motorische Region.

Die Aufsuchung des Abszesses war in meinem Falle leicht. Indem ich der Knocheneiterung nachging, eröffnete ich die mittlere Schädelgrube und hiemit eine extradurale Eiteransammlung, die Entzündung der harten und weichen Gehirnhaut gab den weiteren Wegweiser zum Gehirnherde ab. Die Auffindung eines otitischen Hirnabszesses ist nicht immer so einfach. Es gibt zahlreiche Fälle, wo keine besonderen Veränderungen des Knochens und der Hirnhäute den Weg zum Hirnherde weisen. Die Auffindung des Abszesses kann dann sehr schwierig werden, zumal die Symptome derartig allgemein und unklar sein können, daß die Diagnose zwischen Eiterung im Schläfelappen und im Kleinhirn schwankt. Auch in solchen Fällen beginnt man zweckmäßig mit der Ausräumung des Warzenfortsatzes und des Mittelohres und eröffnet in Anbetracht dessen, daß otitische Schläfelappenabszesse dreimal so häufig vorkommen als Kleinhirnabszesse, zunächst die mittlere Schädelgrube. Bei negativem Ergebnisse daselbst legt man von derselben Wunde aus durch Wegmeißeln der hinteren Partien des Warzenfortsatzes den Sinus frei, hinter welchem man in die hintere Schädelgrube zum Kleinhirn gelangt. Aber auch in den Fällen, wo die Diagnose mit Sicherheit auf Schläfelappenabszeß zu stellen ist, ist der Weg durch den Warzenfortsatz der v. Bergmannschen Methode der Eröffnung von der Schläfenschuppe aus vorzuziehen, da bei ersterer Methode der primäre Herd, die Eiterung im Warzenfortsatze und im Mittelohre beseitigt wird. Nach Lermoyez[39]) gibt die Eröffnung der Schläfelappenabszesse vom Warzenfortsatze aus 60% Heilungen, während die v. Bergmannsche Methode nur 40% Heilungen aufweist.

Ein operativ geheilter Schläfelappenabszeß ist heute nichts Seltenes mehr. Röpke[40]) sammelte bis zum Jahre 1901 veröffentlichte 142 Großhirnabszesse mit 59 Heilungen. Immerhin gehört ein Fall, wie der meine, zu den Seltenheiten, wo gewissermaßen im Terminalstadium des Gehirnabszesses durch die Operation dauernde Heilung ohne jede Funktionsstörung erzielt wurde.

Literatur:

[1]) Verhandlungen d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1899. — [2]) Zentralblatt f. Chirurgie 1890, Nr. 27. — [3]) Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 38. — [4]) Langenbecks Archiv, Bd. 71, Heft 3. — [5]) Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1905, Bd. 2, S. 269. — [6]) Verhandl. d. deutsch. Gesellsch. f. Chir. 1905. — [7]) Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 25. — [8]) Zit. nach Biagi, Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 65. — [9]) Bunge, Chir. Kongr. 1903. — [10]) Stieda, Chir. Kongr. 1905. — [11]) v. Bruns, Beiträge, Bd. 37. — [12]) Borchard, Chir. Kongr. 1906, Bd. 2, S. 437. — [13]) Deutsch. Zeitschr. f. Chir., Bd. 80. [14]) Chir. Kongr. 1906. — [15]) Chir. Kongr. 1905, Bd. 2, S. 456. — [16]) Chir. Kongr. 1899. — [17]) Zentralbl. f. allgem. Pathol., Bd. 8. — [18]) Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 21. — [19]) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 70. — [20]) u. [21]) Zit. nach Oppenheim in Nothnagels spez. Pathol, IX., Bd. 2. — [22]) Zit. nach v. Bergmann: Hirngeschwülste. — [23]) Chir. Kongr. 1905. — [24]) Zentralbl. f. Chir. 1906, S. 356. — [25]) Wiener klin. Wochenschr. 1903, Nr. 23. — [26]) Chir. Kongr. 1905, Bd. 2, S. 496. — [27]) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 37. — [28]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 51. — [29]) Berlin. klin. Wochenschr. 1897. — [30]) Deutsche Zeitschr. f. Chir., Bd. 85, S. 165. — [31]) Annals of surgery 1901. — [32]) Handb. d. prakt. Chir., Bd. 1. — [33]) Wiener klin. Wochenschr. 1904, S. 688. — [34]) Arch. f. klin. Chir., Bd. 21. — [35]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1896, Bd. 30, Heft 1. — [36]) Zentralbl. f. Chir. 1907, S 1113. — [37]) Zit. nach v. Bergmann, Handb. d. prakt. Chir. — [38]) Ref. Zentralbl. f. Chir. 1905, Nr. 18. — [39]) Französischer Chir.-Kongr. 1902. — [40]) Zeitschr. f. Ohrenheilk., Bd. 34, Heft 2 u. 3.

Aus der II. med. Klinik zu Wien. (Vorstand: Hofrat v. Neusser.)

Ueber Bedeutung der Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin.

Von Dr. **M. Damask**, Aspiranten der Klinik.

Abkürzungen: TTP. = Tuberkulintest Pasteur. ATO. = Alttuberkulin Koch (Höchst). OR. = Ophthalmoreaktion.

I.

Die Ophthalmoreaktion hat innerhalb weniger Monate eine wahre Sturmflut von Veröffentlichungen, besonders in der französischen Literatur hervorgerufen. Begeisterung auf der einen, Verdammungsurteile auf der anderen Seite — das ist ja schließlich der Weg, durch welchen sich jede großartige Entdeckung durchkämpfen muß, um allseits gerechte Anerkennung zu finden.

Zwar ist die OR. gleich der subkutanen nur eine Antwort des kranken Organismus auf das Tuberkulosegift, also im Prinzipe durchaus nichts Neues. Doch ist diese Methode wegen ihrer außerordentlich einfachen Handhabung, vermöge ihrer Anwendbarkeit auch bei Fiebernden, sowie durch die bei Beachtung gewisser Kautelen streng lokal bleibende, sehr bald abklingende und den Allgemeinzustand in keiner Weise beeinflussende Reaktion eher zum Gebrauche in der Praxis geeignet, als die häufig auf äußere Schwierig-

keiten stoßende subkutane Anwendungsweise. Schließlich ist auch die durchaus plausible Annahme neuerer Autoren nicht ganz außer acht zu lassen, daß die nach der probatorischen Tuberkulininjektion auftretende Fieberreaktion eine Giftüberlastung des Organismus bedeute und deshalb nach Tunlichkeit zu meiden sei.

Die Kutireaktion von Pirquet[1]) kommt als diagnostischer Prüfstein bei Erwachsenen überhaupt nicht in Betracht, weil nach seinen eigenen Angaben fast alle Erwachsenen positiv reagieren, vermutlich deshalb, weil fast jeder im Laufe seines Lebens irgendeine tuberkulöse Infektion erlitten und dadurch Ueberempfindlichkeit akquiriert hat.

Die Ophthalmoreaktion äußert sich bekanntlich darin, daß 3 bis 20 Stunden nach Einträufelung einer 1%igen Tuberkulinlösung an jenen Anteilen der Bindehaut, die mit dem Gifte in Berührung kommen, also meist an der Conjunctiva palp. inf. und im inneren Augenwinkel, seltener an der Conjunctiva sclerae eine mehr oder weniger starke entzündliche Rötung entsteht, die verschiedene Grade bis zu dem der stärksten Akuität erlangen kann. In letzterem Falle schwellen die Lider mächtig an, fühlen sich heiß an und sind empfindlich. Die Schwellung greift alsbald auf die Conjunctiva bulbi über; dieselbe erhält ein düsterrotes Aussehen und türmt sich meist wallartig um die Kornea herum auf. Die Uebergangsfalten sind mit einem Schleier zarter, graugelblicher, leicht ablösbarer Pseudomembranen bedeckt; hin und wieder treten subkonjunktivale Sugillationen auf. Dazu gesellen sich Symptome subjektiver Natur, (wie Lichtscheu, Sandgefühl, Verschleierung des Gesichtsfeldes, starker Tränenfluß), manchmal auch stechende Schmerzen bei extremen Blickrichtungen (offenbar bedingt durch die Mitbeteiligung der Muskelansätze). Seltener stellt sich eine kurzdauernde thermische Elevation ein, die meist mit dem Kulminationspunkte der lokalen Entzündungserscheinungen zusammenfällt. Auf der einen Seite also eine einfache, manchmal undeutlich ausgeprägte Rötung — auf der anderen ein klinisch wohlcharakterisiertes Bild, höchstens mit der Jequirityophthalmie leichteren Grades vergleichbar. Ich hatte vor kurzem Gelegenheit, zwei Fälle letzter Kategorie zu beobachten und muß gestehen, daß ich erleichtert aufatmete, als die unheimlich heftige, ja besorgniserregende Entzündung wieder schwand.

Nichts ist in der eben gegebenen Darstellung aufgebauscht. Ich betone dies aus dem Grunde, weil in der bereits sehr umfangreichen Literatur — abgesehen von den später zu erörternden Komplikationen — nur wenige Fälle von so stürmischer Reaktion angegeben sind.

Aus dem Gesagten ergibt sich, daß es nicht angehe, mit einer 1%igen Stammlösung alle Augen zu prüfen, daß es vielmehr geboten erscheine, die Prüfung mit einer Anfangsdosis zu beginnen. Darunter ist jener Grenzwert zu verstehen, bei dem die Konjunktiva bereits deutlich reagiert, aber innerhalb einer solchen Schranke, daß das Auge keine Gefahr leidet. Bisnun gelangten nur die im folgenden angeführten drei Lösungsarten zur Anwendung: 1. 1%ige Lösungen trockenen, durch 95%igen Alkohol präzipitierten Tuberkulins (nach Calmette); 2. Tuberkulintest Pasteur (Poulenc) und 3. 1, 2 und 4%ige wässerige Aufschwemmung von Alttuberkulin Koch (Höchst). In den zwei ersten Präparaten ist die Wirkung der im Kochschen Präparate enthaltenen Reizkomponenten (Glyzerin und Karbol) durch Ausfällung mit Alkohol ausgeschaltet.

Es ist wohl überflüssig, sich mit dem ersten, von Calmette selbst dargestellten Präparate zu beschäftigen, da dasselbe sich nicht im Handel befindet. Ich erwähnte es nur deshalb, weil zahlreiche französische und einige deutsche Forscher mit demselben Versuche angestellt haben. Von den übrigen beiden Präparaten ist es nach unseren Erfahrungen nicht gleichgültig, ob Verdünnungen von ATO. oder TTP. zur Anwendung gelangen.

Die Reizschwelle des TTP. entspricht approximativ der zehnfachen Verdünnung (= 1‰) der Urlösung des Handels, während das ATO. Koch erst in 1/1%igen Lösungen die ersten Zeichen der Konjunktivalhyperämie auszulösen vermag. Demnach wäre das TTP. ungefähr 2½mal so stark, wie das ATO. Koch. In der Tat ergeben vergleichende Versuche eine grelle Dissonanz in der Wirkungsweise dieser beiden Lösungen. Am sinnfälligsten geht dies aus folgender Tabelle hervor:

Name	Instill. am	Art der Lösung	Auge	Ausfall der Reaktion*)	Instill. am	Art der Lösung	Auge	Ausfall der Reaktion*)
J. V.	10./12.	1%ATO.	L.	—	21./12.	TTP.	R.	II
H. B.	16./12.	»	R.	—	22./12.	»	L.	I.
A. A.	16./12.	»	L.	—	22./12.	»	R.	II.
P. M.	12./12.	»	R.	—	23./12.	»	L.	I.
J. Z.	10./12.	»	L.	—	22./12.	»	R.	III.
M. K.	17./12.	TTP.	L.	I.	21./12.	1%ATO	R.	—
S. Z.	10./12.	»	L.	II.	21./12.	»	R.	—

Diese stärkere Wirkung des TTP. beruht wohl auf der Konzentrierung der wirksamen Bestandteile bei seiner Herstellung.

Um die Frage zu beantworten, welcher von den beiden zurzeit im Verkehre stehenden Lösungen der Vorzug zu geben sei, müssen wir vorerst entscheiden, ob die nicht spezifischen Substanzen des Höchster Präparates in den für unsere Zwecke in Betracht kommenden Verdünnungen so stark reizend wirken können, daß sie schon an und für sich imstande sind, eine Hyperämie hervorzurufen.

Die hiezu angestellten Versuche lehrten im Gegensatze zu jenen Eppensteins, daß 2%ige Glyzerinlösungen in manchen Fällen eine leichte Rötung hervorzurufen vermögen. Ganz unverkennbar äußert sich die Reizwirkung der 2%igen Glyzerinlösung, wenn man sie in ein Auge instilliert, an welchem die OR. bereits völlig abgeklungen ist. In zwei Fällen beobachtete ich hiebei das Wiederaufflackern einer heftigen Konjunktivitis. Wenn wir nun auch viel schwächere, nämlich bis 0·08% Glyzerin enthaltende Lösungen anwenden, so ist es doch ratsam, das Glyzerin ganz auszuschalten, da besonders bei bestehender Konjunktivitis selbst diese Menge eine nicht zu unterschätzende Reizung der Konjunktiva bewirken kann.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß von den Präparaten des Handels das Pasteursche für die OR. einzig geeignet erscheine.**)

Wenden wir uns nun der Frage zu, von welchen Faktoren der wechselnde Grad und die Dauer der Reaktion abhängen. An der Schwelle meiner Untersuchungen erschien mir die Annahme plausibel, daß die Stärke der entzündlichen Erscheinungen am Auge mit der Akuität und Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses parallel gehe. Das verhält sich aber durchaus nicht so; vielmehr reagierten häufig gerade jene Fälle am stärksten, die weder nach den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden, noch anamnestisch der Tuberkulose verdächtig waren, bei denen aber die nunmehr angestellte spezielle Prüfung (siehe unten) latente tuberkulöse Veränderungen erschließen ließ.

Im Gegensatze hiezu reagierten Phthisiker, die bereits eine Zeitlang unter einer spezifischen Behandlung stehen, auf Einträuflung von Tuberkulin entweder gar nicht oder bedeutend geringer, gleichviel, ob passiv oder aktiv immunisierende Mittel angewendet wurden.

*) I. Grad: leichte } Rötung des inneren Augenwinkels (= Plica,
II. Grad: starke } Caruncula und Saccus lacrymalis).
III. Grad: Mitbeteiligung der Conjunctiva bulbi.
IV. Grad: Chemosis, Ziliarinjektion, diffuse Lidschwellung.

**) Während der zweiten Korrektur erfuhr ich erst, daß die Firma Meister Lucius & Brüning (Höchst) in jüngster Zeit eine 1%ige und 1‰ige glyzerinfreie Aufschwemmung des Tuberkulins in den Handel brachte.

Ich hatte geradezu den Eindruck, als ob ein umgekehrtes Verhältnis zwischen dem Grade der Reaktion und der Menge der einverleibten Substanzen bestünde.

Folgende vier Fälle mögen dies veranschaulichen:

Name	Stadium der Tuberkulose	Eingeträufelt	Grad der Reakt.	Therapie nach der ersten Instillation	Neuerlich eingeträufelt	Grad der Reakt.
A. E.	II.	1 gtt. TTP. R. am 22./10. 1907	III.	tägl. Rektalinfus. 5 cm³ Marmorekserum zirka 3 Wochen lang	1 gtt. TTP. L. am 4./1. 1908	I.
R. S.	II.	1 gtt. TTP. R. am 11./10. 1907	II.	17 ATO.-Injektionen in therapeutischen Dosen	1 gtt. TTP. L. am 4./1. 1908	—!
H. S.	I.	1 gtt. 0·5% TTP. R. am 4./11. 1907	II.	3 therapeutische Dosen von ATO. subkutan	1 gtt. 0·5% TTP. L. u. R. am 2./1. 1908	L.: ? R.: II.
K. X.	I.	1 gtt. 0·5% TTP. R. am 4./12. 1907	II.	dto.	1 gtt. 0·5% TTP. L. am 29./12. 1907	I.

Die einfache Erklärung dieser beiden von mir beobachteten Tatsachen liegt darin, daß bei den spezifisch behandelten Fällen die erzeugten, bzw. eingeführten Antikörper sich mit dem Tuberkulingift zu verankern und so die Reaktion hintanzuhalten vermögen, während Kranke mit vollständig latenten tuberkulösen Herden unter allen Phthisikern die geringsten Mengen von spezifischen Antikörpern aufzuweisen haben.

In natürlicher Konsequenz dieser Anschauung sollte man bei Nichttuberkulösen die allerstärksten Grade der Reaktion erwarten. Tatsächlich jedoch reagieren dieselben auf unsere probatorischen Dosen überhaupt nicht. Wir müssen demnach eine spezifische Giftempfindlichkeit tuberkulös Erkrankter voraussetzen.

Eine wichtige Rolle spielt hiebei wohl auch die Widerstandskraft des Organismus, da ja eine noch kräftige Konstitution schon an sich jedes eindringende Gift energischer abwehren wird, als eine schon von Krankheit geschwächte. Diese stärkere „vitale Energie" der Tuberkulösen im Anfangsstadium kann neben ihrem Mangel an Antikörpern zur Erklärung des stärkeren Reaktionsausfalles bei ihnen herangezogen werden; umgekehrt bedingt das völlige Darniederliegen der vitalen Energie bei schwer kachektischen, kavernösen Phthisen den negativen Ausfall der OR.

Ist nun die Annahme richtig, daß zwischen dem Entzündungsgrade der Konjunktiva und der Konstitution des Tuberkulösen eine innigere Beziehung besteht, so ist die Berechtigung gegeben, aus der Intensität bis zu einem gewissen Grade prognostische Schlüsse zu ziehen; allerdings kommt hiebei auch der Zeitpunkt des Einsetzens sowie die Dauer der Reaktion in Betracht:

Bei höheren Graden, frühem Beginne und langer Dauer der Reaktion ist im allgemeinen von der noch widerstandsfähigen Konstitution des Kranken mehr zu erhoffen.

Die schwache, torpid einsetzende und kurzdauernde Reaktion entspricht einer schwereren Schädigung des Organismus.

Die Bedeutung des Antikörpers für die Intensität der Reaktion wurde schon oben betont.

II.

Wenn wir nunmehr zu der klinischen Betrachtung der von uns beobachteten Fälle übergehen, so müssen wir im allgemeinen zwischen a) Reaktionen, die nach Einträufelung von ATO. und b) solchen, die nach Instillation von TTP. aufgetreten sind, unterscheiden; denn wir müssen uns nach den vorausgeschickten Betrachtungen wohl bewußt sein, daß die Ergebnisse der ersteren in bezug auf ihre Verläßlichkeit anfechtbar sind.

Vorausschicken möchte ich, daß zahlreiche, insbesonders verdächtige Fälle dank der bei uns geübten Gepflogenheit, sowie dem liebenswürdigen Entgegenkommen des Herrn Assistenten Dr. Fleckseder radioskopisch untersucht wurden.

Gruppe A: Zur Verwendung gelangten 1% und 2%, seltener 3% Alttuberkulinlösungen (Koch), die alle zwei bis drei Tage frisch bereitet wurden. Von 15 Fällen dieser Gruppe waren neun klinisch tuberkulös, vier der Tuberkulose suspekt. Tuberkulöse und Verdächtige reagierten sämtlich positiv. Von den 32 Fällen, bei denen eine tuberkulöse Erkrankung klinisch auszuschließen war, wiesen sieben (= 21%) deutliche, davon vier eine heftige Frühreaktion auf. Bei vier von den letzteren konnten nachträglich gepflogene, genauere anamnestische Erhebungen skrofulöse Antezedenzien, bzw. hereditäre Belastung an das Tageslicht fördern; bei zwei anderen vermochte die Durchleuchtung Lymphdrüsenintumeszenzen am Lungenhilus zu enthüllen.

Den I. Grad der Reaktion zeigten 14, den II. neun, den III. drei Fälle. Die Reaktion währte in der Regel vier, längstens zehn Tage und hatte niemals Komplikationen zur Folge.

Gruppe B: 1. Von den mit einem bis zwei und selten nur mit drei Tropfen TTP. behandelten 74 Fällen waren:

a) 18 klinisch tuberkulös;

b) bei sieben lag die Möglichkeit einer tuberkulösen Erkrankung vor;

c) 49 boten klinisch keine Anhaltspunkte für Tuberkulose.

Ad a) Nur einmal war die Reaktion negativ; es handelte sich um ein erheblich marantisches Individuum mit ausgedehnter Lungen- und Bauchfelltuberkulose (siehe Obduktionsbefund des Falles IX);

ad b) zwei Fälle reagierten negativ; in einem dieser Fälle stellte die Sektion Bronchiektasie und keine Tuberkulose fest;

ad c) elf Fälle (= 22%) zeigten positive Reaktion; davon reagierten sieben auffallend stark. In sechs Fällen boten Röntgenbefund und Antezedenzien gewichtige Verdachtsgründe dar.

Die Reaktion hielt durchschnittlich sechs Tage, manchmal viele Wochen lang an. Die später anzuführenden Komplikationen kamen ausschließlich bei diesen, mit unverdünntem TTP. behandelten Fällen vor.

Den I. Grad der Reaktion wiesen sieben, den II. 17, den III. neun und den IV. fünf Fälle auf.

2. Von 26 klinisch Tuberkulösen, bei denen Verdünnungen der TTP.-Lösung angewendet wurden, reagierten 22 auf die erstmalige Instillation von einem Fünftel TTP. und nur vier erst auf konzentrierte Lösungen bis zu einem Tropfen Urlösung.

Auf ein Fünftel TTP. reagierten 14 Fälle mit dem I., sechs mit dem II. und zwei mit dem III. Grade der Reaktion. Die Rötung hielt in der Regel drei, längstens sieben Tage an; niemals kam es zu Komplikationen.

Bei acht positiv reagierenden Fällen, bei denen Tuberkulose weder klinisch, noch radioskopisch nachweisbar war, wurde von der Kontrolle durch subkutane Tuberkulininjektion Gebrauch gemacht. In allen diesen Fällen konnte eine Uebereinstimmung der beiden Reaktionen nachgewiesen werden.

Wenn wir jetzt unsere Ergebnisse vom kritischen Standpunkte zu beurteilen suchen, so finden wir, daß 1. die OR. unter 63 Tuberkulösen nur einmal und zwar bei einem erheblich Kachektischen ausblieb und 2. daß die Reaktion uns in manchen zweifelhaften Fällen einen wichtigen diagnostischen Hinweis gab.

Ich hatte auch Gelegenheit, drei Fälle von Typhus zu prüfen, bei denen die Lungen klinisch intakt zu sein

schienen. Zwei rekonvaleszente Fälle (ein Typhus abdominalis und eine Cholelithiasis typhosa) wiesen auf Einträuflung von 0·5% TTP. eine Reaktion II. Grades auf; der dritte Fall, welcher sich zur Zeit der Einträuflung auf der Höhe der Krankheit befand, reagierte nicht. — Bekanntlich hat auch Cohn[2]) in 66% meist rekonvaleszenter Typhusfälle eine positive Reaktion beobachtet. Dieser Befund spricht aber durchaus nicht gegen die Spezifität der OR. auf Tuberkulin, weil mangels der Obduktionsbefunde in diesen Fällen noch immer latente Tuberkulose vorgelegen haben kann. Ferner dürfte bei Typhuskranken vielleicht eine Ueberempfindlichkeit gegen Bakterieneiweiß überhaupt bestehen.

Von Interesse ist weiters, daß alle beobachteten trockenen und serös-exsudativen Pleuritiden — acht an der Zahl — positiv reagierten.

Irgendwelche Wechselbeziehungen zwischen dem Auftreten, bzw. der Intensität der Reaktion und gewissen abnormen Harnbestandteilen (Aldehyd, Diazo, Albumen) konnten nicht festgestellt werden.

Weiters bin ich in der Lage, an der Hand von Obduktionsbefunden den Nachweis von der Beweiskraft der OR. zu erbringen. Der Zufall brachte es mit sich, daß kein einziger positiv reagierender Fall zur Sektion kam.

Fall I. J. F., 18. November 1 gtt. TTP. R. negativ; 21. November 2 gtt. TTP. R. negativ; 28. November 3 gtt. TTP. L. negativ.

Obduktionsbefund (18. Dezember): Cirrhosis hepatis atrophicans, Cholangitis, Lungen völlig intakt.

Fall II. P. M., 17. Oktober 0·001 ATO. subkutan ohne Reaktion; 22. Oktober 2 gtt. TTP. negativ.

Obduktionsbefund (27. Oktober): Cirrhosis carcinomatosa der Leber, Lungen völlig intakt.

Fall III. F. H., 14. Dezember 1 gtt. TTP. R. negativ; 15. Dezember 2 gtt. TTP. L. negativ.

Obduktionsbefund (24. Dezember): Perniziöse Anämie, Lungen völlig intakt.

Fall IV. M. L., 15. Dezember 1 gtt. TTP. negativ.

Obduktionsbefund (22. Dezember): Cirrhosis hepatis biliaris, Lungen völlig intakt.

Fall V. J. M., 16. November 1 gtt. TTP. R. negativ; 18. November 2 gtt. TTP. L. negativ.

Obduktionsbefund (9. Dezember): Arteriosklerose der Koronargefäße. Myomalacia cordis. Schieferig indurierte Narbe in der rechten Lungenspitze mit partiellen Adhäsionen der Vorderfläche des rechten Ohrlappens. Ein über erbsengroßer, verkreideter Knoten im linken Oberlappen.

Fall VI. B. E., 1 gtt. TTP. negativ.

Obduktionsbefund: Carcinoma ventriculi; Lungen intakt.

Fall VII. M. P., 8. November 1 gtt. TTP. R. negativ; 10. November 2 gtt. TTP. L. negativ; 18. November 3 gtt. TTP. R. negativ.

Obduktionsbefund (25. November): Carcinoma ventriculi mit Metastasen in der Leber. In der linken Lungenspitze spärliches, schiefergraues Schwielengewebe. Transsudat in der rechten Pleurahöhle.

Fall VIII. J. R., 27. November 1 gtt. TTP. L. negativ; 29. November 3 gtt. TTP. R. negativ.

Obduktionsbefund (2. Dezember): Partielle Anwachsung beider Lungen, partielle Induration des Oberlappens beider Lungen mit Bronchiektasie daselbst, ausgedehnte Gangrän im rechten Unterlappen nach Pneumonie, abgesacktes jauchiges Empyem rechterseits mit Durchbruch in den rechten unteren Lungenlappen. Ein kirschkerngroßes, im Zentrum verkästes, in der Peripherie aus Bindegewebe bestehendes Knötchen in der Rinde der rechten Niere.

Fall IX. J. D., 12. Dezember 1 gtt. 1%iges ATO. L. negativ; 13. Dezember 2 gtt. 2%iges ATO. R. negativ.

Obduktionsbefund (22. Dezember): Vereinzelte schwielige Tuberkel in anthrakotisch indurierten Bronchialdrüsen. Tuberkulöse Pleuritis, Perikarditis, Peritonitis. Schwielen der Pleurakuppen, vereinzelte Konglomerattuberkel der Lungen.

Von diesen neun obduzierten Fällen, bei denen sämtlich die OR. — wie erwähnt — negativ ausfiel, fanden sich also bei acht keinerlei Spuren von manifester Tuberkulose. Nur der letzte Fall ergibt eine Inkongruenz zwischen der OR. und dem Obduktionsbefunde. In Wirklichkeit erleidet aber dadurch die Verläßlichkeit der OR. keine Einbuße. Denn wenn wir die erhebliche Kachexie dieses Falles zur Zeit der Einträuflung ins Auge fassen, so wird uns der Sektionsbefund durchaus nicht befremden; antwortet doch bekanntlich der Organismus in diesem Zustande auch auf die subkutane Einverleibung von Tuberkulin in der Regel nicht mehr. Nicht zu übersehen ist ferner, daß in diesem Falle die schwächer wirkende ATO.-Lösung angewendet wurde. Vielleicht hätte man durch Instillation von einigen Tropfen TTP. die Reaktion erzwingen können. Weiters beweisen diese Befunde (siehe Fall V und VII), daß ein Organismus, der völlig vernarbte tuberkulöse Läsionen beherbergt, sich der OR. gegenüber negativ verhält.

Besonderes Interesse bietet Fall VIII, ein Kranker mit ausgesprochenem paralytischen Thorax, der über beiden gedämpften Lungenspitzen klingende Rasselgeräusche, sowie ein citriges Exsudat aufwies — ein Befund, der jedem Unbefangenen die Diagnose Lungentuberkulose aufgezwungen hätte. Die negative OR. verhalf dazu, daß man diesem Irrtum entging.

Es möge nun der wesentlichsten Komplikationen, die im Gefolge der Reaktion aufgetreten sind, Erwähnung getan werden. Vorwegnehmen möchte ich, daß dieselben durchweg durch die Anwendung von einem bis zwei Tropfen TTP. entstanden sind.

a) Bei vier Tuberkulösen verliefen die Reaktionen protrahiert. In allen diesen Fällen kam es 20 bis 24 Stunden nach der Instillation zu einer foudroyanten Entzündung und ödematösen Aufquellung der Lidhaut, die sich in Form eines Walles von der Hornhaut abhob. Nachdem das Oedem geschwunden war, kam eine deutliche Ziliarinjektion zum Vorscheine. Bis die letzten Spuren der Entzündung sich verloren hatten, vergingen in drei Fällen ungefähr vier Wochen; in einem Falle ist die Reaktion noch nicht ganz abgeklungen, wiewohl die Einträuflung am 1. November stattfand.

b) In zwei Fällen fanden sich Sugillationen im Bereiche der unteren Uebergangsfalte, sowie der Conjunctiva bulbi vor. In einem dieser Fälle entstanden dieselben nach Einträuflung von zwei Tropfen eines Gemisches von 5 gtt. TTP. und 8 gtt. Marmorekserum in ein Auge, welches ungefähr einen Monat vorher auf 1 gtt. TTP. deutlich reagierte. Diese Beobachtung ist deshalb auffallend, weil das erwähnte Gemisch — offenbar durch Verankerung der reizauslösenden Substanzen — die OR. in einigen Fällen hintanhielt, in manchen einen wesentlich leichteren Ausfall derselben bewirkte. Es mag sein, daß in dem angeführten Falle die nach der ersten Instillation entstandene Hypersensibilität (siehe unten) die Wirkung des Marmorekserums paralysierte.

c) In zwei Fällen hatte sich die lokale Reaktion mit einer allgemeinen vergesellschaftet.

I. Bei A. N. (chronische tuberkulöse Appendizitis) stellte sich 28 Stunden nach Instillation von 2 gtt. TTP. eine Temperatursteigerung ein, die mit dem Fastigium der lokalen inflammatorischen Sensationen zusammenfiel. Um 4 Uhr p. c. wies die Patientin, welche bis dahin stets normale Körperwärme hatte, einen Anstieg derselben auf 38·7°, um 6 Uhr p. c. auf 38·8° auf. Um 8 Uhr abends kehrte die Temperatur zur Norm zurück und verharrte von da ab auf derselben. Zur Zeit der Temperaturerhöhung bestanden höhergradige Abgespanntheit und Kopfschmerzen, die mit dem Abfall des Fiebers schwanden — Symptome, welche uns in der Annahme, daß das Fieber mit der Lokalreaktion in kausalen Zusammenhang gebracht werden müsse, um so mehr bekräftigten, als sie ja auch nach subkutaner Einverleibung von Tuberkulin in der Regel auftreten und dann diagnostischen Wert besitzen.

II. M. B. (beiderseitiger rezenter Spitzenprozeß, Pleuritis exsudat.) wies 21 Stunden nach Einträuflung von dreifach verdünntem (also 0·33%igem!) TTP. neben sehr heftiger Lokalreaktion eine Temperatur von 38·4°, zwei Stunden hierauf 37·5°, nach weiteren zwei Stunden 37·3° auf, während sie einige Tage vor- und nachher normale Körperwärme hatte.

Diese Rückwirkung der OR. auf den Allgemeinzustand ist besonders interessant.

d) In vier Fällen stellte sich an jenem Auge, welches seinerzeit auf Tuberkulin stark reagierte, neuerlich eine ziemlich heftige, mehrere Tage anhaltende Konjunktivitis ein, die mit subjektiven Beschwerden einherging.

Es hat überhaupt den Anschein, als ob die Widerstandskraft der Bindehaut durch diese artefizielle Entzündung litte, wenn die letztere längere Zeit anhält und stark ist. Dies geht auch aus folgenden Beobachtungen hervor:

Schwache Glyzerinlösungen, sowie 0·02 cm^3 von Nr. 1 des Jequiritol Römer vermochten in einer Reihe von Fällen die seinerzeit durch Tuberkulin stark entzündete Konjunktiva von neuem zu entzünden, während die Bindehaut der anderen Seite nach Einträufluug derselben Menge von Glyzerin, bzw. Jequiritol Römer intakt blieb.

e) Einmal kam es zur Bildung von weißgelblichen Körnchen im Bereiche der Conj. palp. inf. Dieselben hoben sich vom düsterroten Schleimhautgrunde deutlich ab (Conjunctivitis follicularis).

f) Endlich möchte ich einen von mir am 5. Dezember 1907 in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde vorgestellten Fall von Conjunctivitis ekzematosa erwähnen, welche sich bei einem elfjährigen Knaben entwickelte. Derselbe litt vor vier bis fünf Jahren öfter an entzündlichen, mit Körnchenbildung am Hornhautrande und Verklebung der Lider einhergehenden, also allem Anscheine nach skrofulösen Bindehautaffektionen und reagierte auf Einträufluug eines Tropfens TTP. rechts sehr heftig. Eine Woche nach Ablauf der OR. flackerte die Conjunctiv. palp. neuerlich auf und griff alsbald auf den lateralen Anteil der Conjunctiva bulbi über. Tags darauf bemerkten wir am lateralen Hornhautrande des rechten Auges eine deutliche rötliche Elevation, die dem inneren Ende eines stark injizierten, büschelförmigen Gefäßbündels aufsaß und unschwer als Phlyktäne sich kennbar machte. — Man könnte allerdings einwenden, daß diese phlyktänulöse Entzündung vielleicht zufällig aufgetreten sei und mit der durch Tuberkulin hervorgerufenen reaktiven Entzündung nicht in genetischen Zusammenhang gebracht werden könne, zumal die erstere nach fast völligem Abklingen der letzteren aufgetreten sei; diesen Einwürfen halte ich die sub d) genannten Fälle entgegen.

Uebrigens wurden ähnliche Fälle bereits von Simonin[3]) beobachtet. Auch Schenck und Seiffert[4]) führen „drei Fälle von phlyktänulöser Eruption am Rande der Hornhaut" an. Eppenstein[5]) erwähnt zwei Fälle von phlyktänulöser Entzündung bei tuberkulösen Kindern.

Noch viel verhängnisvollere Komplikationen erwähnen französische Autoren. Barbier[6]) berichtet von einem Kinde, bei welchem sich im Anschlusse an die OR. eine sehr schwere beiderseitige Keratitis entwickelte, die über zwei Monate dauerte und zu fast völligem Verluste des Sehvermögens des einen Auges führte. Nach Renon[7]) stellte sich im Gefolge der OR. eine schwere Keratitis und Iritis ein.

Alle diese Beobachtungen warnen uns nachdrücklichst, uns der unverdünnten Pasteurschen Urlösung zu bedienen. Nach meinem Dafürhalten ist die fünffache Verdünnung des TTP. die geeignetste Anfangsdosis, bei welcher man — wie bereits angeführt — schon sehr häufig positive Reaktionen sieht.

Noch auf zwei Momente wäre, um Fehlschlüsse zu vermeiden, zu achten:

Wenn man einem gesunden Erwachsenen $^2/_{10}$ mg Tuberkulin alle drei Tage injiziert, beginnt er frühestens nach der siebenten Injektion zu reagieren. Ist das Individuum tuberkulös, so tritt bei ihm die Reaktion bisweilen schon nach der ersten, häufiger nach der zweiten, spätestens nach der vierten Injektion ein (Claisse[8]). Es gibt also eine neutrale Zone zwischen der vierten und siebenten Injektion, welche Tuberkulöse von Nichttuberkulösen trennt und dadurch eine exakte Unterscheidung zwischen diesen beiden ermöglicht. Aehnlich dürfte es sich mit der OR. verhalten; denn, wenn man stärkere Konzentrationen anwendet, so bekommt man auch bei Nichttuberkulösen unverhältnismäßig viele positive Reaktionen. Auf diese Weise kann zum Teil der hohe Prozentsatz (50%) der von Schenck und Seiffert und anderen beobachteten, klinisch nicht verdächtigen Fälle erklärt werden, von denen fast die Hälfte (23%) erst nach Instillation einer 4%igen Lösung positiv reagiert haben. Man darf nicht vergessen, daß das Tuberkulin auch für Gesunde ein Gift ist, mit der Einschränkung, daß dieselben erst bei höheren Dosen reagieren. Aus diesem Grunde darf man aus der Anwendung stärkerer Konzentrationen — ganz abgesehen von den damit verbundenen Gefahren — durchaus keine bindenden Schlüsse ziehen. Meines Erachtens können zwei Tropfen TTP. als der oberste Grenzwert angesehen werden.

Noch in anderer Beziehung scheint die Einträufluug der subkutanen Applikation von Tuberkulin in ihrer Wirkungsweise zu gleichen. Löwenstein, Möller und Ostrowsky[9]) haben darauf hingewiesen, daß, wenn man dem Organismus steigende Dosen von Tuberkulin einverleibt, das betreffende Individuum eine Hypersensibilität erwirbt und man dann selbst bei Gesunden positive Resultate beobachtet.

Ein ganz ähnliches Verhalten konnte ich in einigen Fällen bei der OR. konstatieren: Auch Gesunde pflegen häufig nach wiederholter Einträufluug steigender oder sogar gleicher Mengen von Tuberkulin in dasselbe Auge manchmal schon beim zweiten Versuche zu reagieren. Allerdings muß bis zur Entwicklung dieser „Hypersensibilität" eine gewisse Zeit verstreichen. Aus diesem Grunde muß man, wenn man bei Kachektischen oder sonst Suspekten, das erstemal auf kleine Dosen nicht reagierenden die Reaktion durch konzentriertere Dosen erzwingen will, die einzelnen Instillationen unmittelbar je vierundzwanzig Stunden nacheinander vornehmen, um dem Auge keine Zeit zur Erlangung der Hypersensibilität zu lassen. Dabei empfiehlt es sich, die Einträufluugen abwechselnd in beide Augen vorzunehmen, um eine Kumulierung der Reize auf dieselbe Lidhaut zu vermeiden.

Zum Schlusse sei hervorgehoben, daß hin und wieder, besonders auf Instillation stärkerer Verdünnungen von Tuberkulin, nur die Plica lacrymalis mit einer leichten Rötung antwortet, die manchmal nur einige Stunden lang anhält. Es wäre ein grober Irrtum, das kurzdauernde Kongestionsphänomen dieser in manchen Fällen besonders empfindlichen Falte diagnostisch zu verwerten.

Jedoch auch länger andauernde, leichte, isolierte Rötung der Plika ist nur mit großer Vorsicht zu deuten, was aus folgendem hervorgeht:

In zwei Fällen, denen je 1 gtt. 0·1%igen TTP. in beide Augen eingeträufelt wurde, wies nur die Plika der einen Seite eine längere Zeit anhaltende Rötung auf.

Aus diesem Grunde erscheint es geboten, beim Ablesen der Reaktion auf die nicht so sehr empfindliche untere Uebergangsfalte das Hauptaugenmerk zu richten und dies um so mehr, als dieselbe auch bei bestehenden katarrhalischen Affektionen häufig blaß erscheint.

Resümee:

1. Der positive Ausfall der Ophthalmoreaktion läßt mit Sicherheit darauf schließen, daß der Körper eine rezente tuberkulöse Erkrankung beherbergt; mit Reserve sind nur die Befunde bei Typhuskranken zu deuten, weil dieselben nach dem oben Gesagten vielleicht eine allgemeine Ueberempfindlichkeit aufweisen.

2. Der negative Ausfall der Ophthalmoreaktion gestattet eine Läsion tuberkulöser Natur im Organismus auszuschließen, ausgenommen

a) Tuberkulöse, die längere Zeit unter einer spezifischen Behandlung stehen;

b) erheblich kachektische oder kavernöse Phthisen, bei denen aber die klinische Diagnose in der Regel auf keinerlei Schwierigkeiten stößt.

Man beobachtet:

I. Negative Reaktion bei Individuen mit normaler Giftfestigkeit, also bei Gesunden und solchen, bei denen die Tuberkulose völlig ausgeheilt ist und welche die normale Giftfestigkeit wieder erlangt haben.

II. Negative Reaktion bei Tuberkulösen, die zwar Giftempfindlichkeit und einen gewissen Antikörpervorrat besitzen, bei denen aber die vitale Energie bereits völlig darniederliegt — also bei schwer kachektischen Phthisikern.

III. Schwächere Grade der Reaktion bei floriden Phthisikern mit spezifischer Giftempfindlichkeit und spontan hohem oder durch künstliche Immunisierung erhöhtem Antikörpergehalte, welcher das Gift abzulenken vermag.

IV. Stärkere Grade der Reaktion bei latenten und manchen floriden Phthisen, die eine geringe Menge von Antikörpern und eine starke Giftempfindlichkeit besitzen.

Die Ophthalmoreaktion ist nur dann verläßlich, wenn folgende Kautelen beobachtet werden:

1. Darf das Auge keiner mechanischen Reizwirkung ausgesetzt werden;

2. dürfen nur solche Präparate angewandt werden, die keine Reizkomponenten nichtspezifischer Natur enthalten;

3. dürfen höchstens 2 gtt. 1%igen TIP. instilliert werden;

4. müssen die einzelnen Einträufelungen abwechselnd in beide Augen und in kurzen Intervallen erfolgen;

5. dürfen isolierte Kongestionsphänomene der Plika diagnostisch nicht verwertet werden.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle meinem hochverehrten Chef für die Anregung zu dieser Arbeit und dem Herrn Assistenten Dr. Fleckseder für die Förderung derselben mit Rat und Tat zu danken.

Literatur:

[1]) C. v. Pirquet, Die Allergieprobe zur Diagnose der Tuberkulose im Kindesalter. Wiener med. Wochenschr. 1907, Nr. 28. — [2]) Cohn, Berliner klin. Wochenschr. 1907, S. 1507. — [3]) Simonin, Note sur l'ophtalmo-réaction pratiquée chez des adultes. Société médicale Nr. 33. — [4]) Schenck und Seiffert, Die diagnostische Bedeutung der Ophthalmoreaktion auf Tuberkulose. Münchn. med. Wochenschr. 1907, Nr. 46. — [5]) Eppenstein, Medizinische Klinik 1907, Nr. 36. — [6]) Barbier, La semaine médicale. (Discussion.) 7 Novembre 1907. — [7]) Renon, Ibidem. — [8]) M. Paul Claisse, Discussion sur la réaction par la tuberculine. Société médicale Nr. 23. — [9]) Une nouvelle méthode de diagnostic de la tuberculose pulmonaire par la tuberculine de Koch. Congrès de la tuberculose 1905. — Calmette, Académie des Sciences, 17 Juin 1907 et 29 Juillet 1907. — Calmette, Un nouveau procédé de diagnostic de la tuberculose chez l'homme. Presse médicale 1907, Nr. 49. — Wolff-Eisner, Berl. klin. Wochenschrift 1907, Nr. 20. — Letulle, Société med. de Hôpit. 22 Juillet 1907. — Lenoble, Le Moal, Guichard et Toché, Ibidem Nr. 33. — Comby, Ibidem 12—19 Juillet 1907. — Dr. Franke, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 48, S. 1983. — Mainini, Münchener med. Wochenschrift Nr. 52. — Wiens und Günther, Ibidem. Société de Biologie Nr. 22, 27, 28, 29, 30 und 34.

Referate.

Das Gehörorgan und die akuten Infektionskrankheiten.

Von Stabsarzt Dr. **W. Hasslauer** in München.

Würzburg 1907, Verlag von A. Stuber.

Verf. erhebt die Forderung, daß der Arzt bei den Infektionskrankheiten stets das Ohr untersuchen muß, auch wenn kein Symptom von seiten des Gehörorganes zu einer Untersuchung herausfordert. Des weiteren stehe er nicht an, zu erklären, daß jeder Arzt, der sich im Verlaufe einer Infektionskrankheit von Ohrenfluß überraschen lasse, sich einer Unterlassungssünde schuldig mache. Welchen großen Einfluß die akuten Infektionskrankheiten auf das Gehörorgan ausüben, geht aus dieser Arbeit deutlich hervor. Es gibt eigentlich keine Infektionskrankheit, bei der das Gehörorgan nicht beteiligt wäre, so daß die begleitende Otitis als eine Teilerscheinung der Hauptkrankheit zu betrachten sei, die wie alle übrigen Symptome, mit zum Symptomenkomplexe der betreffenden Hauptkrankheit gehöre.

*

Der otitische Kleinhirnabszeß.

Von Dr. **Heinrich Neumann.**

Wien 1907, Franz Deuticke.

Der Autor sagt in dem Vorworte dieser Arbeit: Da die Fortschritte über die Diagnose und die operative Behandlung des otitischen Kleinhirnabszesses hauptsächlich von der Klinik Politzer herrühren, habe er es für angezeigt gehalten, das bezügliche Material zu sammeln und einheitlich darzustellen. Nebst den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen habe er sämtliche Fälle von Kleinhirnabszeß herangezogen, die in den letzten sechs Jahren auf der Klinik Politzer zur Beobachtung gelangt waren, müsse aber bemerken, daß nur ein kleiner Teil der Fälle für die Bearbeitung brauchbar sei. Es werde meist die Diagnose nicht auf Grund einer eingehenden neurologischen und ohrenärztlichen Untersuchung gestellt, sondern entweder ohne klare Diagnose operiert und durch Zufall der Abszeß gefunden, oder in Unkenntnis der initialen Symptome des Abszesses so lange mit der Operation gewartet, bis die Zeichen desselben schon deutlich ausgeprägt sind. Neumann findet, daß der Kleinhirnabszeß bei weitem häufiger latent verlaufe, als alle anderen Gehirnabszesse. Der Sitz des Kopfschmerzes entspreche bisweilen genau der Lokalisation des Abszesses. Neumann nimmt den prinzipiellen Standpunkt ein, in jedem Falle von supponiertem, oder diagnostisch festgestelltem Kleinhirnabszeß zunächst die Totalaufmeißelung der Mittelohrräume vorzunehmen. Von den 25 an der Klinik Politzer beobachteten Fällen endeten 21 mit Exitus letalis.

*

Die chronisch-progressive Schwerhörigkeit.

Von Dr. **August Lucae,** Geh.-Med.-Rat und Professor in Berlin.

Berlin 1907, Julius Springer.

Endlich wieder eine otiatrische Arbeit, die sich nicht nur mit der relativ seltenen Labyrintheiterung und deren kühnen, sehr häufig aussichtslosen operativen Bekämpfung beschäftigt, sondern wieder einmal dem wirklichen Kreuze der Ohrenärzte und der großen Heerschar der Ohrenkranken und nicht nur ausschließlich den allerauserlesensten, nur in den allergrößten Kliniken zur Beobachtung kommenden Fällen entgegenzutreten versucht. Die vorliegende Schrift gilt dem Studium der am meisten verbreiteten chronischen Erkrankung des Gehörorganes, über deren Sitz und Entstehung die Ansichten noch vielfach auseinandergehen, weil sehr verschiedene Affektionen des Gehörganges vorliegen können, deren gemeinsames, auffallendstes Symptom eben die progressive Schwerhörigkeit bleibt. Lucaes Auffassung der vorliegenden Krankheit weicht erheblich von der anderer Autoren ab, welche das Wesen der chronischen progressiven Schwerhörigkeit mit dem pathologisch-anatomischen Begriffe der Otosklerose identifizieren. Ganz abgesehen von der außerordentlichen Verbreitung der Krankheit gegenüber der winzigen Anzahl der bisher vorliegenden Sektionen, gehe aus seinen Untersuchungen hervor, daß das klinische Bild der sogenannten reinen Otosklerose weder symptomatisch, noch akustisch von der durch andere pathologische Veränderungen bedingten chronisch-progressiven Schwerhörigkeit zu trennen sei und daher nicht die Sonderstellung verdiene, die ihr neuerdings vindiziert werde. Wenn sie wegen ihrer trostlosen Prognose das Schmerzenskind der Otologen genannt und in den Lehrbüchern der Ohrenheilkunde meist auf wenigen Seiten abgefertigt werde, so wolle er zeigen, daß sie weit eher den Namen Stiefkind verdiene. Lucae meint: Ganz besonders bedürfen die Tonuntersuchungen noch sehr der kritischen Sichtung. Um hier wirkliche Fortschritte zu erzielen, sei es endlich Zeit, an Stelle der übergroßen Sicherheit, die sich auf diesem so schwierigen Felde nicht selten breit mache, vor allem die vielen Lücken in unserer Kenntnis offen darzulegen.

Es wundert mich (Ref.), warum Lucae alle seine Erfahrungen auf diesem Gebiete, erst jetzt, nach Abschluß seiner akade-

mischen Karriere zusammenfaßt. Viele seiner Ansichten sind übrigens jedem Ohrenarzte wohlbekannt, wenn er sie auch nicht zu Papier gebracht hat; leider bereitete mir das freudig in die Hand genommene Werk manchmal große Enttäuschung, wie zum Beispiel die Empfehlung, Ohrverschlüsse aus Papiermaché selbst anzufertigen, indem man einen Streifen des unbedruckten Randes einer Zeitung einige Minuten kaut, den Speichel ausdrückend, zu einem länglichen Stopfen formt und ins Ohr einführt; vorsichtig nach einer Viertelstunde herausgenommen, ist er etwa nach zwölf Stunden gehärtet und wird am besten in einer Schachtel aufbewahrt. Es ist mir (Ref.) unbegreiflich, wie man so was erfinden und noch unverständlicher, sogar empfehlen kann. Daß es in Berlin noch in jüngster Zeit nicht viel anders war als bis vor kurzem in Wien, beweist der Umstand, daß von Anfang an, mit Gründung der Berliner Universitätsohrenklinik zunächst nur ein einziger Raum zu Gebote stand, welcher zugleich als Auditorium, poliklinisches Abfertigungszimmer und als Operationssaal benützt werden mußte. Es liegt auf der Hand, daß durch die enorme tägliche Frequenz von Kranken hier alle möglichen Infektionsträger eingeschleppt werden mußten. Zweifellos hat Autor recht, daß es sich wohl der Mühe lohne, auch auf dem Gebiete der chronisch-progressiven Schwerhörigkeit therapeutisch zu arbeiten, daß hiemit erst ein Anfang gemacht sei und noch sehr vieles des weiteren Ausbaues harre.

*

Atlas des menschlichen Gehörorganes.

Von Dr. **A. Schönemann** in Bern.

Jena 1907, Gustav Fischer.

Mit vorliegendem Prachtwerke trat Schönemann an die schwierige Aufgabe heran, auf breitester Grundlage und in systematischer Anordnung die Lage und die Größenverhältnisse des menschlichen Gehörganges und seiner Nachbargebiete, im Rahmen eines ausschließlichen Bilderwerkes darzustellen. Hand in Hand mit diesem Grundgedanken der durchgreifenden, absolut richtigen topographischen Orientierung aller Teile des menschlichen Gehörorganes, ging sein Bestreben dahin, seinen bildlichen Darstellungen eine solche Plastik zu verleihen, daß sie als Ersatz für die natürlichen Präparate und Modelle dienen können, das in vollstem Maße gelungen ist. Zur Erreichung dieses Zieles genügten die früher verwendeten Knochen-, Weichteil- und Korrosionspräparate nicht mehr. Er fügte eine große Anzahl von Horizontal- und Vertikalschnitten durch die Schläfebeingegend hinzu, sowie mehrere hauptsächlich für die bildliche Wiedergabe sich eignende Rekonstruktionsmodelle. Seine Bilder demonstrieren nunmehr ad oculos, daß die durchgreifende Aufstellung einer wirklichen Topographie des menschlichen Gehörganges in gewissem Sinne wenigstens ein Postulat sei für die Weiterentwicklung der Ohrenheilkunde. So konnte er z. B. durch zahlreiche systematische Schnittserienuntersuchungen die bisher nicht bekannte Tatsache zutage fördern, daß beim erwachsenen Menschen der Ductus reuniens Hensenii teilweise obliteriert und daß derselbe an seinem kochlearen Ende eines Lumens vollständig entbehrt, nach Denker sei dies ein Ergebnis, dessen Tragweite für die Lehre von der Akustik noch gar nicht abgesehen werden könne. Auch bei der Feststellung der wirklichen topographischen Lage der runden Fenstermembran möge angeführt werden, daß dieselbe nicht annähernd horizontal, sondern daß sie vielmehr annähernd senkrecht verlaufe. Dieser Atlas des menschlichen Gehörorganes ist die Frucht einer vieljährigen mühsamen Arbeit. Sowohl die künstlerisch photographischen Aufnahmen als auch die aus ihnen hervorgegangenen Vergrößerungen und Handzeichnungen wurden ausschließlich von Schönemann selbst angefertigt. Herr G. Fischer in Jena hat wirklich keine Mühe und Kosten gescheut, um die Herausgabe dieses Bilderwerkes zu einer vornehmen und würdigen zu gestalten.

Ref. möchte sich nur die Bemerkung erlauben, daß zur Bequemlichkeit des Lesers die Orientierungsschemen, wenn die Photographien horizontal gestellt sind, in derselben Lage in das Werk gefügt werden sollen, da das Wenden des Buches leichter ist, als das immerwährende Vergleichen mit dem Schema, das ein körperliches Unbehagen verursacht. Selbstverständlich sind nicht alle Tafeln von gleich ausgezeichneter Schönheit. Tafel IX wäre, wenn nicht eine gut orientierende Erklärung dabeistünde, wohl nicht zu erkennen, ebenso erscheint Tafel XXVIII als Rätselaufgabe. Dagegen ist Tafel XXXVIII besonders interessant, künstlerisch vollendet und höchst instruktiv. Bei Tafel XLIX und L sind Photographien und Schemen verdruckt. Besonders lehrreich sind die Tafeln XXX bis XLVI, die Reproduktionen von sechs Plattenmodellen wiedergeben, die zur Grundlage Serienschnitte des linken Schläfebeines eines Erwachsenen und Neugeborenen haben. Auf Grund dieser Schnittserien wurden bei Anwendung einer 15fachen linearen Vergrößerung des einzelnen mikroskopischen Schnittes, diese Plattenrekonstruktionsmodelle des gesamten menschlichen Gehörorganes, bzw. einzelner Teile desselben, hergestellt.

*

Die Erkrankungen des Siebbeines.

Von **W. Uffenorde,** Privatdozent in Göttingen.

Jena 1907, Gustav Fischer.

Diese Arbeit hat vielfach rein polemischen Charakter und streift viele nicht zum engeren Thema gehörende Gebiete. Die Anatomie des Siebbeines ist wohl ausführlichst, aber nicht immer ganz klar behandelt. Warum wohl dasselbe Bild als Fig. 3 und 9a erscheint, ja sogar im Texte zugleich auf beide Figuren hingewiesen wird, während sonst das Hinweisen auf die entsprechenden Abbildungen leider nicht geschieht. In Fig. 16 werden mit demselben Buchstaben (a) zwei verschiedene Dinge bezeichnet; überhaupt zeichnen sich die Bilder durch sehr geringe Anschaulichkeit aus. Auf jeden Fall beherrscht Uffenorde die Materie in vollkommenster Weise, das unter anderem das Literaturverzeichnis mit 281 Werken beweist. Wenn nur die Darstellung etwas übersichtlicher, das ganze Buch nicht so schwer zu lesen wäre. Der Pathologie ist ein breiter Raum gewährt, leider nicht auch der Therapie, die mehr angedeutet wird. In dem Abschnitte der infektiösen Granulome wird Panses Unikum von Tuberkulose erwähnt und zum Schlusse werden die Tumoren besprochen, unter denen wieder Chiaris Fibromfall bisher allein geblieben ist.

*

Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter.

Nachträge zur dritten Auflage.

Von Dr. **Otto Körner,** o. ö. Professor in Rostock.

Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann.

In eigenartiger, aber durchaus nicht zur Nachahmung empfehlenswerter Weise liefert Körner Nachträge zur dritten Auflage der otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter, welches hervorragende Werk im Jahre 1902 erschien. In diesen Nachträgen sind völlig neu bearbeitet: die Abschnitte über die Prognose und Therapie der eitrigen Leptomeningitis, über die sogenannte Bulbusoperation, über den diagnostischen Wert der Lumbalpunktion, bei welch letzterer er zu dem Schlusse kommt, daß die makroskopische Betrachtung des Punktates zur diagnostischen Beurteilung nicht ausreiche. Auch die mikroskopische Untersuchung auf den Leukozytengehalt sei für sich allein nicht entscheidend. Aber auch der Nachweis von Bakterien in der durch die Lumbalpunktion gewonnenen Flüssigkeit beweise noch nicht das Vorhandensein einer anatomisch erkennbaren Leptomeningitis. In der großen Mehrzahl der Fälle jedoch sprechen Eiter und Bakteriengehalt des Lumbalpunktates für das Vorhandensein einer bereits voll entwickelten, eitrigen Leptomeningitis. Neu hinzugekommen sind kleine Abschnitte über die postoperative Meningitis, sowie über die Eiterungen zwischen beiden Blättern der Dura. Bei jedem einzelnen Nachtrage ist die Seite der dritten Auflage, zu der er gehört, am Rande angegeben, wodurch die Lektüre durchaus nicht bequem wurde.

*

Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers.

II. Teil.

Bearbeitet von Dr. **Robert Dölger,** Stabsarzt.

Wiesbaden, J. F. Bergmann.

Diese Schrift soll dem Sanitätsoffizier eine rasche Orientierung gewähren über einige der wichtigsten, für ihn unbedingt notwendigen Fragen aus dem Gebiete der Ohrerkrankungen. Der Verlag spendete Papier, auf dem sonst lyrische Ergüsse gedruckt

werden, beinahe dünkt mich auch die Verschwendung desselben und die ganz besonders vornehme Ausstattung für überflüssig, es fehlte nur noch der Goldschnitt. Der erste Satz: Die Anamnese erstrecke sich zunächst auf Name (Vor- und Zuname wegen Ausscheidung des Geschlechtes), befremdete mich (Ref.) wegen des Wortes Ausscheidung und dann, was geht den Sanitätsoffizier das weibliche Geschlecht an, soweit es ohrenkrank ist, denn das sächliche läßt sich ja aus dem Namen nicht erkennen. Die Simulationsmöglichkeiten, die mit vielerlei Arten angegeben sind, kann man wohl ad infinitum fortsetzen. Auch gegen die Bezeichnung akute einfache Mittelohrentzündung (Otitis media simplex acuta) bei Fieber, Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes mit Erguß eines rein eitrigen Exsudates und gerötetem, sackförmig vorgewölbtem Trommelfell möchte ich entschieden Einwendung erheben und lieber bei der alten Benennung Otitis media purulenta non perforativa bleiben. Das Kapitel über die Erkrankungen des inneren Ohres liest sich wie in einem Lehrbuche der Ohrenheilkunde für die Westentasche im Telegrammstil. So interessant auch die schematische Uebersicht über die funktionellen Befunde bei Hörstörungen durch Erkrankungen des mittleren und inneren Ohres sind, dürfte doch den armen Sanitätsoffizier bei dem Studium des äußerst kompliziert gehaltenen Kapitels ein geheimes Grauen erfassen. Artur Singer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

42. Ramiezwirn als chirurgischer Faden. Von Dr. Max Madlener in Kempten. Seit Juni dieses Jahres verwendet Verf. Ramiezwirn als Nähmaterial. Ramie (Urtica nivea) ist eine der gemeinen Brennessel ähnliche Pflanze, die in China, auf den Sundainseln und in Indien wächst und in anderen warmen Ländern angebaut wurde. Aus dem Bastteile der Rinde wird die zähe Ramiefaser gewonnen, die in gebleichtem Zustande einen schönen, seidenähnlichen Glanz hat. Das Ramiegarn wird erst seit wenigen Dezennien in Europa in beschränktem Umfange zu Geweben und zur Seidenimitation verwendet. Der Ramiezwirn zeichnet sich durch seine große Festigkeit aus und ist bedeutend billiger als Seide. Verf. präpariert den Faden auf folgende Weise: Die Stränge werden je zwölf Stunden in Aether und 96%igen Alkohol gelegt, dann werden die Fäden in einer Länge von acht bis zehn Metern auf Gazetupfer aufgewickelt und diese Knäuel fünfzehn Minuten in 1‰iger wässeriger Sublimatlösung gekocht. Bei Beginn der Operation werden die Fadenknäuel aus der Lösung in eine sterile Schale gelegt und von da die Fäden entnommen. Verf. hat den neuen Zwirn bei 155 Operationen versucht; auch bei solchen, wie Kropfoperationen (8), Bruchoperationen (41), Laparotomien (46), bei denen mehr oder weniger Fadenmaterial versenkt liegen blieb. Da sich die Einheilung von Fäden ebenso glatt gestaltete wie beim früheren Material, hat Verf. seit 5. September l. J. das noch teilweise verwendete Katgut ganz weggelassen und ausschließlich Ramiezwirn verwendet. Nur in einigen Fällen kam es nach vier bis acht Wochen zur Ausstoßung einiger Ligaturen, die meisten heilten per primam. Verf. glaubt daher, daß der Ramiezwirn ein sehr brauchbarer, unresorbierbarer Faden ist, der an Zugfestigkeit die Seide übertrifft, längeres Auskochen ohne merkbare Schwächung aushält und wesentlich billiger als Seide ist. Der Ramiezwirn kommt in sechs verschiedenen Stärken vor und wird in zwei Formen abgegeben: Für größeren Bedarf in Strängen, für die Bedürfnisse des praktischen Arztes in sterilen Pappdosen. Dieser Zwirn ist bereits vorbehandelt. Die Stränge werden nur vor Gebrauch 10 bis 15 Minuten in Sublimatlösung ausgekocht, letzterer vor Gebrauch mit Sublimatlösung angefeuchtet. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 50.) G.

*

43. (Aus dem Middlesexhospital und dem City of London Hospital for diseases of the chest in London.) Ueber den Wert der Blutdruckuntersuchung für die Diagnose von Aneurysmen der Aorta thoracica. Von O. K. Williamson. Verf. gelangt auf Grund seiner Untersuchungen zu folgenden Resultaten. Der arterielle Blutdruck zeigt in den meisten Fällen von Aneurysma der Aorta thoracica oder innominata normale oder ein wenig übernormale Werte. Im allgemeinen ist der Blutdruck bei bloßer Aortendilatation höher, was von gewisser differentialdiagnostischer Bedeutung ist. Eine Differenz in der Höhe des Blutdruckes beider Arme von mindestens 5 mm Quecksilber findet sich sowohl bei Aneurysma des Arcus aortae, der Aorta ascendens, der Aorta innominata als auch bei bloßer Aortendilatation. Dasselbe gilt von Differenzen bis zu 10 mm. Diese Werte können daher für die Differentialdiagnose zwischen den Aneurysmen einerseits, Dilatationen anderseits nicht herangezogen werden. Dasselbe gilt noch von Differenzen bis zu 20 mm. Dagegen sprechen Differenzen von 30 mm und noch darüber sehr für Aneurysma und gegen einfache Dilatation. Um die Differentialdiagnose zwischen Arteriosklerose und Mediastinaltumor einerseits, Aneurysmen der Aorta anderseits zu stellen, genügen Differenzen bis zu 10 mm keineswegs. Dagegen sprechen bei dieser Art von differentialdiagnostischen Problemen Differenzen von 20 mm und darüber sehr gewichtig für Aneurysma. Einigermaßen deutliche Differenzen im Blutdrucke beider Armarterien kommen in den allerseltensten Fällen bei Abwesenheit der oben genannten Krankheitszustände vor. Die instrumentelle Blutuntersuchung ist der digitalen weit vorzuziehen, denn diese letztere gibt lange nicht so genaue und verläßliche Werte als jene. Der Arbeit ist eine sehr genaue tabellarische Zusammenstellung der Untersuchungsresultate und der angewandten Methodik beigegeben. — (Lancet 1907, 30. November.) J. Sch.

*

44. Ueber primäre und sekundäre Dysmenorrhoe. Von Dr. Marie Trogler. Für die Deutung des menstruellen Schmerzes bei Nulliparen ist es wichtig, festzustellen, ob derselbe von der Pubertät an bestanden hat (primäre Dysmenorrhoe) oder sich erst später entwickelt hat (sekundäre Dysmenorrhoe); letztere ist die häufigere. Sowohl die primäre als auch die sekundäre Dysmenorrhoe findet sich außerordentlich häufig bei Mädchen mit konstitutionellen Störungen (Chlorose), bei solchen, bei denen die erste Menstruation nicht entsprechend dem normalen Durchschnittsalter auftrat, bei solchen, welche in einem Berufe tätig sind, welcher an ihren Entwicklungszustand zu große Anforderungen stellt, bei Mädchen endlich, bei denen die chronische Obstipation beweist, daß die normalen Funktionen auch der übrigen Unterleibsorgane zu wünschen übrig läßt. Bei Mädchen mit sekundärer Dysmenorrhoe ist die menstruelle Blutung meist sehr reichlich. Die Dysmenorrhoe junger Mädchen ist vorzugsweise prämenstruell mit ihrem Höhepunkte während der ersten Stunden der Blutung. Der Genitalbefund genügt nicht zur Erklärung des Schmerzes. Die Tatsache, daß die Dysmenorrhoe junger Mädchen so häufig sekundär ist, spricht gegen die Erklärung durch rein mechanische Ursachen (Stenosen, Knickungen). Die Theorie, die die Dysmenorrhoe auf nervöse Ursachen zurückführen will, ist für die große Mehrzahl der Fälle weder anamnestisch, noch klinisch genügend begründet. Viel zwangloser lassen sich die meisten Fälle von Dysmenorrhoe junger Mädchen auf Zirkulationsstörungen im Becken zurückführen. Es ist wahrscheinlich, daß der hauptsächlichste Entstehungsort der Schmerzen da ist, wo zugleich die ausgedehntesten Gefäße und Nervengeflechte sich befinden, nämlich im subperitonealen Bindegewebe. Bei der Dysmenorrhoe nach Ehe und Geburt finden wir in den meisten Fällen krankhafte Veränderungen der Geschlechtsorgane. Es fragt sich aber, ob die Dysmenorrhoe auch hier ohne weiteres auf rein anatomische Veränderungen zurückgeführt werden darf, oder ob nicht auch in diesen Fällen Zirkulationsstörungen zum mindesten eine fördernde Rolle spielen. — (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 26, H. 6.) E. V.

*

45. Ueber ileiforme Sigmo-Perisigmoiditis. Von F. Lejars. Die Sigmo-Perisigmoiditis ist eine durchaus nicht seltene Erkrankung, welche öfter irrtümlich als Karzinom oder ektopische Appendizitis gedeutet wird. Es gibt aber gewisse Nuancen im Krankheitsbilde, welche auf die richtige Diagnose hinweisen. In der Literatur sind akute und subakute Fälle von perisigmoidaler Eiterung beschrieben, zu welchen der Verfasser eine eigene Beobachtung hinzufügt. Bei der Patientin traten zunächst Ileussymptome auf, welche sukzessive an Intensität zu-

nahmen, erst nach neuntägigem Bestande dieser Erscheinungen stellte sich Fieber und ein Tumor in der Regio iliaca sinistra ein. In der Anamnese dieser Fälle ist häufig hartnäckige chronische Obstipation nachweisbar. Die Entzündung führt öfter zu einer Verdickung der Wand des S-Romanum, in einer Anzahl von Fällen kommt es zur Adhäsionsbildung. Bei den akuten Formen der Sigmo-Perisigmoiditis dominieren zunächst die Ileuserscheinungen, erst im weiteren Verlaufe tritt Fieber und Bildung eines regionären Tumors hervor. Am Schlusse des Krankheitsbildes können die Erscheinungen der diffusen Perforationsperitonitis hervortreten. Die Unterscheidung gegenüber dem echten Ileus liegt im Temperaturverlaufe, da bei der Perisigmoiditis Temperatursteigerungen in verschiedenen Stadien des Krankheitsverlaufes beobachtet werden. Auch entwickeln sich die Erscheinungen des Ileus mehr allmählich mit zeitweiligen Rückgängen. Von Wichtigkeit für die Diagnose ist auch die Palpation der Fossa iliaca sinistra und des Mastdarmes, speziell der Nachweis von Schmerzen, Oedem und abnormer Resistenz. — (Sém. med. 1907, Nr. 52.) a. e.

*

46. (Aus der Königsberger medizinischen Universitätsklinik. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Lichtheim.) Kritische Bemerkungen zur klinischen Bedeutung der Ophthalmoreaktion auf Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Klieneberger, I. Assistent der Klinik. Verf. publiziert seine klinischen Erfahrungen über die Ophthalmoreaktion an einem relativ kleinen Material aus zwei Gründen. Erstens reagieren eine größere Zahl nachweislich Tuberkulöser auf die einmalige Einträuflung einer 1%igen Tuberkulinlösung überhaupt nicht. Zweitens führt die wiederholte Tuberkulineinträuflung, wie sie von Eppenstein, Schenck und Seiffert empfohlen wurde, zu Fehlern in der Beurteilung der Reaktion, welche sie in dieser Form für die Klinik unbrauchbar machen. Von 17 sicher Tuberkulösen (Bazillennachweis) haben auf einmalige Einträuflung sieben gar nicht, zwei zweifelhaft reagiert. Die mehrmalige Einträuflung an dem gleichen Auge wurde bei 61 Personen geprüft. Darunter waren neun Tuberkulöse, sechs der Tuberkulose Verdächtige und 46 klinisch ganz Unverdächtige. Die Tuberkulösen reagierten alle auf die zweite Einträuflung positiv. Die zweite Reaktion verlief bei den leichter Kranken heftiger als bei den schweren Fällen. Von den sechs suspekten Fällen reagierten nur zwei positiv. Von den 46 Fällen, bei welchen klinisch Tuberkulose ausgeschlossen erschien, reagierten nach der zweiten Instillation 36 positiv, d. h. 78%. Die Reizerscheinungen waren intensiv. Es kam 16mal zu heftigen Konjunktivitiden, dabei fünfmal erhebliche Lidschwellungen, diffuses Hämatom und Chemosis der Conjunctiva bulbi. Erscheinungen, welche eine längere Behandlung nötig machten. Verfasser spricht diese zweite Reaktion als eine Ueberempfindlichkeitsreaktion an und das besonders, weil gerade klinisch Unverdächtige durchweg stärker reagieren als Tuberkulöse und weil die Reizerscheinungen in einzelnen Fällen weit über das erwartete Maß hinausgingen. Verf. glaubt daher, daß die wiederholte Tuberkulineinträuflung an dem gleichen Auge fehlerhaft ist und daß die bisherigen Erfahrungen des Ausfalles der Ophthalmoreaktion bei sicher Tuberkulösen ihre praktische Empfehlung als differentialdiagnostische Methode noch nicht genügend rechtfertigen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 52.) G.

*

47. Ueber eine mögliche Erklärung von Späti nfektionen bei Scharlach. Von William Habgood. Verf. berichtet über zwei vom epidemiologischen Standpunkte bemerkenswerte Fälle. Fall I: Sechsjähriger Knabe lag vom 28. April bis 19. Juli im Spital und kehrte erst am 22. August nach Hause zurück, nachdem er diese Zeit im Hause kinderloser Verwandten zugebracht hatte. Am 16. September erkrankte seine Schwester an Scharlach. Es zeigte sich, daß der Knabe infolge Erkältung seit einigen Tagen an eitriger Rhinitis litt. Sonst war im ganzen Distrikt kein einziger Scharlachfall vorgekommen. Fall II: Achtjähriger Knabe, war vom 22. Juli bis zum 7. September mit Scharlach im Spital. Dieser Knabe schlief während des akuten Stadiums, — da die Krankheit nicht gleich zur Kenntnis des Arztes kam — mit vier anderen Kindern unter zehn Jahren im selben Zimmer. Keines von diesen Kindern erkrankte. Am 23. Oktober erkrankte seine einjährige Schwester an Scharlach und es zeigte sich, daß der Knabe eitrigen Ausfluß aus den Nasenlöchern hatte. Sonst war im ganzen Distrikt kein Scharlach. Als Ursache, daß die Schwester im Juli nicht angesteckt wurde, dagegen im Oktober, betrachtet Verf. den Umstand, daß sie zu dieser letzteren Zeit gerade Masern und Bronchopneumonie überstanden hatte und sich daher in einem Stadium verminderter Widerstandsfähigkeit befand. In beiden Fällen hatte das Auftreten entzündlicher Schleimhauterkrankungen die Infektionsfähigkeit der Scharlachvirusträger gesteigert. Auf Grund dieser Fälle erhebt Verf. die Frage, ob man nicht lieber den für die Gemeinwesen so teuren Platz in den Infektionsspitälern, mehr als bisher für Krankheiten reservieren sollte, deren Ansteckungsdauer nach durchgemachtem Anfalle sicherer zu fixieren ist, als beim Scharlach. — (British medical Journal 1907, 14. Dezember.) J. Sch.

*

48. Experimente über die Staubehandlung der infizierten Pubiotomiewunde. Von Dr. Offergeld. (II. Teil.) Die gleichzeitige Verletzung der Vagina bei der Pubiotomie ist deshalb zu den gefährlichsten Komplikationen zu rechnen, weil dann sofort durch die Flora der vaginalen Bakterien die Weichteile und besonders die Knochenwände infiziert werden. In diesen Fällen hat sich die Anwendung verschiedener polyvalenter Sera als wenig erfolgreich erwiesen, dagegen scheint es, daß wir in der rechtzeitigen Anwendung der venösen Hyperämie ein vorzügliches Mittel besitzen, welches nicht allein die latente Infektion nicht zur manifesten werden läßt, sondern auch dann noch den Krankheitsprozeß lokalisiert und zur Ausheilung kommen läßt, wenn schon die ersten Symptome der septischen Osteomyelitis vorhanden sind. Es hat natürlich nur dann einen Sinn, den kurativen Einfluß der Stauungshyperämie auszunützen, solange noch keine Generalisierung der Infektion auf dem Wege der Blutbahnen erfolgt ist, also das klinische Bild der Pyämie mangelt und die Infektion auf die benachbarten Lymphstraßen beschränkt ist. — (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 26, H. 6.) E. V.

*

49. Ueber die Behandlung der Schlafkrankheit. Von Ayres Kopke. Durch die Behandlung mit Atoxyl werden die Trypanosomen im Blute und im Lymphdrüsensafte zum Verschwinden gebracht, dagegen persistieren sie in der Zerebrospinalflüssigkeit, so daß es trotz der Atoxylbehandlung leicht zu Rezidiven kommt. Bessere Erfolge dürften mit der Anwendung des Atoxyls zur Prophylaxe erreichbar sein. Von 29 mit Atoxyl behandelten Fällen von Schlafkrankheit starben 19, darunter 7 Fälle kurze Zeit nach dem Beginne der Behandlung. Die Autopsie ergab perivaskuläre Infiltrationen im Gehirn und im verlängerten Mark. Bei den überlebenden Fällen, worunter einer mit 21 Monaten, wurden Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen. Die überlebenden Fälle wurden zum Teil kombiniert mit Atoxyl und Brillantgrün behandelt. Das Atoxyl wurde in Dosen von 20 Tropfen einer 1%igen Lösung subkutan, das Brillantgrün in Einzeldosen von 10 Tropfen einer ½%igen Lösung in den Wirbelkanal injiziert. Die Gesamtdosis des Atoxyls betrug bis zu 39 g. Von schädlichen Nebenwirkungen wurden bei 20% der mit Atoxyl behandelten Fälle Läsionen des Sehapparates beobachtet, die meist in vollständige Erblindung durch Sehnervenatrophie auf neuritischer Basis ausgingen. Die Läsion des Sehapparates wurde auch schon nach kleinen Atoxyldosen beobachtet, so daß eine individuelle Disposition angenommen werden muß. Die Amaurose durch Sehnervenatrophie gehört nicht zum klinischen Bilde der Schlafkrankheit und muß daher dem Atoxylgebrauche zugeschrieben werden. Ein Nachteil der Atoxylbehandlung kann auch darin gesucht werden, daß durch sie Trypanosomen gezüchtet werden können, welche gegen Atoxyl eine stärkere Resistenz besitzen und daher auf andere Individuen übertragen, einer Bekämpfung durch Atoxyl überhaupt nicht zugänglich sind. — (XIV. internat. Kongreß für Hygiene und Demographie, Separatabdruck.) a. e.

*

50. (Aus dem deutschen Krankenhause in Konstantinopel.) Eine schwere Komplikation der akuten Gonorrhoe.

Von Dr. Mühlig, Oberarzt der inneren Abteilung. Ein 24jähriger Patient kam am 3. November 1905 in das deutsche Krankenhaus in Konstantinopel. Verf. fand eine Gonorrhoe mit rechtsseitiger Epididymitis, verordnete dem Patienten Bettruhe mit der üblichen Therapie. Am 6. November trat unter heftigen Allgemeinerscheinungen, Kopfschmerzen, Frösteln, Erbrechen, Temperatursteigerung eine rechtsseitige Deferentitis auf. Am darauffolgenden Tage starker Schüttelfrost, Stechen auf der rechten Brust, Dyspnoe, blutiger, hellroter Auswurf, Temperatur 40·1°, Puls 120. Die Untersuchung ergab über dem rechten Unterlappen kleinblasiges Rasseln, später daselbst Dämpfung und bronchiales Atmen. Dieser schwere Zustand hielt unter hohen Fiebertemperaturen (40 bis 40·5°) bis zum 11. November an, dann allmähliches Abklingen der Erscheinungen und lytischer Abfall der Temperatur. Pat. fühlte sich vollständig wohl, bis am 24. November eine leichte linksseitige Epididymitis und Deferentitis auftrat. Am 27. November neuerlich Schüttelfrost, Temperatur 41·0°, Puls 126, Hämoptoe, heftiges Stechen auf der linken Brust. Nun ganz dasselbe Krankheitsbild auf der linken Lunge wie früher auf der rechten. Bis zum 8. Dezember hielten die schweren Krankheitserscheinungen an; von da an Rekonvaleszenz, am 12. Januar 1906 Entlassung des Patienten aus der Anstalt. Es handelt sich in diesem Falle nach Verf. um eine noch nicht beschriebene Komplikation von Gonorrhoe mit doppelseitigen Lungeninfarkten. Da das Herz vollständig intakt war, so lassen sich diese Lungenembolien, welche zu Lungeninfarkten geführt haben, nur durch periphere Thromben erklären. Dieser Fall lehrt also, daß eine Thrombose der Venae spermaticae internae im Verlaufe einer Deferentitis spermatica gonorrhoica gelegentlich zu einer Lungenembolie führen kann. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1907, Nr. 51.) G.

*

51. Die Resektion des ersten Rippenknorpels wegen beginnender Lungenspitzentuberkulose. Von Prof. Dr. W. Kausch, Direktor der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses in Schöneberg. In einer vorläufigen Mitteilung wird über einen Fall berichtet, wo bei einer 53 Jahre alten Frau wegen beginnender Lungenspitzentuberkulose ein Stück des verknöcherten ersten Rippenknorpels reseziert und die Rippe dadurch beweglich gemacht wurde. Die Frau hat den Eingriff gut überstanden, sie hat an Körpergewicht um 3 kg zugenommen, die früher bestandene Schallverkürzung an der rechten Lungenspitze ist geschwunden, das Rasseln ist spärlicher geworden. Nach W. A. Freund und Karl Hart beruht die Lungenspitzentuberkulose auf frühzeitiger Verknöcherung des Knorpels der ersten Rippe, wodurch diese Rippe starr und unbeweglich wird; die Starrheit des oberen Thoraxabschnittes führt zur beschränkten Atmung der Lungenspitze und in deren Folge zur Tuberkulose. Bei ausgeheilter Lungenspitzentuberkulose findet man öfters neben dem verknöcherten Rippenknorpel an der Knorpelknochengrenze oder im Bereiche des früheren Knorpels ein ausgebildetes Gelenk, als ob der Organismus bestrebt wäre, die Wirkung der Verknöcherung des ersten Rippenknorpels auszugleichen. Die Operation bestand also darin, daß Kausch einen 9 cm langen Schnitt ein wenig unterhalb und parallel der Klavikula, am rechten Sternalrande beginnend, machte. Künftighin würde er den Schnitt tiefer, direkt auf der ersten Rippe anlegen, leicht konkav (nach oben) und einen Finger unterhalb des Schlüsselbeines. Er löste sodann den Musculus pectoralis major dicht im unteren Rande der Klavikula ab, künftighin würde er die Fasern dieses Muskels bei stark erhobenem Arme stumpf auseinanderschieben. Die Operation ließe sich gewiß auch in lokaler Anästhesie ausführen, in diesem Falle wendete er die Aethernarkose an. Nach Freilegung des stark verknöcherten Knorpels der ersten Rippe wurde dieser mit der Lüerschen und Kümmelschen Zange stückweise entfernt, so daß die Diastase 2, respektive 1½ cm betrug. Die Pleura blieb intakt und bewegte sich stark inspiratorisch. Auch die erste Rippe bewegte sich nach der Resektion ein wenig beim Atmen. Der Musculus pectoralis major wurde sodann wieder am Gewebe oberhalb der Klavikula befestigt. Naht der Haut, Verband, Sandsack auf das Operationsgebiet. Im rechten Arme traten in den nächsten Tagen reißende Schmerzen auf, welche auf Antipyrin schwanden. Die Patientin fühlte sich wohler, sie behauptete nach einigen Tagen, besser Luft zu haben, Husten und Auswurf wurden weniger. Seither sind erst drei Wochen vergangen, man kann also, da es sich überdies um den erstoperierten Fall handelt, keine Kritik fällen und noch kein definitives Urteil abgeben. Das eine ist aber sicher, der Eingriff ist ein leichter und ungefährlicher. Nur zahlreiche Fälle und eine lange Beobachtung würden eine definitive Kritik über den Wert des Verfahrens gestatten. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 50.) E. F.

*

52. (Aus dem Swansea General Hospital.) Ueber eine sehr erfolgreiche Behandlungsmethode der akuten und chronischen citrigen Mittelohrentzündung und anderer Formen von Ohrenfluß. Die Formel der Lösung, welche Verf. angibt, lautet: 1 Drachme Borsäure, 2 bis 3 Drachmen Spiritus vini rectificatus und Glyzerin bis zu einer Unze. (In die Ausdrucksweise unserer Pharmakopöe übersetzt, würde das Rezept demnach etwa wie folgt zu verschreiben sein: Rp. Acidi borici 12; Spirit. vini rectificati 20; Glycerini ad 100. Ref.) Die Kombination von Alkohol und Glyzerin soll besonders zweckmäßig sein. Die Ohren werden zunächst mit einer warmen wässerigen Lösung von Borsäure ausgespült. Hierauf wird der äußere Gehörgang durch Neigen des Kopfes möglichst von Flüssigkeit befreit und mit einem weichen Tuche sorgfältig getrocknet. Hierauf wird der Kopf so gehalten, daß das kranke Ohr den obersten Punkt bildet und die oben erwähnte, vorher leicht erwärmte Lösung frei eingegossen. Wird die Instillation am Morgen vorgenommen, so wird der Kopf noch mindestens zehn Minuten in dieser Position belassen, damit der Flüssigkeit die Möglichkeit geboten werde, in die Paukenhöhle einzudringen. Geschieht die Instillation abends, so wird der Patient angewiesen, auf der gesunden Seite zu liegen und wenn möglich in dieser Stellung einzuschlafen. Diese Behandlung muß, solange noch die geringste Sekretion vorhanden ist, erst zwei- bis dreimal täglich, dann einmal täglich abends fortgesetzt werden und auch noch zwei bis drei Wochen täglich, nachdem jede sichtbare Sekretion aufgehört hat, um dann in immer länger werdenden Intervallen allmählich abgebrochen zu werden. Verf. hat mit dieser Methode in vielen hartnäckigen Fällen — deren Krankengeschichten zum Teile mitgeteilt werden, gute Resultate erzielt. — (Lancet 1907, 30. November.) J. Sch.

*

53. (Aus dem Luisen-Hospital zu Aachen.)) Erfahrungen über die Jodoformknochenplombe nach v. Mosetig-Moorhof. Von Dr. Meurers. Die Plombierungsmethode von Mosetig-Moorhof stellt ein sehr wertvolles Mittel dar, um Defekte im Knochen rasch zur Heilung zu bringen. Sie eignet sich in erster Linie zur Ausfüllung tuberkulöser Knochenherde, bei ostitischen Prozessen ohne oder mit gleichzeitiger Gelenkserkrankung. Die Anwendung der Plombe ermöglicht bei Gelenksresektionen ein sehr schonendes Vorgehen, da es in der Regel genügt, die dünne Knorpellamelle abzutragen und die höher reichenden Herde in den Gelenksstümpfen auszubohren und mit Plombe zu füllen. Ein Ausgießen des Gelenksspaltes selbst mit Plombe ist bei Knie- und Ellbogenresektionen zu widerraten. Bei osteomyelitischen Knochenhöhlen empfiehlt es sich, die Plombierung erst im chronischen Stadium vorzunehmen und zwar bei noch stark eiternden Fällen erst nach mehrtägiger offener Tamponade der freigelegten und gesäuberten Höhlen. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 55, H. 3.) E. V.

*

54. Kochsalzentziehung beim Schwangerschaftshydrops. Von Dr. H. Cramer in Bonn am Rhein. Verf. hat die Oedeme und den Hydrops der Schwangerschaft durch Kochsalzentziehung in überraschender Weise zum Verschwinden gebracht u. zw. durch folgendes diätetisches Verfahren. Erlaubt sind: Tee, Kakao, Kaffee, Malzkaffee, Limonade von Fruchtsaft mit Leitungswasser, Reis, Grieß, Sago, Kartoffeln, Mehlspeisen, Pudding, Gemüse, Salate, frisches oder gekochtes Obst, täglich zwei Eier, salzfreies Brot, salzfreie Butter. Jeder Salzzusatz zu den Speisen ist zu vermeiden. Alle kochsalzreichen Nahrungsmittel, wie Fleisch und Milch, sind zu eliminieren. Dagegen können zur Zubereitung der Speisen Gewürze jeder Art verwendet werden. Wein und Bier in mäßiger Menge ist gestattet. Die

Frauen können dabei ihrer gewohnten Arbeit und Beschäftigung nachgehen. Dieses Verfahren hat sich dem Verfasser glänzend bewährt. Das Schwinden der Oedeme zeigt sich bereits in den ersten drei Tagen der Salzentziehung in einer Vermehrung der Urinmengen. Das Allgemeinbefinden bessert sich, das Gehen wird leichter, die unangenehmen Sensationen durch die Spannung der Haut bedingt, verschwinden in sechs bis acht Tagen vollständig. Ein nachteiliger Einfluß der Kochsalzentziehung auf die Entwicklung und Lebensfähigkeit der Früchte konnte nicht festgestellt werden. Auffallend ist, daß Diätfehler, d. h. Salzzufuhr, sofort wieder zum Hydrops führen. Da die hydropischen Schwangeren, abgesehen von ihren Beschwerden, erfahrungsgemäß zur Eklampsie und Albuminurie besonders disponiert sind, fordert der Verfasser, dem Hydrops graviditatis eine größere Beachtung zu schenken als bisher und therapeutisch dagegen vorzugehen. Denn der praktische Erfolg steht außer allem Zweifel. Schwieriger ist es, eine theoretische Erklärung dafür zu finden. Verf. hat bereits in einer früheren diesbezüglichen Auseinandersetzung erklärt, daß die Ursache des Schwangerschaftshydrops in einer toxischen Störung des Stoffwechsels gelegen sei. Daneben aber mußte eine toxische Alteration der kapillaren Endothelien, d. h. eine abnorme Durchlässigkeit der kapillaren Gefäßwände angenommen werden. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 53.)

G.

*

55. Die Dauerheilung der Schweißhände durch Röntgen. Von Prof. Kromayer in Berlin. Die schweren Fälle von Schweißhand, in welchen bei leichter körperlicher oder geistiger Anstrengung oder Erregung sofort ein kalter Schweiß die Hände oder einzelne Teile der Hände bedeckt, „nervöse" Schweißhände, werden durch die gegen Schwitzen sonst mit Erfolg gebrauchten Mittel (Chromsäure, Formol, Tannoform, Salzsäure) nicht dauernd geheilt. Nun fallen die Hände der Röntgenologen und Röntgenröhrenarbeiter durch ihre ausgesprochene Trockenheit auf, das Versiegen der Schweißsekretion in den „Röntgen"händen beruht sicherlich auf einer partiellen oder totalen Atrophie der Schweißdrüsenknäuel. Um diesen Zustand von Atrophie herbeizuführen und damit die Hyperidrosis der Hände dauernd zu heilen, müßte man therapeutisch hohe Dosen von Röntgenstrahlen während kürzerer Zeit (mehere Wochen) applizieren. Dabei droht die Gefahr der Röntgenverbrennung. Verf. teilt seine Methode mit, mit welcher die Röntgenenergie aus dem elektrischen Stromverbrauche der Röntgenröhre berechnet wird und er versichert, daß er nach seinen Erfahrungen an mehreren tausend Röntgenbestrahlungen diese Dosierungsmethode als für den praktischen Gebrauch vollkommen ausreichend empfehlen könne, um ohne Gefahr so hohe Röntgendosen zu verabfolgen, als sie für den jeweiligen Zweck notwendig sind. Darauf gestützt, hat Kromayer nun drei Fälle von schwerer Hyperidrosis manuum mit hohen Röntgendosen behandelt und geheilt. Die drei Fälle, deren erster als Beispiel ausführlich beschrieben wird, stimmen darin überein, daß erst dann eine erhebliche Besserung der Sekretion zu verzeichnen war, nachdem eine Röntgendermatitis ersten Grades aufgetreten war. Im Gegensatze zur Haarpapille läßt sich das Schweißdrüsenknäuel schon durch Röntgendosen zur teilweisen oder völligen Atrophie bringen, durch welche die übrige Haut keine bleibenden Veränderungen erleidet. Verf. schließt: Röntgen kann also im eigentlichen Sinne des Wortes als ein „Radikal"mittel gegen Hyperidrosis angewendet werden. — (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 50.)

E. F.

*

56. (Aus dem chemischen Laboratorium der Landesheil- und -Pflegeanstalt Uchtspringe. — Direktor: Prof. Dr. Alt.) Ueber Pankreon. Von Dr. Ph. Fischer und Dr. J. Hoppe. Die Untersuchungen über Pankreon wurden zum Teil an Gesunden, zum Teil an Geistes- und Nervenkranken und an Tuberkulösen vorgenommen. Die Wirkung des Präparates wurde zunächst dadurch festgestellt, daß Versuchspersonen mit normaler Fettverdauung größere Fettmengen (täglich 130 bis 169 g) in der Nahrung erhielten. Der günstige Einfluß des Pankreons zeigt sich erst dann, wenn die Ausnützung des Fettes eine schlechtere wird. Bei den Personen mit sehr guter Fettresorption wurde sogar bei der Pankreondarreichung in allen Fällen mehr Fett ausgeschieden. Es stimmt dies mit der Beobachtung überein, daß das Pankreon bei Obstipation auf den Stuhlgang fördernd einwirkt. Neben den Fettbestimmungen wurden auch Umsatz und Ausnützung des Eiweißes festgestellt. Ein Einfluß des Pankreons konnte nicht konstatiert werden. Auch auf die Fettspaltung wirkte das Pankreon bei den gesunden Personen nicht mit ausgesprochenem Erfolge. Deutlicher wirkt das Pankreon bei Kranken, die infolge verminderter Pankreastätigkeit oder erschöpfender Krankheiten Störungen der Fettaufnahme zeigten. Ziemlich genau wurde die Wirkung bei einer Basedowkranken mit Tuberkulose, bei einem Paralytiker mit zahlreichen Durchfällen und bei einem an Darmtuberkulose leidenden Idioten festgestellt. Aus den angegebenen Zahlen erhellt der günstige Einfluß des Pankreons. Die Wirksamkeit desselben auf den Umsatz der Kohlehydrate wurde bei zwei Diabetikern geprüft, von denen der eine gegen 70 g, der andere gegen 300 g Zucker täglich im Urin entleerte. Ein Einfluß auf den Zuckergehalt des Urins und die Kohlehydratausscheidung im Kote wurde nicht bemerkt. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 53.)

G.

*

57. Ueber die Behandlung der Asystolie mit intravenösen Strophantininjektionen. Von Doktor G. Schwarz. In drohenden Fällen von Herzschwäche ist die intravenöse Injektion von Digitalispräparaten erforderlich, da bei der internen Darreichung der notwendige rasche Eintritt der Wirkung nicht erreichbar ist. Auch bietet die intravenöse Anwendung den Vorteil, daß man vom Zustande des Magens und Darmes unabhängig ist, auch keine Schädigung des Intestinaltraktes zu befürchten braucht. Das Strophantin wirkt bei intravenöser Anwendung rascher als die anderen löslichen Körper der Digitalisgruppe, speziell Digitalin und Digitoxin, auch hält die Wirkung durch einige Tage an. Die gebräuchliche Dosis für die intravenöse Anwendung des Strophantins beträgt 1 cm^3 einer 1‰igen Lösung. Nach der Injektion wird eine Zunahme der Differenz zwischen dem systolischen und diastolischen Blutdrucke erzielt, der Puls wird regelmäßiger und langsamer, die Dyspnoe schwindet, gleichzeitig erfolgt eine Steigerung der Diurese. Die in der Zeiteinheit vom Herzen in das Gefäßsystem strömende Blutmenge wird zunächst gesteigert, dann erfolgt ein Absinken, wobei jedoch das Quantum meist höher bleibt, als vor der Injektion. Die starke Steigerung der in der Zeiteinheit vom Herzen in das Gefäßsystem getriebenen Blutmenge bewirkt das Schwinden der Oedeme. Die Erfahrungen des Verfassers beziehen sich auf 46 Fälle von akuter und chronischer Asystolie bei Myokarditis, Klappenfehlern und Nephritis. Bemerkenswert ist besonders ein Fall, wo fünf Tage nach einer intravenösen Injektion von 1 mg Strophantin, sowohl das Oedem als auch die Herzschwäche verschwand, während vorher die interne Darreichung von im ganzen 2·4 g Digitalispulver sich als wirkungslos erwiesen hatte. Auch bei Asystolie auf nephritischer Basis waren günstige Erfolge zu verzeichnen. Bei Asystolie im Gefolge von Myokarditis ist die Wirksamkeit der intravenösen Strophantininjektionen am größten, die Wirkung von Kampfer und Koffein beträchtlich überragend. Es gibt auch Fälle von Asystolie und Oedem, wo die Strophantininjektionen versagen. Hier läßt sich Nephritis als Grundlage nachweisen und es erweisen sich Diuretika als wirksam. Absolut indiziert sind die intravenösen Strophantininjektionen bei akuter Herzschwäche, relativ indiziert bei jenen Fällen von chronischer Herzschwäche, wo Erbrechen, Darmstörungen, Koma die interne Darreichung von Digitalispräparaten unmöglich machen. Wegen der kumulativen Wirkung dürfen die Injektionen nicht bei mit Digitalis imprägnierten Patienten angewendet werden, auch darf die Tagesdosis 0·001 g nicht übersteigen. — (Bull. gén. de Thérap. 1907, Nr. 19.)

a. e.

*

58. Ueber wechselndes Vorkommen der Luesspirochäte. Von Dr. Hans Vörner. Bei einem jungen Manne, der nach einem Primäraffekt neben Roseola, Angina, Drüsenschwellung eine Anzahl linsengroßer Papeln am After bekam, schnitt Verf. eine solche ab und behandelte sie in der bekannten Weise: Silberimprägnierung, Härtung und Einbettung. Bei Durchsicht der Serienschnitte ergab sich nur in der Mitte ein sehr kleiner Herd von Spirochäten, welche das Aussehen der Pallida

hatten. Nach drei Tagen entfernte er ein zweites Knötchen und behandelte es in gleicher Weise. Bei Durchsicht dieser Serie ergab sich ein vollkommenes Fehlen der Keime. Später wurde eine dritte Papel untersucht. Fast alle Schnitte enthielten Spirochäten; sie durchsetzten die ganze Effloreszenz. Eine vierte Papel ergab wieder nur sehr spärliche Keime. Das differente Verhalten findet Verf. immerhin auffällig. Es scheint, als ob die Menge der Spirochäten in keinem Verhältnisse zur Zeit des Bestandes einer Effloreszenz steht. Denn alle Papeln waren gleichzeitig entstanden und waren von gleicher Größe und gleichem Aussehen. Es wäre möglich, daß, solange die Effloreszenz besteht, verschiedentlich Wachstumsmaxima, -minima und zeitweise vollständiges Verschwinden miteinander abwechseln. Die Schwankungen dürften ihren Grund in der einzelnen Effloreszenz selbst haben. Vielleicht haben sie auch Einfluß auf die Infektiosität. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 47.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: In Lille: Dr. Oui zum Professor der Geburtshilfe und Dr. Corriere zum Professor der Therapeutik. — In Nancy: Dr. Ancel in Lyon zum Professor der Anatomie und Dr. Bouin in Algier zum Professor der Histologie. — Dr. Timofeien zum ordentlichen Professor der Histologie in Kasan.

*

Verliehen: Dem Direktor und ärztlichen Leiter der Privatheilanstalt „Sanatorium Dr. Anton Loew" Dr. Armin Cziner in Wien das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. — Dem etatsmäßigen außerordentlichen Professor der Ohrenheilkunde in Heidelberg, Dr. W. Kümmel, der Titel eines ordentlichen Honorarprofessors.

*

Habilitiert: Stabsarzt Dr. J. Isenser für Ohrenheilkunde in Halle a. d. S. — Dr. H. Timmer in Amsterdam für Orthopädie. — Dr. Drjewtzky für innere Medizin an der militärisch-medizinischen Akademie in Petersburg.

*

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Mering, Direktor der medizinischen Klinik in Halle. — Der ehemalige Professor der Hygiene in Bern Dr. Adolf Vogt. — Dr. Annandale, Professor der Chirurgie zu Edinburgh. — Dr. Garrod, ehemaliger Professor der Therapeutik am Kings College in London.

*

Aus Meran erhielten wir am 19. d. M. folgendes Telegramm: In Anwesenheit des Erzherzogs Ferdinand Karl, des Offizierskorps, sämtlicher Behörden, sowie eines zahlreichen fremden Publikums fand heute mittags bei herrlichem, sonnigem Wetter und 22° C Wärme die festliche Eröffnung der neuen Hochquellenwasserleitung statt, die im Vereine mit vollständiger Kanalisierung, Errichtung eines neuen modernen Kurmittelhauses und des neuen Krankenhauses den Schlußstein mehrjähriger Assanierung des Kurortes bildet, deren Gesamtkosten bei zehn Millionen Kronen betragen. Bei dem folgenden Frühstück wurde durch den Gemeindevorsteher von Obermais ein Toast auf Seine Majestät den Kaiser gehalten und hierauf beglückwünschte namens des Statthalters der Bezirkshauptmann zu der modernen Entwicklung des Kurortes. Für Kurvorstehung und Aerzteverein: Hofrat Rochelt.

*

Donnerstag den 2. d. M. fand eine Plenarversammlung der Wiener Aerztekammer statt. In dieser Versammlung wurde eine Zuschrift des Magistrates verlesen, die Aerztekammer möge darauf hinwirken, daß die Gutachten des Stadtphysikates über den Gesundheitszustand von städtischen Angestellten mit den bezüglichen Gutachten der praktischen Aerzte übereinstimmen; ferner eine Zuschrift der Statthalterei hinsichtlich der Ausstellung von Verwendungszeugnissen für Hilfsärzte. Für die Hilfsärzte erscheint der Kammer die ausschließlich amtliche Ausfertigung ordentlicher Zeugnisse durch die Direktion wegen der daraus sich ergebenden Gleichmäßigkeit des Vorganges für wünschenswert; dieselben wären nach den von den Abteilungsvorständen geführten Qualifikationslisten abzufassen und hat die Direktion jedem Arzte beim Verlassen des Spitales ein solches Dienstzeugnis über Wunsch auszufertigen. Die Beschlüsse des XII. österreichischen Aerztekammertages wurden ratifiziert; der auf die Anträge zur Reform des Strafgesetzes bezügliche Beschluß wurde mit der Einschränkung ratifiziert, daß die Vorschläge hinsichtlich der §§ 356, 357 und 358 St.-G. noch einer Beratung vorbehalten werden. Es fand ferner die Wahl des Delegierten für den Beirat der Krankenanstalten, die Wahl der Mitglieder des Standesfragen-, des Krankenkassen- und des Ambulatorienkomitees und der Prüfungskommission der Kammerwahlen statt. Schließlich wurde das Präliminare für das Jahr 1908 genehmigt.

*

Der IV. Kongreß der deutschen Röntgengesellschaft wird unter dem Vorsitze von H. Gocht-Halle a. S. am Sonntag, den 26. April 1908, im Langenbeck-Haus in Berlin stattfinden. Allgemeines Thema: Der Wert der Röntgenuntersuchungen für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Referenten: Rieder-München und Krause-Jena. Mit dem Kongreß wird eine Röhrenausstellung vorwiegend historischen Charakters verbunden sein. Anmeldungen für Vorträge, Demonstrationen usw. sind an den Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Immelmann, Lützowstraße 72, Berlin W. 35, zu richten.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 52. Jahreswoche (vom 22. bis 28. Dezember 1907). Lebend geboren, ehelich 632, unehelich 289, zusammen 921. Tot geboren, ehelich 42, unehelich 21, zusammen 63. Gesamtzahl der Todesfälle 610 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 15·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 3, Scharlach 5, Keuchhusten 0, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 102, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 1, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 27 (+ 18), Wochenbettfieber 7 (+ 3), Blattern 0 (0), Varizellen 121 (— 99), Masern 128 (— 119), Scharlach 88 (— 4), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 10 (+ 2), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 76 (— 19), Keuchhusten 13 (— 1), Trachom 0 (—1) (0), Influenza 0 (0).

1. Jahreswoche (vom 29. Dez. 1907 bis 4. Januar 1908). Lebend geboren, ehelich 534, unehelich 266, zusammen 800. Tot geboren, ehelich 54, unehelich 33, zusammen 87. Gesamtzahl der Todesfälle 625 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 16·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 7, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 7, Scharlach 6, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 2, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 96, bösartige Neubildungen 37, Wochenbettfieber 5, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 30 (+ 30), Wochenbettfieber 6 (— 1), Blattern 0 (0), Varizellen 238 (+ 117), Masern 331 (+ 203), Scharlach 102 (+ 14), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 47 (+ 37), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 78 (+ 2), Keuchhusten 37 (+ 24), Trachom 0 (0), Influenza 0 (0), Genickstarre 0 (0).

Freie Stellen.

Stelle eines Gemeindearztes für den Sanitätssprengel Alt-Fratautz (Bukowina) deutsch, mit dem gleichnamigen Wohnsitze des Arztes. Dieser Sanitätssprengel umfaßt die Gemeinden: Andrásfalva, Alt-Fratautz deutsch, Alt-Fratautz rumänisch, Neu-Fratautz, Galanestie, Kostischa, Oberhorodnik, Unterhorodnik, sowie Gutsgebietsteile derselben. Die mit dieser Stelle verbundene Jahresdotation beträgt 1200 K und gelangt dieselbe bei dem k. k. Steueramte in Radautz in antizipativen Monatsraten zur Auszahlung. Für Dienstreisen erhält der Gemeindearzt die mit der Kundmachung der k. k. Bukowinaer Landesregierung vom 27. April 1895, Z. 6788 (L.-G.- und V.-Bl. Nr. 12) normierten Gebühren. Bewerber um diesen Posten haben nachzuweisen: 1. Die Berechtigung zur Ausübung der Heilkunde in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern; 2. die österreichische Staatsbürgerschaft; 3. daß sie der Sprache, welche von der Mehrheit der Bevölkerung des Sanitätssprengels gesprochen wird, d. i. der rumänischen Sprache, im hinreichenden Grade mächtig sind. Die hienach instruierten Gesuche sind bis 30. Jänner 1908 bei der Bezirkshauptmannschaft Radautz einzureichen.

Aus dem Erträgnisse der Stiftung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums zur Erinnerung an seine im Jahre 1866 stattgehabte ärztliche und anderweitige Hilfeleistung für die Verwundeten der k. k. Armee sind zwei bedürftige Individuen, welche während des Kriegsjahres 1866 in der k. k. österreichischen Armee dienten und durch Verwundung oder andere Unglücksfälle während des Feldzuges invalid geworden sind, mit je 130 K zu beteilen. Aerztliche Individuen, welche obigen Bedingungen entsprechen, haben, besonders wenn sie erwerbsunfähig sind, den Vorzug. Diesfällige Bewerber haben die mit einem legalen Armutszeugnisse und dem durch ihre vorgesetzte Militärbehörde bestätigten Nachweise ihres invaliden Zustandes belegten ungestempelten Gesuche im Wege der betreffenden k. k. Militärkommanden oder der Ortsbehörden bis längstens 28. März 1908 an die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, Wien I., Rotenturmstraße 19, franko zu überreichen. Alle im Privatwege oder nach dem 28. März 1908 einlangenden Gesuche können nicht berücksichtigt werden. Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 17. Januar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Pädiatrische Sektion.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.
Aerztliche Gesellschaft in Krakau. Sitzung vom 4. und 11. Dezember 1907.
Aerztliche Gesellschaft in Lemberg. Sitzung vom 13. Dezember 1907.
Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien. Sitzung vom 14. Dezember 1907 und 11. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 17. Januar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **S. Exner.**
Schriftführer: Dr. **Blau.**

Der Vorsitzende macht Mitteilung vom Ableben des Ehrenmitgliedes der Gesellschaft, Prof. Senn in Chicago und des ordentlichen Mitgliedes Dr. Walther Krauß, Primararzt in Kronstadt. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hofrat Prof. **v. Eiselsberg** stellt einen 33jährigen Patienten vor, bei dem im Jahre 1902 an der Leipziger Universitätsklinik die Resektion des Unterkiefers wegen eines Tumors ausgeführt wurde. Nach vier Jahren entstand hinter dem rechten Ohre eine Metastase, die stetig wuchs und jetzt Kopfgröße erreicht hat. Das Röntgenogramm zeigt, daß der Schädelknochen entsprechend der Basis der Geschwulst vollkommen vom Tumor usuriert ist. Außerdem besteht beiderseitige Sehnervenatrophie nach Stauungspapille, ebenso ist der Vestibularis affiziert. Ein operativer Eingriff dürfte daher aussichtslos sein.

Dr. **Viktor Kroph** stellt den am 8. November 1907 bereits demonstrierten Fall von Nagelpsoriasis in der Gravidität und im Puerperium aus der Klinik Chrobak nochmals vor.

Die krankhaften Erscheinungen sind überall (ausgenommen am Ringfinger der linken Hand) vollständig unter interner Arsen- und lokaler Pyrogalloltherapie geschwunden.

Um das bei der ersten Demonstration bestehende Krankheitsbild in die Erinnerung zurückzurufen, wird die seinerzeit angefertigte Moulage wieder gezeigt.

Dr. **Arthur Foges:** Beiträge zu den Beziehungen zwischen Mamma und Genitale. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Halban: Die Mitteilungen des Kollegen Foges interessieren mich in ganz besonderer Weise, weil sie einen Gegenstand betreffen, mit welchem ich mich selbst in eingehender Weise befaßt habe.

Ich hatte vor etwa drei Jahren die Ehre, hier in dieser Gesellschaft die Resultate langjähriger Studien über die Beziehungen der Genitalorgane zu der Brustdrüse mitzuteilen, welche mich dazu führten, eine Erklärung für das Zustandekommen der Milchsekretion zu geben. Ich konnte, wie ich glaube, den Nachweis liefern, daß die Plazenta dasjenige Organ ist, welches die Schwangerschaftsveränderungen des Organismus bedingt, welches daher auch das charakteristische Wachstum der Brustdrüse hervorruft. Es zeigte sich aber ferner, daß die funktionierende Plazenta eine Hemmung für die Milchsekretion abgibt und daß diese erst auftritt, nachdem die Plazenta durch die Geburt ausgestoßen wird.

Zugleich konnte ich nachweisen, daß ganz ähnlich, wie die Plazenta in der Schwangerschaft, das Ovarium — nur in quantitativ geringerer Weise — bei der nicht schwangeren Frau „protektiv" auf das Wachstum der Brustdrüse einwirkt, daß aber auch das Ovarium, so lange es im Körper funktionstüchtig vorhanden ist, eine Hemmung für die Sekretion der Brustdrüse darstellt und daß nach dem Wegfalle der Ovarien die Sekretion der Brustdrüse ausgelöst oder befördert wird.

Ich habe für diese Ansicht eine Reihe von Beweisen erbracht, die ich hier nicht wieder vorbringen will, welche meines Erachtens die Richtigkeit meiner Anschauungen nicht mehr bezweifeln lassen. Dieselbe wurde hier seinerzeit in scharfer Weise angegriffen. Sie hat aber seither vielfach Anerkennung gefunden und ich habe die Genugtuung, daß viele Gegner von damals — Kollege Foges gehörte ja auch zu ihnen — heute auf ihrem Boden stehen.

Es sind seither auch eine Reihe von Beobachtungen veröffentlicht worden, welche wieder in klarer Weise für die Richtigkeit meiner Auffassung sprechen. So konnte Grünbaum aus der Landauschen Klinik den Nachweis führen, daß bei Frauen nach beiderseitiger Kastration häufig Milchsekretion auftritt, ja Alsberg fand sogar, daß nach unvollkommener Kastration dasselbe Verhalten zu beobachten ist. Dies spricht meines Erachtens dafür, daß sogar schon der Ausfall einer gewissen Menge von Ovarialsubstanz genügt, um den Anstoß zur Milchsekretion zu geben. Auf ein ganz ähnliches Verhalten habe ich bei der Plazenta hingewiesen, indem auch hier in Fällen von teilweiser Ausschaltung der Plazentarfunktion schon Milchsekretion beobachtet werden kann, wofür ich später noch eine neue Beobachtungsreihe werde heranziehen können.

Auch in den heute von Kollegen Foges vorgebrachten interessanten Beobachtungen begrüße ich wertvolle Stützen für meine Ansicht. Ich habe so wie er die Auffassung, daß die sogenannte Laktationsamenorrhoe eine Folge der Untätigkeit der Ovarien ist, eine Ansicht, die ich — wie ich glaube, als erster — in meiner Arbeit geäußert habe, im Gegensatze zu der bis dahin herrschenden Lehre, welche dahin lautete, daß die Hyperinvolution als eine Folge der durch den Saugakt ausgelösten Kontraktionen anzusehen wäre. An diese Erklärung konnte ich seit jeher nicht glauben, weil es mit keiner Erfahrung übereinstimmt, daß ein Muskel durch Kontraktionen atrophisch wird. Ich habe übrigens vor ganz kurzer Zeit eine ähnliche Beobachtung gemacht, wie die von Foges berichteten. Eine Frau hat vor ca. 3½ Monaten entbunden. Sie hatte seither keine Menstruation und hat heute noch, trotzdem sie nicht stillte, eine auffallend reichliche Milchsekretion. Diese und die von Foges vorgebrachten neuen, wichtigen Beobachtungen scheinen mir die Frage definitiv im angegebenen Sinne zu entscheiden.

Was den von Foges mitgeteilten Fall von Gynäkomastie betrifft, so möchte ich nochmals besonders hervorheben, daß es sich dabei um Adipositas und um eine Pseudogynäkomastie handelt. Dieser Fall ist natürlich in keiner Weise dafür beweisend, daß es nicht echte Gynäkomasten gibt, woran wohl kaum gezweifelt werden kann.

Ich habe niemals behauptet, daß bei Männern infolge des Ausfalles der Hodenfunktion die Brustdrüsen sich entwickeln, im Gegenteile habe ich diese Ansicht stets energisch bekämpft. Dagegen stellte ich die Hypothese auf, daß, wenn bei Gynäkomasten echte Milchsekretion auftritt, wofür einige Beispiele in der Literatur vorliegen, dies seine Ursache darin haben dürfte, daß bei diesen Individuen die Hodenfunktion in Wegfall gekommen sein dürfte. Dafür sprechen die in der Literatur vorliegenden Angaben, daß derartige Individuen Atrophie der Hoden aufweisen. Es wäre auch denkbar, daß bei Männern mit normaler Brustdrüse nach Kastration eine gewisse Sekretion in dem bestehenden Mammadrüsengewebe und damit eine Anschwellung desselben eintritt, da die Hoden einen ganz analogen Einfluß auf die Mamma ausüben, wie die Ovarien. Es wäre sehr dankenswert, wenn die Chirurgen in geeigneten Fällen darauf achten würden.

Wenn ich behauptete, daß alle Tatsachen mit meiner Theorie übereinstimmen, so trifft dies scheinbar für eine nicht zu. Starling machte nämlich vor einiger Zeit bekanntlich die Mitteilung, daß es ihm gelungen ist, durch Einspritzung von Extrakten aus Kaninchenembryonen bei Kaninchen ein Wachstum der Brustdrüsen und Sekretion zu erzielen. Spritzte er Plazenta ein, so erhielt er keine Reaktion. Er hielt diese Versuche für beweisend dafür, daß meine Auffassung der Plazentarwirkung nicht richtig sei und meint, daß die Veränderungen der Brustdrüse in der Schwangerschaft auf Stoffe zurückzuführen seien, welche vom Fruchtkörper stammen, eine Auffassung, welche ich seinerzeit als absolut unstatthaft hingestellt habe. Die Mitteilung überraschte mich um so mehr, als ich selbst schon lange vorher ganz ähnliche Versuche unternommen hatte — mit vollständig negativem Resultate.

Ich muß bemerken, daß ich die Versuche Starlings nicht anerkennen kann. Zunächst ist sein Material ein außerordentlich dürftiges. Von den Versuchen mit Embryonen kommen nur sechs in Betracht, davon hatte er bei vier Tieren ein negatives, bei zweien ein positives Resultat. Einspritzungen mit Plazentarextrakten allein führte er überhaupt nur drei aus, welche alle negativ ausfielen. Aber ganz abgesehen von der Unzulänglichkeit des Materiales übersah Starling eine Fehlerquelle, welche seine ganze Versuchsanordnung illusorisch erscheinen läßt. Ich habe mich nämlich schon lange davon überzeugt — und dies war

der Grund, warum ich die seinerzeitigen Versuche aufgab — daß bei Kaninchen häufig zur Zeit der Brunst ein Anschwellen der Mamma und Sekretion aus derselben stattfindet, ganz ähnlich, wie uns dies ja bei den menstruellen Veränderungen der Brustdrüsen der Frauen bekannt ist. Auch mikroskopisch ergaben sich dabei genau dieselben Veränderungen, wie sie von Starling in seinen Fällen beschrieben wurden. Starling injizierte nun seinen Tieren die Substanzen so lange, bis er Veränderungen an den Mammae konstatierte, die aber nach meiner Meinung nichts anderes waren, als die eben erwähnten Brunsterscheinungen. Tatsächlich findet sich in den Protokollen seiner Arbeit in einzelnen Fällen, bei welchen die Sektion ausgeführt wurde, die Angabe, daß die Tiere typische Brunsterscheinungen an den Genitalien aufwiesen. Stieß er also auf Tiere, welche in der Brunst waren, so waren seine Resultate positiv, verwendete er solche, bei welchen diese Erscheinungen an den Mammae — z. B. wegen Jugend der Tiere oder aus einem individuellen Grunde — nicht deutlich waren, so waren seine Resultate negativ. Ich glaube, daraus geht zweifellos hervor, daß die Untersuchungen Starlings nicht zu verwerten sind, womit auch seine Einwände gegen meine Auffassung hinfällig werden.

Ich bin im Gegenteile in der Lage, eine neue Beobachtungsreihe für die Richtigkeit meiner Theorie ins Treffen zu führen.

Ich ging nämlich von folgender Erwägung aus: Wenn tatsächlich die Plazenta eine Hemmung für die Auslösung der Milchsekretion bedeutet, so wäre es möglich, daß in den Fällen von Abortus incompletus, bei welchen keine Milchsekretion besteht, dieselbe, eintritt, wenn die zurückgebliebene Plazenta entfernt worden ist. Tatsächlich konnte ich in einigen Fällen dieses Verhalten in einwandfreier Weise feststellen. Ich möchte als Beispiel folgenden Fall anführen: Eine Frau ist vier Monate gravid, abortiert, wobei die Frucht und angeblich auch die Plazenta abgeht. Sie blutet darauf volle sechs Wochen weiter. Als ich zu ihr gerufen wurde, finde ich einen zirka nußgroßen Plazentarrest, der Uteruswand adhärierend. In der Brustdrüse keine deutliche Milchsekretion. Ich entfernte den Plazentarrest, drei Tage später höchst reichliche Milchsekretion, wobei die Milch im Strahle ausgespritzt werden kann. Ich glaube, daß diese Fälle in exquisiter Weise für meine Auffassung sprechen.

Auch dafür, daß die Ansicht Starlings nicht richtig ist, wonach der Wegfall des Fruchtkörpers das die Milchsekretion auslösende Moment ist, möchte ich eine neue Beobachtung anführen. Eine Frau, welche ca. 4¼ Monate gravid war, bekommt Blutungen, welche zur Geburt einer Breusschen Mole führen. In derselben findet sich ein mazerierter Embryo von einer Länge von ca. 3 cm. In der Mamma keine Spur einer Sekretion, drei Tage später reichliche Milchabsonderung und Anschoppung der Brustdrüse. Es wird niemand behaupten wollen, daß durch den Wegfall dieses, mindestens schon seit 2½ Monaten abgestorbenen Embryos die Milchsekretion beeinflußt worden ist. Es spricht auch dieser Fall in ausgezeichneter Weise für meine Anschauung von der Wirkung der Plazenta. Denn in den Fällen von Breusscher Mole bleibt bekanntlich die Plazenta auch viele Wochen nach dem Absterben der Frucht noch lebend. Ich habe auch in meinem Falle die Plazenta mikroskopisch untersucht und konnte vorzüglich erhaltene Zotten mit normalem Epithel nachweisen, was wohl mit Sicherheit den Schluß gestattet, daß die Plazenta funktionstüchtig war. Erst nach dem Wegfalle dieser funktionstüchtigen Plazenta konnte die Milchsekretion ausgelöst werden. Ich glaube, daß alle angeführten neuen Beispiele — ganz abgesehen von meinen seinerzeit gebrachten Argumenten — keinen Zweifel darüber zulassen, daß meine Auffassung im Gegensatze zu der von Starling richtig ist.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Pädiatrische Sektion.

Fr. v. Pirquet demonstriert einige Kinder, bei welchen er die Ophthalmoreaktion auf Tuberkulose geprüft hat. Das Prinzip derselben beruht darauf, daß nach Einträufelung einer verdünnten Tuberkulinlösung ins Auge bei tuberkulösen Individuen eine Rötung desselben eintritt. Nach Calmette wird zur Instillation eine Fällung des Tuberkulins mit Alkohol nach Lösung in 20 Teilen Wassers benützt; man kann auch Alttuberkulin in 5%iger Lösung verwenden. Meist drei bis sechs Stunden nach der Einträufelung, in seltenen Fällen später, entsteht eine Rötung der Konjunktiva, vornehmlich an der Caruncula lacrymalis und am unteren Lide (erster Grad der Reaktion) oder auch der Conjunctiva bulbi (zweiter Grad), welche auch mit starker Exsudation einhergehen kann (dritter Grad). Die Rötung verschwindet nach ein bis zwei Tagen; in seltenen Fällen bleibt sie länger bestehen. Es wurden auch Fälle beschrieben, in welchen sich im Anschlusse an die Rötung eine Conjunctivitis lymphatica entwickelt hat. Ueber die Zuverlässigkeit der Methode bei Erwachsenen hat Vortr. noch keine Erfahrung.

Th. Escherich bemerkt, daß die Pirquetsche Hautreaktion und die Ophthalmoreaktion gleich genaue Resultate ergeben, doch ist erstere leichter auszuführen und anscheinend feiner.

Frh. v. Pirquet berichtet über die von Petren angegebene kombinierte Reaktion mit humanem und bovinem Tuberkulin.

A. Ghon demonstriert ein anatomisches Präparat von einem Falle von Laugenverätzung und Magenkarzinom bei einem 13jährigen Knaben. Dieser hatte zum Spaß im Dezember 1906 Natronlauge getrunken und erbrach hierauf einige Male. Allmählich stellte sich eine immer mehr zunehmende Stenose des Oesophagus ein, welche mit vorübergehendem Erfolge bougiert wurde. Schließlich wurde wegen hinzugetretener Pylorusstenose eine Jejunostomie ausgeführt, es stellten sich jedoch Bronchitis und Infiltration der Lungen ein, welchen Patient erlag. Die Obduktion ergab eine Verätzungsstenose des Pylorus, zwei äußere Verätzungen am Colon transversum, welche infolge Schrumpfung Stenosen erzeugt hatten, Stenose eines Ureters, Schrumpfung der Submukosa des Magens bei Erhaltung der Mukosa, eine vom Magen ausgehende chronisch entzündliche Veränderung eines Teiles des Peritoneums. An der kleinen Kurvatur saß eine Perforationsöffnung mit einem tumorartigen Wall; die histologische Untersuchung des letzteren ergab ein Karzinom.

Th. Escherich zeigt einen Säugling, welcher an Fettdiarrhöen und hochgradiger Seborrhoe gelitten hat. Bei dem zehn Wochen alten, an der Ammenbrust ernährten Kinde fanden sich seit der frühesten Lebenszeit Fettflocken in dem diarrhoischen Stuhle, das Kind nahm aber dabei an Körpergewicht zu. Dann trat eine schwere Seborrhoe am ganzen Körper hinzu, welcher stellenweise mit dicken Borken bedeckt war, an den Beinen zeigte sich vorwiegend Rötung und großlamellöse Desquamation. Salben- und Bäderbehandlung war wirkungslos. Die Heilung trat binnen einigen Tagen ein, als der Fettgehalt der Nahrung durch Zentrifugierung der Ammenmilch herabgesetzt wurde.

K. Leiner hat im Laufe von fünf Jahren 43 derartige Fälle beobachtet. Die Hautaffektion hatte mehr den Charakter eines autotoxischen Erythems; durch Ernährung mit Buttermilch wurde Heilung herbeigeführt. Die histologische Beschaffenheit der Hautaffektion entspricht nicht derjenigen beim Ekzem; Leiner hat der Affektion den Namen Erythrodermia desquamativa des Brustkindes gegeben.

N. Swoboda bemerkt, daß die Heilung vornehmlich dadurch befördert werde, daß die Hauttätigkeit nicht durch Einwicklung in Kautschukeinlagen und Federpolster gehindert wird.

H. W. Abelmann (Chicago): Ueber Opsonine. Mischt man je ein Volumen Serum, Bakterienaufschwemmung und gewaschene Leukozyten, stellt das Gemisch für 15 Minuten in einen Brutofen mit 37° und untersucht hierauf mikroskopisch, so findet man, daß die Bakterien von den Leukozyten vernichtet (phagozytiert) worden sind. Durchschnittlich werden zehn Bakterien von einem Phagozyten aufgenommen; diese Zahl nennt Wright den phagozytischen Index. Wird das Serum durch erwärmtes Serum oder Kochsalzlösung ersetzt, so tritt keine Phagozytose ein. Das Serum muß daher einen Stoff enthalten, welcher die Bakterien für die Phagozytose geeignet macht; Wright nennt diesen Stoff Opsonin (von opsano = ich bereite die Mahlzeit). Bei Kranken ist der opsonische Index des Serums herabgesetzt, bei Personen, welche durch Opsonotherapie geheilt worden sind, ist er beträchtlich erhöht. Impft man einen Menschen mit spezifischer Vakzine, so sinkt zuerst der opsonische Index des Serums (negative Phase) und steigt dann (positive Phase). Wenn man in einer dieser Phasen ein zweites Mal impft, so sinkt der Index weiter in der negativen und steigt in der positiven Phase. Die klinischen Erscheinungen gehen mit den Phasen parallel, d. h., sie verschlechtern sich in der negativen Phase und bessern sich in der positiven, wie sich Vortr. in zwei Fällen von Tuberkulose überzeugen konnte. Die Opsoninbestimmung ist ein feines und zuverlässiges diagnostisches Mittel. Zur Herstellung der Vakzine müssen diejenigen Bakterien verwendet werden, welche die Krankheit hervorgerufen haben, da die Opsonindiagnostik und -therapie einen rein spezifischen Charakter haben. Das Serum gewinnt man durch Einstich ins Ohrläppchen oder einen Finger und Stehenlassen des Blutes. Zur Gewinnung der Leukozyten werden zehn bis zwölf Tropfen

Blutes in einer Eprouvette, in welcher sich 85%ige Kochsalzlösung mit 1·5%igem Natriumzitrat befinden, aufgefangen und durch Zentrifugieren sedimentiert; die Zentrifugierung wird nach dem Ersatze der obenstehenden Flüssigkeit durch Kochsalzlösung wiederholt. Am Boden der Eprouvette setzen sich die Erythrozyten als rote Schichte, über diesen die Leukozyten als weißliche Schichte ab. Letztere werden abgehoben. Zur Herstellung der Bakterienaufschwemmung werden die Bakterien mit 85%iger Kochsalzlösung vom Nährboden abgespült und durch Zentrifugieren gereinigt. Staphylokokkenkulturen sollen nicht älter als zwei Tage, Streptokokkenkulturen nicht älter als sechs Tage sein. Tuberkelbazillen werden in einer 1·5%igen Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Zur Bestimmung des opsonischen Index werden je ein Volumen des dargestellten Serums, der Leukozyten- und Bakterienaufschwemmung mittels einer eigenen Pipette aufgenommen und durch wiederholtes Ausblasen auf einen Objektträger und Wiederaspirieren gemischt. Dann wird das Gemenge in die Pipette aspiriert, letztere zugeschmolzen und für 15 Minuten in einem Brutofen bei 37° Temperatur stehen gelassen. Dann wird der Inhalt auf einen Objektträger ausgeblasen, mit 7%iger $HgCl_2$-Lösung fixiert im Wasser abgespült, durch eine Minute mit erwärmtem Karbolfuchsin gefärbt, in Wasser abgespült, mit 2·5%iger Schwefelsäure entfärbt, mit Wasser abgespült, schnell mit einer 5%igen Essigsäure abgewaschen, um die Erythrozyten zu entfernen, mit Wasser abgespült und mit Methylenblau (Methylenblau ½%, Na_2CO_3 1/2%, Aq. dest. 99%) gefärbt. Dabei färbt sich das Protoplasma lichtblau. Jetzt werden die Bakterien, welche von den Leukozyten aufgenommen wurden, gezählt u. zw. handelt es sich um die Bakterien, welche in 100 polymorphkernigen Neutrophilen gefunden werden. Die Division der gefundenen Bakterienzahl durch 100 ergibt den phagozytischen Index. Die spezifische Vakzine wird in folgender Weise hergestellt: In einer Aufschwemmung von Bakterien wird die Zahl derselben in 1 cm^3 bestimmt und hierauf eine Mischung mit Lysol nach einer bestimmten Vorschrift vorgenommen, das Ganze sterilisiert und in zugeschmolzenen Pipetten von 1 cm^3 Inhalt aufbewahrt.

B. Sperk und A. Gohn demonstrieren anatomische Präparate von Tuberkulose des lymphatischen Apparates, die von einem dreimonatigen Kinde stammen. Das Kind litt seit der Geburt an Fieber und Bronchitis. Die Obduktion ergab Tuberkulose der tracheobronchialen Lymphdrüsen und der Rachentonsille, Miliartuberkulose und zwei größere tuberkulöse Herde im Oberlappen der rechten Lunge. Die Infektion muß in den ersten drei Stunden nach der Geburt erfolgt sein, da nach dieser Zeit das Kind von der schwer tuberkulösen Mutter getrennt wurde.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

1. wissenschaftliche Sitzung im Hörsaale der I. deutschen medizinischen Klinik am 15. Januar 1908.

1. Dr. Waldstein: Augenärztliche Bemerkungen zur Ophthalmoreaktion mit Tuberkulin. Augen mit Keratokonjunktivitis ekzematosa, mit follikulärem und oft auch mit chronischem Katarrh reagieren sehr heftig auf die Instillation; andere Augenkrankheiten, wie Keratitis parenchymatosa e lue hereditaria, Iridozyklitis, besonders auch Tuberkulose der Iris bleiben unbeeinflußt. Warnung vor allgemeiner Anwendung der Ophthalmoreaktion.

2. Dr. Rihl: Demonstration experimentell erzeugter Herzgeräusche. Demonstration von Kaninchen, denen vor Wochen eine Läsion der Trikuspidalklappen gesetzt worden war und die ein systolisches Herzgeräusch zeigen, das bei Verlangsamung der Schlagfolge durch reflektorische Vagusreizung verstärkt wird. Nicht jede Läsion der Trikuspidalis bewirkt ein Geräusch, es kann sowohl bei geringer als bei hochgradiger Klappenläsion fehlen. Kammervenenpuls zeigen bloß Fälle von hochgradiger Klappenläsion.

Man darf demnach weder aus dem Vorhandensein eines Geräusches auf einen Kammervenenpuls, noch aus dem Vorhandensein des letzteren auf ein Geräusch schließen.

3. Dr. Zupnik: Zur Therapie des Tetanus: Nach ausführlichen historischen Bemerkungen über die bisherigen therapeutischen Bestrebungen bei der Bekämpfung des Tetanus bespricht der Vortragende die Serumtherapie, die er auf Grund experimenteller, klinischer und statistischer Ergebnisse als nutzlos, aber in Ermanglung einer besseren Therapie vorläufig anwendbar darstellt. Die besten Erfolge hat man mit der Behandlung mit Sedativis (Chloralhydrat, Bromkali). Chirurgische Eingriffe, die ja die Hauptbedingung jeder Tetanustherapie — möglichste Ruhe — stören, sind, selbst wenn sie anderweitig indiziert sind, zu unterlassen. Dr. Přibram.

Aerztliche Gesellschaft in Krakau.

Sitzung vom 4. Dezember 1907.

Vorsitzender: Prof. Rosner.

Prof. Kader stellt einen Kranken vor, dem er vor 22 Tagen einen Hirntumor exstirpiert hatte. Dieser Tumor (ein Sarkom) saß im Innern des Großhirns, nebst dem Sulcus centralis.

Dr. Eichhorn stellt einen Kranken mit Situs viscerum inversus vor. Prof. Ciechanowski bespricht noch zwei solche Fälle, die im letzten Monat in dem Krakauer Institut für pathologische Anatomie seziert wurden.

Prof. Jaworski hält a) einen Vortrag über Ergebnisse, die in der medizinischen Klinik mit der Pirquetschen kutanen Impfung gewonnen wurden. Bei neun Kranken mit klinisch nachweisbarer Tuberkulose war die Reaktion immer positiv; bei 59 klinisch nicht tuberkulösen Kranken fiel die Impfung 27mal negativ und 32mal positiv aus, obwohl man bei diesen Kranken klinisch keine Tuberkulose nachweisen konnte. Eine besonders typische Reaktion beobachtete man bei einem Skrofulösen. Der diagnostische Wert der Pirquetschen Reaktion läßt sich derzeit noch nicht beurteilen; dazu braucht man einen durch die Sektion gewonnenen Nachweis, woran es der Klinik bis jetzt mangelt.

Prof. Jaworski stellt b) eine ganze Reihe von Kranken vor, denen eine 1%ige, nach Calmette zubereitete Tuberkulinlösung in den Bindehautsack eingeträufelt wurde. Die Reaktion zeigte sich schon nach sechs bis zwölf Stunden. Calmettes Ophthalmoreaktion scheint parallel mit der kutanen Reaktion v. Pirquets zu gehen, weil bei sechs Kranken beide Reaktionen gleichzeitig positiv waren. Eine durch die Sektion gewonnene Bestätigung der Calmetteschen Reaktion gibt es in der Literatur nicht, daher auch die Beurteilung des diagnostischen Wertes dieses einfachen Verfahrens bis jetzt unmöglich ist.

c) Er empfiehlt sehr die Rivaltsche Essigsäureprobe zur schnellen und bequemen Differenzierung der Transsudate von den Exsudaten und zeigt d) den Anwesenden mit Radium bromatum angeleuchtete Gelatineplatten, mit einigen Kulturen von Bakterien.

Priv.-Doz. Dr. Mięsowicz stellt einen Fall von Osteomalazie und einen Fall von Rachitis tarda bei einem 17jährigen Mädchen vor und bespricht Proben zum Nachweise des Adrenalins im Blute des Menschen, das einen erhöhten Druck zeigt.

Es folgt eine längere Diskussion.

Sitzung vom 11. Dezember 1907.

Vorsitzender: Prof. Rosner.

Dr. Boszęcki stellt einen zehnjährigen Knaben mit einer pigmentösen Veränderung der Kopfhaare vor. Es findet sich nämlich in der Okzipitalgegend ein großer Herd von tiefschwarzen Haaren, während die übrigen Haare hellblond sind. Die Haut an dieser Stelle unterscheidet sich nicht im geringsten von der Haut an anderen Kopfteilen.

Dr. Spira hält einen Vortrag über Gehörstörungen bei Kindern.

Aerztliche Gesellschaft in Lemberg.

Sitzung vom 13. Dezember 1907.

Dr. Solomowicz stellt einen Fall von Paralysis nervi facialis mit Hyperaesthesia acustica vor, die mit dem Namen „Hyperakusis" oder „Oxyekoie" bezeichnet wird. Es ist das eine außergewöhnliche Empfindlichkeit gegenüber den niedrigen Tönen des Kammertones.

Prof. Barącz stellt eine Kranke vor, bei der zwei Jahre nach der Operation eines Carcinoma mammae noch kein Rezidiv eingetreten ist.

Dr. Cryżewicz demonstriert:

a) Eine Kranke, bei der die ganze Gebärmutter exstirpiert wurde, infolge eines Chorionepithelioma malignum.

b) Einen Fall von Kaiserschnitt aus ungewöhnlichen Indikationen, infolge einer Verengerung der Scheide nach einer Geburt.

c) Einen Fall von Osteomalazie.

d) Eine Kranke mit einem kompletten Prolapsus uteri et vaginae, der angeblich vor 15 Jahren nach einer Geburt infolge

einer manuellen Extraktion der Plazenta durch eine Hebamme entstanden ist.

Dr. Smurzyński bespricht einen Fall einer Enucleatio humeri et scapulae infolge eines Sarcoma colli humeri, wo eine palliative Behandlung sich nicht geeignet zeigte.

In der Diskussion heben alle den großen Wert einer palliativen Behandlung solcher Tumoren hervor, besonders in Fällen, wo die Krankheit nicht weit vorgeschritten ist. Die Wirkung der Röntgenstrahlen ist in diesen Fällen zweifelhaft, ja es hat sich sogar gezeigt, daß sie schädlich sein kann, indem der Zerfall der Tumoren und die Metastasenbildung beschleunigt werden.

Dr. Hinze demonstriert ein Präparat aus einem Empyema uteri, von einer Kranken stammend, die infolge eines Ileus laparotomiert wurde.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung vom 14. Dezember 1907.

Der Verein folgt einer Einladung des Herrn Admiralstabsarztes Hofrates Frhrn. v. Eiselsberg zu einer Demonstration im Hörsaale der 1. chirurgischen Klinik.

Admiralstabsarzt Hofrat v. Eiselsberg demonstriert 1. an zahlreichen Projektionsbildern verschiedene Verletzungen des Abdomens und der Baucheingeweide und den Gang einer Appendektomie (Demonstration von anatomischen Präparaten).

2. Es wird die Diagnose und Indikationsstellung zur Operation und Therapie der Nierentumoren besprochen, mit besonderer Berücksichtigung der modernen Hilfsmittel der Diagnosenstellung (Funktionsprüfung der Nieren, Röntgenbilder), an der Hand eines einschlägigen Falles (Hypernephrom der Niere) und zahlreicher Radiogramme.

3. Vorstellung eines Falles von operativ behandeltem Lungenabszeß.

4. Demonstration von drei Fällen aus dem Gebiete der Gehirnchirurgie:

a) Ein Solitärtuberkel der linken Zentralwindung, der Krampferscheinungen an der rechten oberen Extremität verursachte, die nach der Operation zurückgingen;

b) ein Sarkom der Zentralwindung mit vollständiger Aphasie und Lähmung der kontralateralen Körperseite. Die Symptome besserten sich kurz nach der Operation;

c) einen Tumor der Hypophysis mit Akromegalie und fortschreitender Sehstörung. Es ist die Exstirpation auf nasalem Wege beabsichtigt (Demonstration von Röntgenbildern normaler und pathologisch vergrößerter Hypophysen).

5. Vorstellung eines Falles von Rückenmarkstumor, operiert vor fünf Wochen, mit wesentlicher Besserung der vorher bestandenen Erscheinungen (Paraplegie).

6. Es wird das therapeutische Vorgehen bei Nervenverletzungen und Kompression der peripheren Nerven erläutert. Die Tubulisation der Nerven scheint für das Resultat der Naht besonders bedeutungsvoll zu sein (Demonstration eines Falles von Naht des Nervus radialis).

4. Sitzung am 11. Januar 1908.

Regimentsarzt Mattauschek hält seinen angekündigten Vortrag: Neurosen und Militärdiensteignung. (Erscheint anderwärts ausführlich.)

Diskussion: Stabsarzt Drastich schließt sich den Worten des Vortragenden vollinhaltlich an und möchte nur einige erweiternde Bemerkungen bezüglich der Feststellung epileptischer Anfälle in Militärheilanstalten hinzufügen. Es solle gestattet sein, daß der aktive Militärarzt auf Grund einer vom Sanitätshilfspersonal (Assistenzarztstellvertreter) vorgenommenen genauen Beschreibung eines stattgehabten Anfalles bei Feststellung der meist noch stundenlang nachher konstatierbaren Folgesymptome (Zungenbiß, Petechien, Verhalten der Reflexe) von seiten des Militärarztes, den Antrag auf Ausscheidung aus dem Heeresverbande stellen könne, da sehr häufig der betreffende Militärarzt nicht in der Lage ist, wie es die Vorschrift jetzt anordnet, jede epileptische Attacke selbst zu konstatieren.

Vortr. hält es für wünschenswert, wenn die politischen Behörden von der Aufnahme junger Männer in Irrenanstalten verständigt und die Assentlisten diesbezüglich ergänzt würden, weil dadurch diejenigen, welche eine Geistesstörung durchgemacht hatten, schon am Assentplatze eliminiert werden könnten, was ja nach den Bestimmungen des Dienstbuches Nr. 1 bei der Einrückung ohnehin geschehen muß. Würde weiters auf alle gerichtlich Bestraften, hereditär Belasteten, Geistesschwachen etc. bei der Assentierung schon aufmerksam gemacht, so könnte diesen vom assentierenden Arzte gleich besonderes Augenmerk zugewendet werden, wodurch dann nach der Einreihung eine genauere Beobachtung von seiten des Truppenarztes ermöglicht würde. Auch wäre dadurch die Möglichkeit gegeben, in der Zeit während der Assentierung und Einreihung Erhebungen über diese Leute zu pflegen.

General-Oberstabsarzt R. v. Uriel schließt sich den Ausführungen des Vortragenden, soweit sie die Konstatierung der Epilepsie durch Assistenzarztstellvertreter betreffen, an und weist nur darauf hin, daß die Zahl der wegen dieser Erkrankung aus dem Heeresverbande ausgeschiedenen Leute in unserer Armee eine recht beträchtliche ist, wenn auch nicht viel höher als bei fremden Armeen. Den Vorschlägen Drastichs, Informationen über den Geisteszustand bei der Assentierung einzuholen, kann Vortr. nicht ganz zustimmen, da hiedurch das Assentierungsamt wesentlich verzögert und auch manchmal zu streng geurteilt würde. Doch wäre es sehr zweckmäßig, wenn der Truppenarzt sich nach Maßgabe der Zeit mit der Psyche der neueingereihten Mannschaft auch eingehender beschäftigen würde.

Regimentsarzt Mattauschek betont ausdrücklich, daß auch er in seinen Ausführungen darauf hingewiesen habe, man möge die Diagnose der Epilepsie nur nach ganz rigoroser Beurteilung und genauer Beobachtung des Krankheitsfalles stellen. Seine Tendenz sei lediglich dahin gegangen, daß man auf Grund von durch verläßliches Sanitätshilfspersonal (Assistenzarztstellvertreter) festgestellten epileptischen Anfällen, im Zusammenhalte mit nachträglicher Konstatierung von Teil- und Folgesymptomen durch den verantwortlichen Militärarzt, das Schlußurteil abgeben dürfe.

Regimentsarzt Mayer hält wie Drastich dafür, daß Informationen über das psychische Leben des Assentierten von Vorteil wären, speziell wenn man es mit Leuten zu tun habe, die in gerichtlicher Untersuchung stehen.

Programm

der am

Freitag den 24. Januar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **E. Finger** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Priv.-Doz. Dr. **Ferd. Alt:** Die Taubheit infolge von Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung **der Pädiatrischen Sektion** findet im Hörsaale der Klinik **Escherich Donnerstag den 23. Jänner 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Professor **Escherich.**

Programm:

1. Demonstration angemeldet: Priv.-Doz. Dr. **Marburg.**
2. Dr. **Sperk:** Kasuistisches aus der Säuglingsabteilung.

Das Präsidium.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 27. Januar 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Prof. **Englisch** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Priv.-Doz. Dr. **K. Riehl:** Hyperämie durch Stauen und Saugen und ihre Anwendung bei Mittelohreiterungen.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **29. Januar 1908 (Mittwoch), um 1/2 6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Riehl** stattfindenden Sitzung.

Zumbusch. **Riehl.**

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 27. Januar 1908,** im Hörsaale der k. k. Universitätsohrenklinik, **6 Uhr abends,** stattfindenden

Sitzung.

1. Mitteilungen des Vorsitzenden.
2. Bericht des Bibliothekkomitees.
3. Demonstrationen: Angemeldet die Herren **V. Urbantschitsch, E. Urbantschitsch, Bondy, Bárány, Ruttin.**

Urbantschitsch. **Alexander.** **Frey.**

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 30. Januar 1908 Nr. 5

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem physiologischen Institut der Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. S. Exner) und aus dem Rudolfinerhause in Wien-Döbling (Vorstand: Regierungsrat Dr. R. Gersuny). Beiträge zu den Beziehungen von Mamma und Genitale. Von Dr. Arthur Foges.

2. Die Radikaloperation der Kieferhöhleneiterungen von der Nase her. Von Dr. L. Réthi.

3. Aus der bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain, Berlin. Die differenzierenden Kutantuberkulinreaktionen. Von Dr. A. Wolff-Eisner.

4. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.) Ueber die Rolle der Lipoide bei der Reaktion auf Lues. Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

5. Anorrhol bei Hämorrhoiden. Von Freiherr Dr. Felix Oefele.

II. Feuilleton: Psychiater und Juristen. Von Dr. Max Pollak.

III. Nekrologe: Nikolaus Senn. Von v. Eiselsberg. Hermann Snellen. Von E. Fuchs.

IV. Referate: Die laryngealen Erscheinungen bei multipler Sklerose des Gehirns und Rückenmarks. Von Priv.-Doz. Dr. L. Réthi. Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle, sowie des Rachens und des Kehlkopfes. Von Dr. Alfred Bruck. Ref.: O. Kahler. — Praktikum der gerichtlichen Medizin. Von Dr. Hugo Marx. Handbuch der Unfallmedizin. Von Dr. C. Kaufmann. Vorschule der gerichtlichen Medizin. Von Dr. Hermann Pfeiffer. Handbuch der gerichtlichen Medizin. Von Dr. A. Schmidtmann. Ref.: Reuter. — Ein applikatorisches Beispiel über Krankentransport zu Wasser. Von Oberstabsarzt Dr. Cron. Ref.: Johann Steiner. — Lehrbuch der venerischen Erkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. Rud. Matzenauer. Ref.: Spiegler.

V. Aus verschiedenen Zeitschriften.

VI. Vermischte Nachrichten.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus dem physiologischen Institut der Universität in Wien (Vorstand: Hofrat Prof. S. Exner) und aus dem Rudolfinerhause in Wien-Döbling (Vorstand: Regierungsrat Dr. R. Gersuny).

Beiträge zu den Beziehungen von Mamma und Genitale.*)

Von Dr. Arthur Foges.

Die Lehre von der inneren Sekretion, welche im Vordergrunde der modernen physiologischen Forschung steht, nimmt eigentlich ihren Anfang von Beobachtungen, die man an Kastraten gemacht hatte. Wie nämlich Neuburger nachweist, hat schon vor Brown-Sequard in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts Bordeu von den Ausfallsymptomen, nach Entfernung der Sexualorgane ausgehend, verschiedene Affektionen auf den Wegfall oder das Uebermaß von Drüsenstoffen zurückgeführt.

Wenn er diese Theorie auch auf das weibliche Geschlecht ausdehnte, so stützte er sich doch hauptsächlich auf die Betrachtung der Eunuchen, bei denen die sekundären Geschlechtscharaktere nicht normal entwickelt erschienen. Beobachtungen von Jägern und Tierzüchtern, sowie experimentelle Untersuchungen von Berthold, Lode, Sellheim, Nußbaum und eigene Versuche haben endlich das Bestehen einer inneren Sekretion des Hodens bewiesen, indem sich ein Einfluß des transplantierten, aus seinen Gefäß- und Nervenverbindungen gelösten Hodengewebes auf die Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere zeigen ließ. Die Lehre von einer inneren Sekretion der weiblichen Keimdrüse datiert aber erst aus neuerer Zeit. Beobachtungen von Frauen, welche vor der Pubertät kastriert worden sind, werden nur wenig berichtet und sind kaum wissenschaftlich verwertbar. Tierexperimente der letzten Jahre haben endlich die innere Sekretion des Ovariums festgestellt. Es sind hauptsächlich die Beziehungen des Ovariums zum Uterus, welche durch die Kastrationsversuche Hegars und Kehrers und besonders durch die gelungenen Transplantationen Knauers, Halbans und in jüngster Zeit Bucuras beleuchtet wurden. Die Beziehungen aber des Genitales zur Mamma, dem wichtigsten sekundären Geschlechtscharakter des Weibes, finden in diesen Arbeiten wohl Berücksichtigung, doch mangelte es an speziellen Untersuchungen über die Bedeutung von Gebärmutter und Eierstock für die Brustdrüse unter dem Gesichtspunkte der inneren Sekretion. Es sollen hiezu in folgendem kleine Beiträge geliefert werden, welche sich auf die Entwicklungszeit und Laktationsperiode der Brustdrüse beziehen.

Die Tatsache, daß während der Pubertät, in welcher Ovarium und Uterus ihre Funktionsreife erhalten, auch die Mammae sich entwickeln, hat seit jeher an einen engen Zusammenhang dieser Organe denken lassen; und ich möchte hiebei nur als historisch interessant anführen, daß Leonardo da Vinci von Menstrualadern spricht, die vom Uterus zu den Brüsten gehen. Die Frage aber, inwiefern die Entwicklung der Mamma vom Genitale abhängig sei, konnte nicht ohne weiteres beantwortet werden. Beobachtungen an Frauen, welche vor der Pubertät kastriert wurden, sind, wie erwähnt, kaum vorhanden. Miklucho Maclay erzählt von einem frühzeitig ovariotomierten Mädchen in Queensland, welches sehr gering entwickelte Brüste und wenig Fettpolster hatte, Moll führt noch einen analogen Fall

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 17. Januar 1908.

aus einem Reiseberichte Roberts von Delhi nach Bombey an. Bei den Kastrationen, wie sie angeblich an Skopzinnen vorgenommen werden, handelt es sich nicht um eine Entfernung des Ovariums, sondern nach Pelikan um die Verstümmelung der Brustdrüsen und des äußeren Genitales. Die sonstigen einschlägigen Berichte aus neuerer Zeit, über welche später noch gesprochen werden soll, beziehen sich nur auf Frauen, die nach der Pubertät kastriert worden waren. Und auch die meisten Tierversuche wurden an geschlechtsreifen Tieren gemacht. Wohl haben Hegar und Kehrer beobachtet, daß bei jugendlichen Tieren die weitere Entwicklung der Mamma zurückbleibt, aber erst Halban hat an neugeborenen Meerschweinchen experimentiert und hiebei über das Verhältnis der Brustdrüsen folgendes gefunden: „Es zeigte sich zunächst, daß das kastrierte Tier seinen Geschlechtscharakter einbüßt, indem sich die Brustdrüsen und Brustwarzen als sehr klein erwiesen. Sie erreichten etwa den vierten Teil der Größe gegenüber dem Kontrolltiere. Die histologische Untersuchung der Brustdrüse zeigt einen fast vollständigen Mangel an Drüsengeweben, die Hauptmasse ist Fett und Bindegewebe.“ Von jenem Meerschweinchen aber, bei welchem die exstirpierten Ovarien mit Erfolg unter die Hautdecken transplantiert worden waren, sagt Halban: „Die Mamilla ist sehr groß, sie zeigt histologisch keine Besonderheiten, die Brustdrüse ist sehr gut entwickelt und zeigt reichliches normales, alveoläres Drüsenparenchym.“ Halban bemerkt nun zu dieser Tatsache, daß bei gelungener Ovarialtransplantation das Drüsengewebe der Mamma sich normal entwickelt, nach Kastration aber gar nicht zur Entwicklung kommt, folgendes: „Es ist allerdings die Frage offen, ob die Brustdrüsen deshalb nicht zur Entwicklung kamen, weil die Ovarien exstirpiert wurden, oder weil es infolge der Kastration zu einer Atrophie des Uterus gekommen ist. Es wäre nämlich denkbar, daß die Mammae nicht vom Ovarium, sondern vom Uterus trophisch abhängig sind, wofür z. B. ihr Verhalten während der Gravidität herangezogen werden kann.“ Die Frage, welche hier aufgeworfen wurde, ob der Einfluß der Ovarien auf die Vollentwicklung der Brüste direkt erfolge oder auf dem Umwege über den Uterus, hat mich zu experimentellen Studien veranlaßt, die ich vor sechs Jahren im Wiener physiologischen Institut begonnen und vor zwei Jahren im Zentralblatte für Physiologie kurz veröffentlicht habe. Es wurden an einer sehr großen Zahl von ganz jungen Kaninchen und Katzen desselben Wurfes folgende Operationen vorgenommen: an einem Tiere die Exstirpation beider Ovarien, am zweiten Tiere die Totalexstirpation des Uterus; das dritte Tier blieb zur Kontrolle unoperiert. Die Tiere, welche unter den gleichen Verhältnissen aufwuchsen, kamen vier bis fünf Monate post operationem, also zu einer Zeit, wo normalerweise die volle Geschlechtsreife erreicht ist, zur Sektion. Da die Beobachtungen bei den drei gelungenen Versuchsreihen (zwei an Kaninchen, eine an Katzen) in jeder Richtung vollständig übereinstimmen, so soll nur über eine ausführlicher berichtet werden.

Drei Häsinnen vom selben Wurfe (zwei Wochen alt); hievon kamen am 9. Januar 1905 zwei zur Operation. Schwarze Häsin Nr. 2 wurde beiderseits kastriert. Am 8. Mai 1905 ergab die Sektion folgendes: Körpergewicht 1½ kg, die Stellen, an welcher normalerweise die Mamillen stehen, schwer auffindbar und kaum tastbare Andeutungen von Brustwarzen vorhanden. Bei der Eröffnung des Bauches zeigt sich ziemlich viel Fettansatz, der Uterus sehr klein, fast fadenförmig, von Ovarien nirgends etwas nachweisbar. Die histologische Untersuchung der Mammae ergibt folgendes: Unter den Serienschnitten konnte nur an einzelnen, der Mamillaranlage entsprechenden Schnitten eine Andeutung eines ganz kurzen, die Kutis nicht durchdringenden, unverzweigten Ausführungsganges gesehen werden (Fig. 1).

Graue Häsin Nr. 3. Es wurde die vollständige Exstirpation des Uterus vorgenommen. Sektion am 8. Mai 1905. Körpergewicht fast 1¾ kg, vollkommen normale, deutlich tastbare Mamille. Uterus fehlt vollständig, Ovarien an normaler Stelle, gut entwickelt, dem Alter entsprechend. Die histologische Untersuchung der Mamilla und des sie umgebenden Gewebes ergibt genau dasselbe Bild wie bei dem gleich alten Kontrolltiere (graue Häsin Nr. 4, Körpergewicht fast 1¾ kg). Sehr reichliche, vielfach verzweigte, weit ins subkutane Gewebe reichende Drüsengänge (Fig. 2). Das

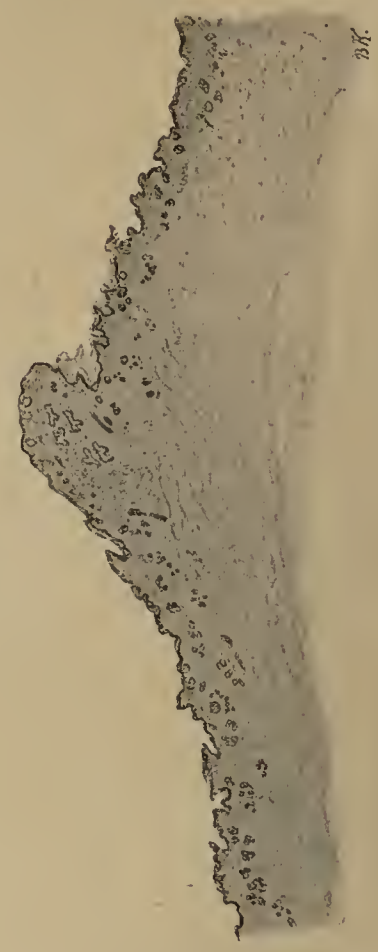


Fig. 1.

Fig. 2.

Ovarium (Fig. 3) weist mikroskopisch normale Verhältnisse auf.

Fig. 3.

Es zeigt sich aus diesen Versuchen, daß bei jenen jugendlichen Tieren, denen die Ovarien entfernt worden waren, eine Vollentwicklung der Mamma nicht stattfand, während bei Fehlen des Uterus die Brüste sich ganz normal ausbildeten. Nachdem aber die Eierstöcke jener Tiere, welchen der Uterus fehlte, sich ebenso zur vollen Reife ausgestaltet haben, wie die Eierstöcke der Kontrolltiere, d. h. zu funktionsfähigen Keimdrüsen, so können wir sagen, daß bei der Entwicklung der Mamma es nur auf das Vorhandensein von funktionsfähigen Ovarien und nicht des Uterus ankommt. Auch das Ovarium bedarf, nach diesen Versuchen zu seiner Fortentwicklung nicht des Vorhandenseins des Uterus. Schon Grammatikati hatte bereits bei Kaninchen gezeigt, daß die Ovarien geschlechtsreifer Tiere nach Uterusexstirpation weiter funktionieren. Mandel und Bürger, welche auch an Affen Uterusexstirpationen vornahmen, konnten an den Ovarien dieser Tiere nach längerer Beobachtungsdauer wohl einzelne Degenerationserscheinungen konstatieren, im übrigen aber nichts von einer Atrophie oder Erlöschen der Funktion an denselben nachweisen, was von Burckhardt bestätigt wird. Keitler konstatierte bei jungen Kaninchen bis zu einer Zeit von einem Jahre nach vollzogener Uterusexstirpation, daß das Ovar die Funktion der Follikelreifung fortsetzen kann, wie wenn der Uterus erhalten geblieben wäre. Wir sehen also aus all diesen Versuchen, daß funktionsfähige Ovarien sich auch ohne Uterus entwickeln; wenn wir damit zusammenhalten, daß bei unseren Versuchstieren auch ohne Uterus die Mamma ein vollständig normales Bild aufweist und die nach Halban zitierten Transplantationsversuche bei neugeborenen Tieren heranziehen, so können wir mit Sicherheit sagen, daß die Entwicklung der Mamma vom Uterus unabhängig ist und einzig und allein unter dem direkten Einflusse der inneren Sekretion normaler Ovarien vor sich geht, wobei kein spezieller Nerveneinfluß eine Rolle spielt. Dies hervorzuheben, erscheint mir deshalb von Wichtigkeit, da in der Auffassung der Beziehungen zwischen Genitale und Mamma seit jeher der Nerveneinfluß besonders betont wird. Es beruht dies vor allem auf der Beobachtung, daß durch Saugen an den Brustwarzen eine Zusammenziehung der Gebärmutter ausgelöst werden kann. Diese auf nervösem Reflex beruhende Reaktion des Uterus erzeugte den Gedanken, daß auch das Genitale, speziell der Uterus, auf dem Wege der Nervenbahnen eine Beziehung zur Mamma habe, so daß also nicht nur von Mammagenital, sondern auch vom Genitomammareflex gesprochen wurde. Seitdem Eckhardt, der an Ziegen den die Zitzen der einen Seite versorgenden Nervus spermaticus durchschnitten hatte, zeigen konnte, daß die Milchabsonderung in keiner Weise von dem Einflusse der in die Milchdrüse eindringenden peripheren Nerven abhängig ist, wurde die Frage, ob die Milchdrüse überhaupt unter einem Nerveneinflusse stehe, vielfach studiert (Röhrig, Mironow). Pfister hat an Kaninchen experimentiert und gefunden, daß nach Resektion aller peripheren Nerven und nach zirkulärer Umschneidung des Gewebes um die Drüsen dieselben die normale Entwicklung während der Trächtigkeit bis zur vollkommenen Funktionsfähigkeit nach der Geburt durchmachen. Diese Unabhängigkeit der Mamma von den peripheren Nerven war eigentlich schon durch die grundlegenden Versuche von Goltz klargelegt, nachdem eine trächtige Hündin nach Durchschneidung des Rückenmarkes am dritten Brustwirbel unter Entfernung der ganzen Lendenschwellung gut entwickelte Milchdrüsen zeigte, aus denen nach der Geburt mit Leichtigkeit Kollostrum ausdrückbar war. Neben dem Goltzschen Versuche spricht das Experiment von Ribbert für die Unabhängigkeit der Mammafunktion vom Nervensystem, indem ein in das Ohr eines Kaninchens transplantierte Mamma, als das Tier trächtig geworden war und geworfen hatte, ganz normale Milch sezernierte. Basch hat, um einen eventuellen Sympathikuseinfluß auf die Milchabsonderung zu studieren, das Ganglion coeliacum bei Kaninchen und Hunden exstirpiert; es zeigte sich durch Wägung der Jungen, daß dieselben vor und nach der Exstirpation in gleicher Progression zunahmen. Bei einer Hündin hatte er in der ersten Laktation das Ganglion coeliacum und den linken Nervus spermaticus reseziert, dann nach Aufhören der Milchsekretion die enervierte unterste Brustdrüse an einem langen, gestielten Lappen auf den Rücken transplantiert; während einer neuerlichen Trächtigkeit entwickelte sich diese Zitze ebenso wie eine normale; post partum ließ sich deutlich kollostrumhältige Milch aus der Drüse auspressen. Alle diese Versuche, auch die jüngst von Kruieger und Offergeld veröffentlichten, sprechen mit absoluter Sicherheit dafür, daß die Beziehungen zwischen Genitale und Mamma nicht auf dem Wege der Nervenbahnen vor sich gehen; hat man nun auch die Annahme von Genitomammareflexen verlassen, so wird die Bedeutung der sicher vorhandenen Mammagenitalreflexe überschätzt, besonders von klinischer Seite, indem das Krankheitsbild der Laktationsatrophie des Uterus allgemein als eine reflektorische Trophoneurose aufgefaßt wird. Der Terminus „Laktationsatrophie" stammt von Thorn, der im Jahre 1889 eine ausführliche Arbeit über die Lehre von der Uterusatrophie veröffentlichte. Die Tatsache, daß der Uterus während der Laktation oft eine sehr bedeutende Verkleinerung erfährt, die man im allgemeinen als Hyperinvolution bezeichnete, war schon lange bekannt und vielfach beschrieben worden, so von Chiari, Simpson und Frommel. Während aber diese Autoren und später auch Engström als Ursache dieser Atrophie der Gebärmutter allzugroße Milchsekretion, anämische Zustände und allgemeine Konsumption des Körpers ansahen, stellte Thorn den Begriff der Laktationsatrophie auf, als eines physiologischen Zustandes, der „in seinen reinen Formen den reflektorischen Trophoneurosen zuzuzählen ist und voraussichtlich auf dem Kontakte der nervösen Elemente der Mamma und des Uterus beruht". Diese allgemein in die Literatur übergegangene Vorstellung, daß Laktation und Atrophie des Uterus zueinander stehen wie Ursache und Wirkung, gründet sich auf der elementaren Beobachtung, daß der Akt des Saugens an der Brustwarze eine deutlich empfundene, exakt nachweisbare Zusammenziehung des Uterus herbeiführt. Thorn nimmt nun an, daß auch am Zustandekommen dieser Atrophie vor allem die Kontraktionen des Uterus beteiligt sind. „Wie die Involution, so beruht auch

die Hyperinvolution in erster Linie auf dem nervösen Konnex zwischen Mammae und Uterus, teils zerebrospinalen, teils sympathischen Ursprunges und graduell ist die Laktationsatrophie von der Dauer und Intensität des Stillens und der Quantität der Milchabgabe abhängig." An dieser Auffassung ließ mich zuerst die Beobachtung eines Falles zweifeln, über den ich im folgenden ausführlicher berichten möchte:

Es handelt sich um eine 45jährige, verheiratete Frau, welche wegen einer kleinen Geschwulst der Mamma das Rudolfinerhaus aufsuchte. Die Anamnese, deren Details ich der Liebenswürdigkeit des Prim. Dr. Fleischmann verdanke, ergibt folgendes: Die erste Periode trat im 13. Lebensjahre auf und war stets regelmäßig. Im 19. Lebensjahre (1882) ein Abortus im zweiten Lunarmonat, sofort darauf eine neuerliche Gravidität mit lebendem Kinde am Ende der Schwangerschaft; Wochenbett leicht fieberhaft. Die Patientin hat das Kind nicht gesäugt. Es wurde — und dies sei ausdrücklich hervorgehoben — nicht einmal der Versuch gemacht, es anzulegen. Trotzdem floß in den nächsten fünf Jahren so reichlich Milch, daß dieselbe manchmal abgezogen werden mußte. Außerdem bestand seit dieser Geburt Amenorrhoe. Pat. suchte deshalb sechs Jahre später Prof. Breisky auf, der in seinem Protokoll folgendes am 19. Juni 1888 notiert: Uterus auffallend klein, zylindrisch, sehr dünn, mobil, anteflektiert. Am 27. September 1888 steht die ausdrückliche Bemerkung: Sondenlänge des Uterus 5 cm. Vollkommene Amenorrhoe und Milchabsonderung bestanden weiter durch zehn Jahre, als einmal die Menses für einen Tag auftraten. Zufällig kann Pat. genau angeben, daß am selben Tage auch eine Empfängnis stattfand. Am 17. Mai 1899 normale Entbindung. Zwei Tage später wieder sehr reichliche Milchabsonderung, das Kind wird nicht an die Brust angelegt. Seit dieser Zeit, es sind sechs Jahre, besteht wieder Amenorrhoe bis zum heutigen Tage und Milchsekretion aus beiden Brüsten in großer Quantität. Seit drei Vierteljahren nun bemerkte Patientin eine harte Stelle in der rechten Brust, bei fortdauernder Milchsekretion, weshalb sie das Rudolfinerhaus aufsuchte.

Status praesens: Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Pathologisches. Die beiden Mammae sind sehr kräftig entwickelt. Aus beiden braun pigmentierten Brustwarzen tritt schon bei leichtem Drucke eine große Menge sehr kollostrumreicher Milch, bei stärkerem Drucke spritzt die Milch in Strahlen. Im oberen, medialen Quadranten der rechten Mamma, am Rande der Mamilla, eine verschiebliche, haselnußgroße Geschwulst, die Haut darüber normal. Am 5. November 1905 Resektion eines großen Anteiles der rechten Mamma, deren Gewebe etwas härter als normal erscheint; beim Schnitte entleert sich aus den Gängen reichlich Milch. Die histologische Untersuchung der Geschwulst ergibt, daß es sich um hypertrophisches, laktierendes Mammagewebe handelt. Die nebenstehende Abbildung (Fig. 4) stellt einen Schnitt dar, welcher von einem mit Osmiumsäure behandelten Stück dieses Gewebes angefertigt worden ist; am linken Rande der Figur ist ein Teil eines hypertrophischen Drüsenläppchens sichtbar, dessen Epithelzellen mit feinsten Fettröpfchen erfüllt sind. Letztere nehmen auch die Lumina der Drüsenschläuche ein. Außerdem sind mehrere quer und schräg getroffene Ausführungsgänge dargestellt, die mit der durch das Osmium geschwärzten Milch vollkommen ausgefüllt sind.

Die Untersuchung des Genitales ergab bis auf die Kleinheit des Uterus, welcher ganz zylindrisch ist, nichts Auffallendes. Als ich einige Monate nach der Operation die Patientin untersuchte, gab sie mir an, daß die Milchsekretion ebenso wie die Amenorrhoe weiterbestehe.

Fassen wir also kurz das Wichtigste dieser Krankengeschichte zusammen, so ist hervorzuheben: Amenorrhoe und Laktation post partum durch viele Jahre, der Versuch des Säugens ist niemals gemacht worden, der Uterus, wie von Breisky objektiv nachgewiesen, atrophisch. In diesem Falle können wir nun die Meinung nicht gelten lassen, daß in erster Linie wie bei der Involution des Uterus die durch das Saugen auf nervösem Wege ausgelösten Kontraktionen des Uterus die Ursachen seiner Atrophie sind.

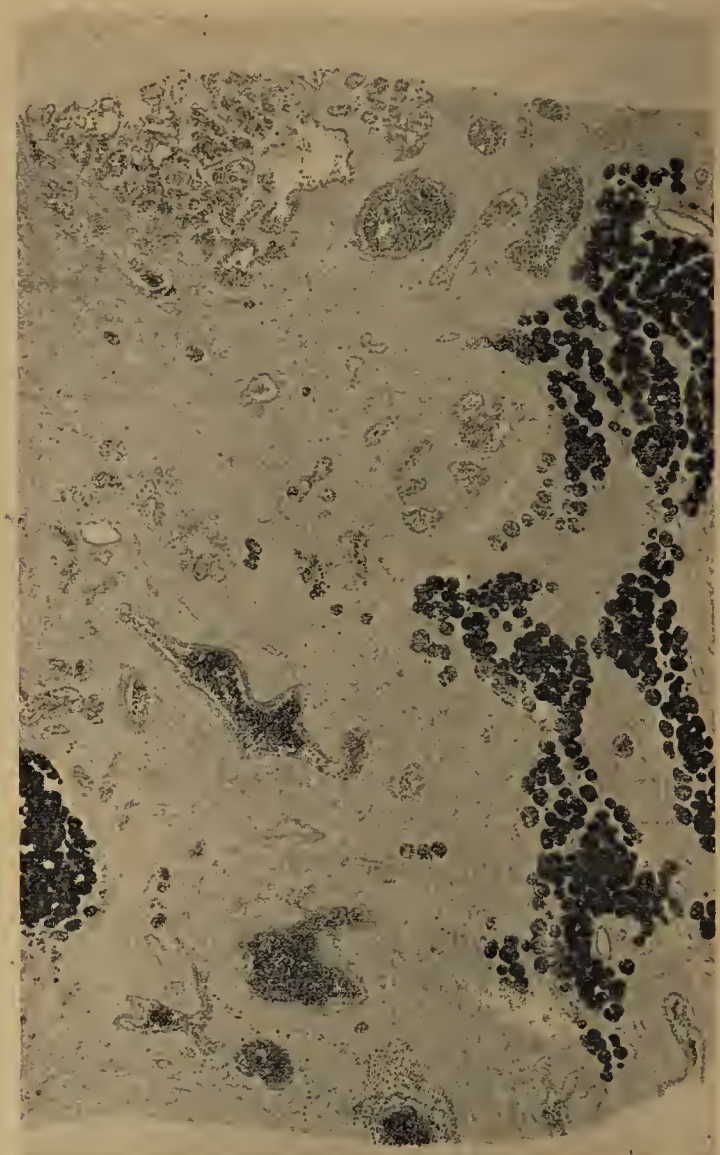


Fig. 4.

Ich möchte vielmehr das Primäre im Ovarium suchen, dessen verminderte Funktion in der Amenorrhoe sich manifestiert. Die Atrophie ist auf diese Verminderung der Keimdrüsenfunktion zurückzuführen und einer Art Kastrationsatrophie gleichzusetzen. Die dauernde Sekretion der Milch ist ebenfalls eine Folge der herabgesetzten Eierstockfunktion. Diese Annahme, daß bei der sogenannten Laktationsatrophie keine Trophoneurose bestehe, sondern daß Laktation und Atrophie, beide in einer Unterfunktion des Ovariums ihren Grund haben, will ich noch durch experimentelle und klinische Beobachtungen zu stützen versuchen, wobei ich mehrfach die Hypothesen Halbans werde heranziehen können.

Den Tierzüchtern, besonders in der Schweiz, ist es seit jeher bekannt, daß die Kastration der Kühe nach dem Wurfe die Milchergiebigkeit durch längere Zeit bedeutend steigert; eine kastrierte Kuh soll im ersten Jahre nach der Operation 1300 bis 1400 Liter mehr als vor der Kastration geben. Ich selbst habe im Jahre 1903 einschlägige Versuche am Kaninchen gemacht. Einer Häsin wurden 24 Stunden nach dem Wurfe von fünf Jungen beide Ovarien entfernt (durch zwei seitliche Schnitte, da durch einen Medialschnitt die Mammae hätten geschädigt werden können). Die Jungen nahmen schon wenige Stunden nach der Operation die Brust. Die Milchsekretion war sicher eine genügende, da sich die Jungen sehr gut und kräftig entwickelten. (Zirka 3½ Wochen nach dem Wurfe kamen die Jungen von der Mutter weg. Die Milchsekretion blieb durch weitere zwei Monate sehr reichlich, wie ich mich durch Untersuchung der Mammae überzeugen konnte. Auch bei der Sektion erwiesen sich die Milchdrüsen reichlich von Milch

gefüllt.) Ein zweiter analoger Versuch ergab genau dasselbe Resultat. Neben diesen Experimenten und den vielfachen Beobachtungen der Züchter sind auch Fälle beim Menschen bekannt, wo Frauen bei frühzeitiger Kastration während der Schwangerschaft nicht nur am normalen Ende ein lebendes Kind gebären. — Fellner berechnete, daß dieses bei vier Fünftel derartiger operierter Fälle zu konstatieren ist, — sondern auch das Kind stillen konnten. Leider ist auf letztere Tatsache in der Literatur bisher zu wenig geachtet worden. Trotzdem sind von Halban vier einwandfreie Fälle mitgeteilt, bei welchen Frauen, die intra graviditatem ovariotomiert worden waren, ihre Kinder stillen konnten. Cramer berichtet jüngst, daß eine Frau mit Osteomalazie, wegen welcher Sectio caesarea mit Entfernung des Uterus und beider Ovarien gemacht worden war, ihr Kind durch elf Monate sehr gut stillen konnte. Wir sehen also, daß die Ovarien auf die Schwangerschaftshypertrophie und auf die Milchsekretion keinen direkten Einfluß haben, daß vielmehr ihr Wegfall, wie den Tierzüchtern bekannt, eine vorhandene Milchabsonderung zu vermehren und auf einige Zeit zu verlängern imstande ist. Ja sogar, wie neuere Beobachtungen feststellen, kann der Wegfall der Ovarien sowohl bei Frauen, bei denen viele Jahre seit einer Schwangerschaft vergangen sind, als auch bei virginalen Individuen in den durch keine Gravidität unmittelbar vorbereiteten Brüsten eine gewisse Milchsekretion auslösen.

Th. Landau hat einen Fall publiziert, wo bei einer 26jährigen Frau, die nie geboren hat, ein Jahr nach der Kastration wegen beiderseitiger Dermoidzysten sich zuerst auf Druck, später spontan Milch aus beiden Brüsten entleerte. Grünbaum, ein Assistent Landaus, veröffentlicht nun in jüngster Zeit 21 Fälle, bei welchen nach Entfernung der Ovarien 14mal eine Sekretion der Mammae beobachtet wurde. Darunter befanden sich sechs Nulliparae. Hervorheben möchte ich davon einen Fall, wo vor Jahren schon die Adnexe bis auf einen kleinen Ovarialrest exstirpiert worden waren; Menses bestanden weiter. Da sich nun Beschwerden von dem pathologisch veränderten Eierstockreste einstellten, so wurde dieser entfernt und das genügte, um eine Sekretion der Mammae auszulösen. Vor 14 Tagen hat Alsberg vier Fälle veröffentlicht, bei welchen nach der Kastration Milchsekretion auftrat, in zwei Fällen, merkwürdigerweise, zeigten sich auch noch Menses. Schon Altertum hat im Jahre 1893 hervorgehoben, daß in fünf Fällen von Kastration sich nachher aus der Brust kolostrumähnliche Flüssigkeit auspressen ließ; in einem Falle entleerte sich die Milch auf Druck im Strahl. Zwei Frauen waren darunter, die nie geboren haben.

Ich selbst habe nun vor einem halben Jahre einen einschlägigen Fall beobachtet. Eine 47jährige Frau war wegen eines Uterusmyoms operiert worden. Es entwickelte sich nun bei ihr ein exsudativer Prozeß an den Adnexen und den Parametrien, weshalb nach einiger Zeit sowohl vaginal als abdominell Inzisionen gemacht werden mußten, wobei sich hämorrhagisch-eitrige Flüssigkeit entleerte. Da trat plötzlich eine heftige Spannung in beiden Brüsten auf und es ließ sich aus denselben Milch im Strahle leicht auspressen. Hiebei ergab die Anamnese, daß Pat. vor 22 Jahren das letztemal entbunden hatte und seitdem nie Milch in den Mammae zu beobachten war. Wir können wohl in diesem Falle nicht von einer Kastration als Ursache für die plötzliche Milchsekretion sprechen, können aber vielleicht annehmen, daß die Ovarien durch den entzündlichen Prozeß im Anschlusse an die Operation in ihrer Funktion geschädigt worden waren.

Kehren wir nun zu dem Falle zurück, von welchem wir ausgegangen sind, so findet er, nach den bisher auseinandergesetzten Tatsachen am einfachsten seine Erklärung dadurch, daß wir, als das Primäre eine Unterfunktion des Ovariums — Symptom die Amenorrhoe — annehmen; ich sage Unterfunktion, da die Patientin nach 17 Jahren einmal Menses hatte und gravid wurde, also von einem vollständigen Erlöschen der Funktion keine Rede war. L. Fränkel hat schon die Frage aufgeworfen, ob bei der Laktationsatrophie die Ovarien nicht vielleicht primär atrophisch sein könnten; meint aber, daß dies durch die gynäkologische Untersuchung niemals zu entscheiden sei. Wenn wir nun von der Tatsache ausgehen, daß das Ovarium während der Gravidität meist nicht ovuliert — nach Rovanos neuester Untersuchung findet in ca. 5% der Fälle Ovulation intra graviditatum statt — so können wir, wie es Halban auf Grund theoretischer Ueberlegungen getan hat, annehmen, daß der Einfluß der Ovarien post partum nicht im richtigen Momente und mit der normalen Intensität einsetzt, was ja in der öfter bestehenden Amenorrhoe nach der Geburt zum Ausdruck kommt. Als Folge dieser Unterfunktion sehen wir nun ein der Kastrationsatrophie ähnliches Kleinwerden des Uterus. Die Laktation aber geht ungestört weiter, ähnlich wie beim kastrierten Tiere. Wir sehen also, daß Uterusatrophie und Laktation bestehen, ohne daß je ein Saugakt vorgenommen wurde; daß also die Atrophie eine Folge nervöser, von der Mamma zum Uterus gehender Reize sein müsse, kann für derartige Fälle nicht aufrechterhalten werden. Würde diese Theorie zu Recht bestehen, so müßten in Japan, wo die Frauen oft jahrelang stillen und der Saugakt, wie es Ykeda beschreibt, von zwei- bis dreijährigen Kindern ausgeführt wird, viel mehr Atrophien des Uterus sein. Ueberhaupt sind die Kontraktionen, welche der Uterus beim Saugen an der Mamma in den ersten Tagen nach der Geburt macht, nicht spezifisch für die Beziehungen dieser beiden Organe. Denn wie Kurdinowski in neuerer Zeit experimentell nachgewiesen hat, kann jede Empfindung eines starken Schmerzes, der irgendwo an der Peripherie des Körpers ausgelöst wird, auf reflektorischem Wege Uteruskontraktionen hervorrufen. Es ist notwendig, dies besonders hervorzuheben, da Thorn auch in seiner neuesten Arbeit, in der er sich durch den besonderen Hinweis auf die Amenorrhoe der Stillenden unserem Standpunkte nähert, an dem nervösen Konnex zwischen Mamma und Uterus als Ursache der Laktationsatrophie festhält, indem er sagt: „Daß der Ausfall der Menstruation während der Laktation auf einer Uterusatrophie beruht, die als physiologisch aufzufassen und nur bei übertrieben langem und ausgiebigem Stillen einen pathologischen Charakter annimmt.“ Daß diese Meinung unrichtig ist und die Auffassung Halbans durch Beobachtungen bestätigt wird, dafür kann ich noch drei, in den letzten zwei Jahren beobachtete Fälle anführen. Es waren Patientinnen, welche ein bis zwei Jahre post partum zu mir kamen, mit der Angabe, daß sie keine Menses hatten. Zwei Frauen hatten kurze Zeit (sechs bis acht Wochen) gestillt, eine hatte niemals das Kind an die Brust angelegt, in allen Fällen ließ sich eine die normale Involution überschreitende Verkleinerung des Uterus konstatieren. Ueber meine Frage nun, ob sie Milch in der Brust hätten, waren sie stets sehr überrascht, da dies tatsächlich der Fall war. Ich konnte die Milch in allen drei Fällen, obwohl mehr als 1½ Jahre nicht gesäugt worden war, durch Druck in größerer Menge abspritzen. Derartige Fälle werden einfach in der Literatur als Galaktorrhoen bezeichnet und in ihnen die Ursache gesehen, daß die Uterusatrophie einen pathologischen Charakter annimmt, indem es zur dauernden Atrophie und zum Ausfalle der Funktion führt. Nach den bisher angeführten Tatsachen ist es wohl richtiger, die Galaktorrhoe als Folge und nicht als Ursache des Wegfalles der Ovarialtätigkeit aufzufassen und auch so die Uterusatrophie zu erklären.

Die bisherigen Darlegungen lassen sich in den Satz zusammenfassen: Das Ovarium allein ist durch seine innere Sekretion für die Entwicklung der Mamma zu einem funktionsfähigen Organe notwendig; für deren Funktion, Milch zu produzieren, aber nicht; vielmehr kann der Wegfall der Ovarialfunktion die Milchproduktion auslösen und steigern.

Vor wenigen Tagen hat Polano in einer Polemik, die sich über seine Behandlung der Dysmenorrhoe durch Biersche Stauung der Brüste entsponnen hatte, auf Grund theoretischer Erwägungen den gleichen Gedanken ausgesprochen, indem er auf einen Antagonismus zwischen Ovulation und Milchsekretion hinweist.

Ich will hier nicht weiter Hypothesen anführen, wie z. B. die von Parhon und Goldstein, welche von einem Antagonismus zwischen Ovarium und Schilddrüse nicht nur im allgemeinen, sondern auch in bezug auf die Milchproduktion sprechen, möchte aber nur auf das eine aufmerksam machen, daß das öfters beobachtete Auftreten von Kolostrum bei Frauen mit Tumoren der Gebärmutter oder der Eierstöcke möglicherweise auf eine mit der Geschwulstentwicklung zusammenhängenden Funktionsherabsetzung der Ovarien zurückzuführen ist.

Zum Schlusse möchte ich, wenn es auch nur lose mit dem Thema zusammenhängt, noch einige Worte über die sogenannte Gynäkomastie, das ist das Vorhandensein einer weiblichen Brustdrüse bei männlichen Individuen, sprechen. Halban, der derartige Beobachtungen zur Motivierung seiner Hypothese über die Gleichheit von Ovarium und Hoden in bezug auf die innere Funktion verwendet, hält wohl selbst die Fälle von Milchsekretion bei Männern, soweit sie in der Literatur beschrieben sind, für sehr vage, um daraus Schlüsse zu ziehen. Er stellt aber den Satz auf, „Milchsekretion bei männlichen Individuen dürfte dadurch zustande kommen, daß bei Gynäkomasten die Wirkung der Testikel in Wegfall kommt" und meint, daß bei den Gynäkomasten häufig die Hoden atrophieren. Ich habe nun einen Fall von sogenannter Gynäkomastie beobachtet. Es handelte sich um einen Mann, der in das Rudolfinerhaus mit der Bitte kam, ihn von seinen beiden Brüsten, welche sich in den letzten Jahren so bedeutend entwickelt und ihn wegen ihrer Unförmigkeit im Dienste behindert hatten, zu befreien. Die Anamnese ergibt: Der 45jährige Mann hat zwei Kinder, das jüngste 14 Jahre alt. Vor zehn Jahren machte er eine schwere beiderseitige Epididymitis durch, welche, wie erst nachträglich konstatiert wurde, luetischer Natur war. Die Hoden schrumpften und wurden sehr klein. Erst ein paar Jahre nach der Hodenerkrankung entwickelte sich der immense Brustumfang. Der Status praesens ergibt bei den im ganzen mäßig fettleibigen Manne, daß beide Brüste sehr groß waren, die rechte Mamma, welche etwas größer ist als die linke, zeigt folgende Maße: vom Sternoklavikulargelenk bis zur Mamilla 17 cm, bis zum unteren Bande 22 cm und der Querdurchmesser der Mamma 22 cm. Die Mamilla mäßig vorspringend. Die Konsistenz der Mamma weich, fühlt sich gelappt an, die Hoden pflaumengroß und hart, Sexualempfinden tief herabgesetzt. Die beiden Brüste wurden amputiert und es zeigte sich, daß sie nur aus reinem Fettgewebe bestanden und von Drüsensubstanz keine Spur war. Wenn dieser Fall nicht operiert worden wäre, so hätte er für die Auffassung Halbans ein klassisches Beispiel ergeben. So beweist er nur, daß das Kleinerwerden der Hoden, wie ja längst bekannt, zu einer Adipositas führt, wobei freilich auffällig ist, daß die Mamma für die Fettablagerung einen Prädilektionspunkt bilden kann.

Literaturverzeichnis:

Neuburger, Zur Vorgeschichte zweier physiologischer Probleme. Extrait de Janus 1903. — Berthold, Transplantation des Hodens. Archiv f. Anat. u. Phys. 1849. — Lode, Zur Transplantation der Hoden bei Hähnen. Wiener klin. Wochenschr. 1895. — Sellheim, Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren. Beiträge f. Geburtshilfe u. Gyn., Bd. 1. — Foges, Zur Lehre von den sekundären Geschlechtscharakteren. Pflügers Archiv 1902. — Nußbaum, Pflügers Archiv 1907. — Hegar, Die Kastration der Frauen. 1878. — Knauer, Die Ovarientransplantation. Archiv f. Gyn., Bd. 110, Heft 2. — Halban, Ueber den Einfluß der Ovarien auf die Entwicklung des Genitales. Monatsschrift für Geb. und Gynäkologie, Bd. 12. — Bucura, Zeitschrift für Heilkunde 1907. — Leonardo da Vinci. Herausgegeben von M. Herzfeld, S. 85. — Moll, Untersuchungen über die Libido sexualis. 1897, Bd. 1. — Pelikan, Gerichtsmedizinische Untersuchungen über die Skopzensekte. Gießen 1876. — Halban, Die innere Sekretion von Ovarium und Plazenta und ihre Bedeutung für die Funktion der Milchdrüse. Archiv f. Gyn., Bd. 75, Heft 2. — Foges, Zur physiologischen Beziehung zwischen Mamma und Genitalien. Zentralblatt f. Physiologie 1905, Bd. 19. — Grammatikati, Experimentelle Untersuchungen über das weitere Schicksal der Ovarien und Tuben nach der Totalexstirpation des Uterus beim Kaninchen. Zentralblatt f. Gyn. 1899. — Mandel und Bürger, Die biologische Bedeutung der Eierstöcke nach Entfernung der Gebärmutter. F. Deuticke 1904. — Burkhardt, Verhalten der Ovarien und Tuben, sowie des Uterusrestes nach vollständiger, resp. teilweiser Entfernung des Uterus beim Kaninchen. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. 58, Heft 1. — Keitler, Ueber das anatomische und funktionelle Verhalten der belassenen Ovarien nach Exstirpation des Uterus. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 20. — Eckhardt, Beiträge zur Anat. u. Phys. 1858. — Röhrig, Virchows Archiv, Bd. 67 und 76. — Mironow, Virchow-Hirsch 1895 (Archiv de St.-Pétersbourg, Bd. 3, S. 182). — Pfister, Die Wirkung der Kastration auf den weiblichen Organismus. Arch. f. Gyn., Bd. 56. — Derselbe, Ueber die reflektorischen Beziehungen zwischen Mammae und Genitalia muliebria. Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1901. — Goltz, Pflügers Archiv, Bd. 63. — Ribbert, Ueber Transplantation von Ovarium, Hoden und Mamma. Archiv f. Entwicklungsmechanik 1898. — Basch, Jahrbuch f. Kinderheilkunde 1906. — Kruiger und Offergeld, Archiv f. Gyn. 1907, Bd. 83. — Thorn, Zentralblatt f. Gyn. 1894. — Engström, Zentralblatt f. Gyn. 1894. — Halban, Die Entstehung der Geschlechtscharaktere. Arch. f. Gyn. 1903. — Fellner, Zentralblatt f. die Grenzgebiete der Med. u. Chir. 1904. — Cramer, Monatsschrift f. Gyn. 1907. — Th. Landau, Deutsche med. Wochenschrift 1890. — Grünbaum, Milchsekretion nach Kastration. Deutsche med. Wochenschrift 1907. — Alsberg, Zentralblatt für Gynäkologie 1907. — Altertum, Beiträge zur Geb. und Gynäkologie 1899. — L. Fränkel, Die klinische Bedeutung der Laktationsatrophie. Archiv f. Gyn. 1901, Bd. 62. — Rovano, Archiv f. Gyn. 1907, Heft 3. — Thorn, Beitrag zur Lehre von der Atrophia uteri. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1889, Bd. 16. Derselbe, Die Amenorrhoe der Stillenden. Gyn. Rundschau 1907. — Ykeda Sago, Zur Superinvolution des Uterus durch Laktation. Medizinische Woche 1901. — Kurdinowski, Archiv für Geb. und Gynäkologie 1907. — Polano, München. med. Wochenschrift 1907. — Parhon und Goldstein, Sur l'existence d'un antagonisme entre les fonctions de l'ovaire et celles du corps thyroide Archiv génér. de méd. 1905, 82e Année.

Die Radikaloperation der Kieferhöhleneiterungen von der Nase her.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. Réthi** in Wien.

Im folgenden beabsichtige ich die Therapie der Kieferhöhleneiterungen mit Bezug auf die in den letzten sechs Jahren bekannt gewordenen Arbeiten, speziell über die Radikaloperation von innen her, zu besprechen.

Im Jahre 1901 habe ich das erste Mal eine Methode der breiten Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase her beschrieben und über einige auf diese Weise operierte Fälle berichtet.[1]) Nach 1½ Jahren ungefähr, als einige Fälle hinzugekommen waren, erschien eine zweite Publikation über diesen Gegenstand;[2]) nach einem Jahre folgte ein weiterer Bericht nebst kritischer Darstellung,[3]) ohne auch dort näher auf die Literatur der Kieferhöhlenoperationen einzugehen. Mitte 1906 verfügte ich über 38 operierte Fälle;[4]) und nun kommen noch zwölf Fälle hinzu, so daß ich über 50 von der Nase her radikal operierte Fälle von Kieferhöhleneiterungen verfüge und ein Urteil über diese Methode zulässig erscheint.

Vor zwölf Jahren faßte ich meine bis dahin gesammelten Erfahrungen dahin zusammen, daß bei der Behandlung der Kieferhöhleneiterungen die konservativen Methoden in den Vordergrund zu treten haben und vor allem anderen diese zu versuchen seien. Wie ich damals ausgeführt habe,[5]) gelingt es, von einer kleinen Oeffnung aus, an welcher Stelle immer, vom natürlichen Kieferhöhlenostium oder einer auch etwas größeren, im mittleren Nasengange angelegten Oeffnung (Zuckerkandl) oder durch eine Punk-

[1]) a) Eine Radikaloperation der Kieferhöhle von der Nase her zur Behandlung hartnäckiger Empyeme. Wiener med. Wochenschrift 1901, Nr. 52. — b) Wiener laryngologische Gesellschaft, 6. Februar 1902.

[2]) Zur Radikaloperation hartnäckiger Kieferhöhleneiterungen von der Nase her. Wiener med. Wochenschrift 1903, Nr. 12.

[3]) Die Radikaloperation des Kieferhöhlenempyems von der Nase her. Wiener klin. Wochenschrift 1904, Nr. 34.

[4]) The radical operation for Empyema of the Antrum of Highmore. New York Med. Journ., 9. Februar 1907.

[5]) Die Behandlung der Nebenhöhleneiterungen der Nase. Wiener med. Presse 1896, Nr. 16 und 17.

tionsöffnung im unteren Nasengange (Krause-Mikulicz), von einer Zahnalveole (Cowper) oder einer kleinen Oeffnung in der Fossa canina (Desault-Küster) nur in etwa der Hälfte der Fälle die Kieferhöhleneiterungen der Heilung zuzuführen.

Ich habe damals die Behandlung von den verschiedensten Stellen aus vorgenommen, in mehreren Fällen nach längerer erfolgloser Behandlung von einer Stelle dann eine andere, konservative Methode, d. h. von einer anderen Stelle versucht, ohne wesentlich bessere Resultate zu erzielen: ich habe Fälle, denen vom mittleren Nasengange aus nicht beizukommen war, dann vom Alveolarfortsatze her behandelt und kam zumeist auch damit nicht zum Ziele; trat in Fällen, in denen die Behandlung vom Alveolarfortsatze her eingeleitet wurde, keine Heilung ein, so versagte zumeist auch die Behandlung durch die vordere Wand nach Desault und Küster. Im großen und ganzen konnte nur in der Hälfte der Fälle Heilung erzielt werden, worunter jedoch nicht etwa bloß ein Nachlassen der subjektiven Beschwerden, wie Stirnkopfschmerz, eingenommener Kopf, Augendruck etc., sondern ein Versiegen der Eiterung zu verstehen ist. Die Fälle, die vom mittleren Nasengange behandelt wurden, gleichgültig, ob vom Ostium maxillare oder einer daselbst angelegten künstlichen Oeffnung, und jene, bei denen eine Oeffnung an anderen Stellen angelegt wurde, ergaben dasselbe oder nahezu dasselbe Prozent Heilungen, nämlich 42%, bzw. 43%.

Demzufolge hatte ich es mir damals zum Prinzip gemacht, die Behandlung, wenn möglich, durch das Ostium maxillare oder ein vorhandenes Ostium accessorium einzuleiten; war dies aber nicht möglich, war die natürliche Oeffnung schwer oder gar nicht zu sondieren, so legte ich eine künstliche Oeffnung an u. zw. entweder im mittleren Nasengange (eine größere Oeffnung) oder bei Zahnkaries oder Verdacht auf dentalen Ursprung der Kieferhöhleneiterung durch eine Zahnlücke. Die Eröffnung von der Fossa canina her habe ich nur bei gegründetem Verdacht auf Karies oder Granulationswucherung und Polypenbildung in der Kieferhöhle vorgenommen.

Außerdem habe ich damals in jenen Fällen, in denen die Behandlung vom mittleren Nasengange nicht zum Ziele führte und der Kranke es auf einen Versuch ankommen lassen wollte, die Kieferhöhle vom Alveolarfortsatze oder der Fossa canina her eröffnet. Doch waren die Erfolge auch da nicht wesentlich besser und in diesen nachoperierten Fällen, d. h. wenn nach erfolgloser Behandlung durch den mittleren Nasengang hinterher durch eine Zahnlücke oder durch die äußere Wand eröffnet wurde, blieb auch dann noch nahezu immer der Erfolg aus.

Was speziell die Behandlung vom mittleren Nasengange betrifft, so bewiesen mir schon die angeführten Daten zur Genüge, daß die Erfolge bei der Behandlung von hier aus nicht deshalb ausblieben, weil der Eiter hiebei seinen Abfluß nicht an der tiefsten Stelle hatte; hörten ja die Eiterungen ebenso oft auch dann nicht auf, wenn dieser Anforderung durch Eröffnung vom Alveolarfortsatze aus entsprochen wurde.

Der Eiterabfluß, oder vielmehr die Entfernung des Eiters geschieht ja beim Anlegen einer Oeffnung im mittleren Nasengange zum mindesten im Beginne nicht spontan, sondern durch Ausspülung und diese fördert ihn zutage, ob die Oeffnung höher oder tiefer liegt. Ferner führte ich damals aus: „Den Nachteil, daß sich die Kranken durch das Ostium maxillare nicht selbst ausspülen können, will ich nicht unterschätzen, aber sie ziehen eine Behandlung durch den Arzt nahezu immer einer Operation vor, wenn man sie mit den Chancen des operativen Eingriffes bekannt macht", d. h. wenn sie wissen, daß die Operation durchaus nicht immer von Erfolg begleitet ist. „Uebrigens sind monate- und jahrelang fortgesetzte Spülungen überflüssig, denn bleibt die Eiterung auch nach mehreren Wochen bestehen, so ist auch von fortgesetzten Spülungen kaum noch etwas zu erwarten. Auch lernen es manche Kranke bei breiter Eröffnung vom mittleren Nasengange aus, sich selbst auszuspülen."

Die Resultate all dieser Behandlungsmethoden waren wenig befriedigend und ich suchte den Eiterungen auf andere Weise beizukommen, denn auch die anderen sogenannten radikalen Methoden befriedigen mich nicht, wenn auch teilweise aus anderen Gründen, worauf ich noch näher zu sprechen kommen werde, hauptsächlich aber deshalb und das will ich hier nur andeuten, weil diese sogenannten radikalen Operationen zur Schwere der Krankheit nicht im Verhältnis stehen.

Bekanntlich hat Caldwell[6]) im Jahre 1893 die Kieferhöhle von der Fossa canina her breit eröffnet, im unteren Nasengange eine breite Gegenöffnung angelegt, wobei ein Teil der unteren Muschel entfernt wurde, und die äußere Wand wieder geschlossen; die Nachbehandlung geschah durch den unteren Nasengang.

Im Jahre 1894 hat Janssen[7]) die faziale Wand abgetragen, die Höhle ausgekratzt und den mukös-periostalen Ueberzug dieser Wand in die Höhle gestülpt. Später hat er auch Transplantationen in die Kieferhöhle vorgenommen.

Spicer[8]) eröffnet die Kieferhöhle von außen her und macht mit dem Krauseschen Troikart eine Gegenöffnung durch den unteren Nasengang; also ähnlich wie Caldwell, jedoch schließt er die äußere Wunde nicht.

Boeninghaus[9]) hat im Jahre 1897 ebenfalls die äußere Wand breit eröffnet, die nasale Wand breit reseziert und die Schleimhautlappen an den Wundrändern der Fossa canina, sowie der Nasenschleimhaut der resezierten Partie mit dem Tampon in die Höhle eingestülpt.

Luc[10]) hat sowie Caldwell von außen breit eröffnet, kürettiert, vom unteren Nasengange aus gegen die Nasenhöhle eine große Oeffnung angelegt, drainiert und die Wangenwunde geschlossen.

Hajek*) stülpt nach Eröffnung von vorne die Nasenschleimhaut im Bereiche des unteren Nasenganges in die Höhle und trägt einen Teil der unteren Muschel von der Kieferhöhle aus ab.

Bestrebt nun, einerseits die Heilerfolge zu verbessern und anderseits den Eingriff nicht unverhältnismäßig schwer zu gestalten, d. h., mit einer relativ kleinen Operation eine möglichst breite Eröffnung der Kieferhöhle zu erzielen, um dann eine gründliche Behandlung einzuleiten, auch kürettieren zu können, habe ich in weiterer Verfolgung der von mir bis dahin geübten breiten Eröffnung vom mittleren Nasengange aus die Operation das erste Mal vor zirka neun Jahren folgendermaßen ausgeführt:

Die untere Muschel und die äußere Wand des unteren und mittleren Nasenganges wurden kokainisiert; später benützte ich hiefür auch Adrenalin u. zw. legte ich nicht Wattebäuschchen ein, welche mit der Kokainadrenalinlösung getränkt sind, sondern bestrich bloß die betreffenden Stellen, weil die Möglichkeit, größere Kokainmengen zu resorbieren, schon wegen des kleineren, hiebei in Verwendung kommenden Kokainquantums geringer ist. Dann wurden die vorderen zwei Drittel, bei starker Hypertrophie die ganze untere Muschel mit ein oder zwei Scherenschlägen abgetragen, an der freigelegten Insertionslinie der Muschel hinter dem vordersten Ende derselben mit dem Meißel durch Druck der Hand eine Oeffnung angelegt und dieselbe mit der Knochenzange erweitert u. zw. nach oben sowohl als auch nach unten, d. h. gegen den unteren und auch

[6]) Caldwell, New York Med. Journ., 4. November 1893.

[7]) Janssen, Zur Eröffnung der Nebenhöhlen der Nase bei chronischen Eiterungen. Archiv f. Laryng. u. Rhinol. 1894, I., 2.

[8]) Spicer, 62. Versammlung der British med. assoc. 1894.

[9]) Boeninghaus, Die Resektion der fazialen und nasalen Wand der Kieferhöhle mit Einstülpung der Nasenschleimhaut in die letztere. Arch. f. Laryng. u. Rhinol., VI., 2.

[10]) Luc, Une nouvelle méthode opératoire pour la cure radicale et rapide de l'empyème chronique du sinus maxillaire. Soc. franç. de Laryngologie, Mai 1897.

*) Hajek, Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Deuticke, Wien.

gegen den mittleren Nasengang hin, so daß zwischen Kiefer- und Nasenhöhle eine breite Kommunikation entstand. Damit die Besichtigung der Höhle und die Einführung von Instrumenten besser erfolgen könne, schonte ich das vorderste Ende der unteren Muschel nicht, obwohl die Eröffnung der Kieferhöhle an dieser Stelle zu unterlassen ist und dann wurde die Höhle ausgespült.

In der ersten Zeit führte ich dann einen Dermatolgazestreifen ein, den ich zwei Tage liegen ließ und nach Entfernung desselben besichtigte ich die Höhle mit einem kleinen, abgebogenen oder mit meinem endonasalen Spiegel, der durch Umlegen und beliebige Einstellung nach allen Richtungen hin freien Einblick gewährt. Nach genauer Orientierung entfernte ich vorhandene Wucherungen mit einem geraden oder einem der von mir angegebenen zurückgebogenen scharfen Löffel.

Später ließ ich die Auskratzung nötigenfalls sogleich der Eröffnung der Höhle folgen. Daß hiebei tatsächlich alle vorhandenen Wucherungen entfernt wurden und nichts davon zurückgeblieben war, davon konnte ich mich in der nächsten Sitzung überzeugen. Dann wurde tamponiert und die Höhle mit Spülungen, später trocken behandelt.

Die Vorteile dieser Methode den eingangs erwähnten radikalen Methoden, insbesondere auch der vielfach geübten sogenannten Luc-Caldwellschen Operation gegenüber — auf weitere Vorteile komme ich später zu sprechen — besteht hauptsächlich darin, daß der Eingriff wesentlich kleiner ist und die äußere Wand geschont wird. Man vermeidet auf diese Weise, wie ich seinerzeit betonte, einen großen Eingriff, dem sonst alle Kieferhöhlenkranken mit lang andauernder Eiterung, wenn auch vielleicht mit geringfügigen Veränderungen der Schleimhaut, ausnahmslos verfallen würden. Die sogenannte radikale Operation von außen steht nicht im Verhältnis zur Wichtigkeit des Leidens und es geht doch nicht an, jeden, der nicht durch Spülungen vom Ostium max. etwa geheilt wird, einer so eingreifenden Operation, wie der Luc-Caldwellschen, zu unterziehen, während die Operation von der Nase her einen relativ kleinen Eingriff darstellt. Damals sagte ich: „Sollten dennoch einmal tiefgehende Veränderungen entdeckt werden, die von der durch die Nase angelegten Oeffnung nicht behoben werden könnten, so kann man ja allenfalls nachträglich noch die Eröffnung von der Fossa canina her vornehmen. Man hätte dann die Luc-Caldwellsche Methode in umgekehrter Reihenfolge. Dem größeren Teile der Kranken bliebe aber die Eröffnung von außen her jedenfalls erspart."

Ich kann nun auf Grund einer größeren Reihe nach dieser Methode operierter Fälle sagen, daß die Eröffnung von außen in keinem der Fälle notwendig geworden ist; ich sah mich in keinem einzigen Falle veranlaßt, nachträglich noch, etwa aus technischen Gründen einer gründlichen Ausräumung die äußere Wand zu eröffnen. Ich kam stets von innen her aus. Ich habe hier natürlich nicht jene Fälle vor Augen, in denen es sich nicht um Eiterungen, sondern um bösartige Neubildungen der Kieferhöhle handelt; diese Fälle gehören nicht hieher. Da genügt in der Regel die Eröffnung von außen mit der Gegenöffnung nach innen ebensowenig wie die bloße Eröffnung von der Nase her, insbesondere, da man die Wände mehr oder weniger entfernen muß, also eine teilweise, bzw. vollständige Resektion des Oberkiefers vorzunehmen gezwungen ist.

Erwähnen möchte ich hier, daß sich bei mehreren Autoren eine irrige Ansicht über die von mir geübte Methode vorfindet; so schreibt Harmer:[11]) „Auch Réthi ist in ähnlicher Weise vorgegangen, indem er das vordere Drittel der unteren Muschel resezierte"; während ich das vordere und mittlere Drittel, zuweilen auch die ganze Muschel abtrage und dann eröffne ich nicht nur vom unteren und darauf bezieht sich die Bemerkung: „in ähnlicher Weise", sondern — und das ist wesentlich — auch vom mittleren Nasengange aus.

Auch bei Onodi und Rosenberg[12]) findet sich ein Irrtum vor; sie sagen: „Réthi nahm bei seinem Verfahren die Resektion des vorderen Endes der unteren Muschel vor." Die Abtragung bloß des vorderen Endes der unteren Muschel gestattet auch zumeist nicht, eine größere Oeffnung anzulegen; dies genügt ebensowenig wie die Entfernung bloß des mittleren Drittels der unteren Muschel, wie sie von Kasparian tz[13]) empfohlen wurde. Ferner heißt es in dem zitierten Buche: „Réthi leitete die breite Eröffnung der Kieferhöhle vom unteren Nasengange ein, die sich dann auch auf einen Teil der supraturbinalen Wand erstreckt." Man könnte hiedurch zu der irrigen Meinung gelangen, daß ich die Eröffnung im mittleren Nasengange nur nebenbei mache; diese ist jedoch gerade so wichtig und oft noch wichtiger, als die Eröffnung vom unteren Nasengange.

Die Eröffnung von innenher hat also den Hauptvorzug, daß sie einen kleineren Eingriff darstellt und die chronische Kieferhöhlenentzündung ist doch, wie auch Tilley[14]) sagt, an sich keine gefährliche Erkrankung, so daß ein großer Eingriff berechtigt wäre; auch kann sie oft auf einfachere Weise, „oft durch alveolare Drainage vollkommen in allen ihren Symptomen beseitigt werden". Der Ansicht Goris',[15]) daß man immer radikal operieren müsse, werden sich wohl nur wenige anschließen.

Bei der Eröffnung von der Nase her sah ich niemals intensiven Schmerz, entzündliche Schwellungen, Oedeme und so weiter, wie man sie bei der Luc-Caldwellschen Methode sieht und damit stimmen auch die Angaben von Escat[16]) gut überein, welcher derartige Erscheinungen auch nicht sah bei einer Methode, welche von dieser Operation, was die Größe des Eingriffes betrifft, nicht viel differiert; auch Abraham,[17]) sah bei der von ihm angegebenen Eröffnung von innen her, bei welcher der Eingriff auch ungefähr gleich groß ist, keine solchen Erscheinungen.

Von Wichtigkeit bei der Eröffnung von innen her ist die kurze Operationsdauer. In der ersten Zeit brauchte ich hiezu 10 bis 15 Minuten, jetzt beende ich die Operation, wenn keine komplizierenden Deviationen oder Spinen vorhanden sind, worauf ich noch zu sprechen kommen werde, — die Lokalanästhesie nicht inbegriffen — in vier bis fünf Minuten. Es wurden wegen der Möglichkeit größerer Blutungen Bedenken geäußert, doch sind mir solche nicht untergekommen.

Ein weiterer Vorteil ist der Wegfall der allgemeinen Narkose. Ueber diese setzen sich die Kranken oft nur schwer hinweg; bei Eiterretention, heftigen subjektiven Beschwerden, namentlich Schmerzen, entschließen sie sich natürlicherweise leichter auch zu großen Eingriffen und zur Narkose, aber diese Fälle habe ich hier nicht vor Augen, denn gerade da kann man die durch die Retention bedingten Beschwerden auf einfachere Art, durch die bloße Ermöglichung des Eiterabflusses, beheben.

Daß der Kranke die Spülungen, wenn solche gemacht werden sollen, durch diese große Oeffnung auch selbst vornehmen kann und daß er nicht stetig an den Arzt gebunden ist, braucht nicht besonders hervorgehoben werden.

Schließlich ist es, wie ich schon seinerzeit erwähnt habe, von nicht zu unterschätzendem Werte, daß Eingriffe in der Nase leichter zugelassen werden, als eine Operation

[11]) Harmer, Ueber die chirurgische Behandlung der chronischen Kieferhöhleneiterungen. Aus Chiaris Klinik. Wiener klin. Rundschau 1903, Nr. 7.

[12]) Onodi und Rosenberg, Die Behandlung der Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes. 1906.

[13]) Kasparian tz, 13. internat. med. Kongreß 1900.

[14]) Tilley, gelegentlich eines Referates in Semons internat. Zentralblatt f. Laryng. 1902, S. 180.

[15]) Goris, Jahresversammlung der belgischen oto-rhino-laryngologischen Gesellschaft. Brüssel, Juni 1902.

[16]) Escat, Sept cas de sinuisite maxillaire traités et guéris par la méthode de Claoué. Revue hebd. de Laryngol., 21. November 1903, und Vaquier, Thèse de Toulouse, Juni 1903.

[17]) Abraham, The Indication and advantages of the intranasal over the radical operation in the treatement of chronic Empyema of the Antrum of Highmore. Laryngoscope, Mai 1907.

von der äußeren Wand her. Auch Escat[18]) sagt, daß die Eröffnung von außen her in zwei Fällen trotz Steigerung der Beschwerden abgelehnt, von der Nase her jedoch ohne Zögern zugelassen wurde.

Es ist jetzt allgemein anerkannt, daß eine kleine Oeffnung, mag sie an welcher Stelle immer angelegt werden, zu verwerfen ist; sie genügt in der Regel nicht und ist für die Nachbehandlung ganz unzureichend; die Oeffnung verkleinert sich, es treten leicht Retentionserscheinungen auf.

Der Nachteil einer kleinen Oeffnung haftet auch der Eröffnung vom Alveolarfortsatze an und diese empfiehlt sich hauptsächlich für Fälle dentalen Ursprunges. Bronner[19]) zieht die Eröffnung vom Alveolarfortsatz allen anderen Methoden vor, doch soll die Oeffnung groß sein. Auch Tilley[20]) versucht vorerst die Eröffnung von der Alveole, da er annimmt, daß es sich zumeist um dentale Empyeme handelt und auch in chronischen Fällen erfolgt oft noch auf diese Weise rapide Heilung; insbesondere sei die Prognose gut, wenn im mittleren Nasengange keine polypösen Wucherungen vorhanden sind.

Jurasz,[21]) der ebenfalls betont, der Eingriff soll möglichst klein sein, zieht in Fällen, in denen mit Wahrscheinlichkeit ein dentaler Ursprung angenommen werden kann, die alveolare Methode vor; er eröffnet breit von der Alveole, doch muß der Gaumen dabei flach und die Alveolarbucht hinreichend breit sein; er entfernt dabei, wenn nötig, auch einen kleinen Teil der fazialen Wand, um mit dem Nagelgliede des kleinen Fingers eingehen und auch auskratzen zu können; der Abschluß gegen die Mundhöhle geschieht durch eine Metallplatte.

Ich habe diese Operation auch versucht, doch ist der Eingriff größer als die Eröffnung von innen, wie ich sie jetzt übe; auch entschließen sich die Kranken zu letzterer Operation eher als zu einer derartigen breiten Eröffnung vom Alveolarfortsatz her; dazu kommt noch die Unannehmlichkeit der Prothese und der Kommunikation mit der Mundhöhle. Die Kranken klagen dann oft nicht bloß über die Eiterung in der Nase, sondern auch über den Eitergeschmack im Munde.

Luc[22]) selbst empfiehlt die alveolare Methode bei frischen Fällen dentalen Ursprunges, ebenso auch Gavello.[23])

Denselben Nachteil haben kleine Oeffnungen von der Fossa canina her. Man kann mit Instrumenten nicht eingehen, die Oeffnungen verkleinern und schließen sich und das Einlegen von Prothesen ist für die Kranken höchst unangenehm. Myles[24]) hat früher in dieser Weise operiert, die Methode jedoch aufgegeben. Halle[25]) verwirft prinzipiell die Eröffnung von der Fossa canina her, weil Heilungen wegen Reinfektion hintangehalten werden und der in die Mundhöhle durch die Oeffnung gelangende Eiter sehr unangenehm ist.

Weil[26]) verwirft alle Methoden, bei denen Kommunikationen mit der Mundhöhle geschaffen werden und auch Onodi und Rosenberg[27]) sagen, daß sie „möglichst jeden Eingriff von der Mundhöhle, die Eröffnung der Kieferhöhle durch den Alveolarfortsatz und durch die Fossa canina zu vermeiden suchen". Bei gesunden Zähnen, Bildungsanomalien der Kieferhöhle, Verdrängung und Verkümmerung derselben gehen sie allerdings von der Fossa canina vor.

Bei breiter Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase her kommen derartige Anomalien nicht in Betracht, da man sich stets genügend großen Zugang schaffen kann.

Seinerzeit habe ich, wie schon erwähnt, auch in einer Reihe von Fällen von der Fossa canina her eröffnet, bin aber davon abgekommen, weil eine kleine Lücke ungenügend ist und der Operation auch hiebei schon alle Mängel eines großen Eingriffes von außen her anhaften.

Ebenso ist vor dem Anlegen einer kleinen Oeffnung von innen vom unteren Nasengange her abzuraten. Trotzdem sich mehrfach Stimmen dafür erhoben, genügt eine kleine Oeffnung, wie man sie mit dem Troikart anlegt, durchaus nicht; auch eine etwas größere, mit einem stärkeren Troikart oder Trephinfräse angelegte Oeffnung, wie sie von Halle[28]) empfohlen wurde, der die äußere Wand dicht über dem Nasenboden durchbohrt und von dieser Oeffnung aus die Behandlung einleitet, genügt nicht. Menzel,[29]) der das vordere Drittel der unteren Muschel abträgt, empfiehlt, die äußere Wand im Bereiche des unteren Nasenganges mit einem dicken Troikart zu durchbohren und verhält den Kranken zur Selbstspülung.

Die Eröffnung vom unteren Nasengange empfiehlt auch Cordes[30]) und er berichtet bei Trockenbehandlung von hier aus über 83% Heilungen. In Fällen, die durch eine mehrere Monate hindurch dauernde Behandlung von hier aus nicht geheilt werden, nimmt er dann die breite Eröffnung durch die Fossa canina vor, wobei er als Gegenöffnung die mit dem Troikart angelegte Oeffnung benützt und vernäht dann die orale Wunde.

Aber auch größere, im unteren Nasengange angelegte Oeffnungen genügen zumeist nicht, Nikoladoni hat allerdings mit der breiten Eröffnung von hier aus, die er vor etwa 15 Jahren geübt hat, nach einer Mitteilung von Urbantschitsch[31]) gute Resultate erzielt.

Harmer[32]) hat das mittlere Drittel der unteren Muschel reseziert und mit dem Meißel ein $1\frac{1}{2}$ cm² weites Loch in die laterale Nasenwand, dicht über dem Nasenboden, angelegt.

Tilley[33]) legt in Fällen, in denen er mit den konservativen Methoden nicht auskommt, eine 2 cm² große Oeffnung im unteren Nasengange an und entfernt nötigenfalls auch die ganze innere Wand. Auch Abraham[34]) legt die Oeffnung nur im unteren Nasengange an und trägt die untere Muschel nur in der Minderzahl der Fälle ab. Auch die Auskratzung nimmt er von hier aus vor. Myles,[35]) der früher in mehreren hundert Fällen von der Fossa canina sowohl als auch vom Alveolarfortsatze aus operiert hat, geht jetzt vom unteren Nasengange aus vor, indem er zuweilen vorher die untere Muschel abträgt; er kürettiert und tamponiert von da und hat bessere Resultate erzielt als mit den anderen Methoden; nur bei Knochennekrose, ausgedehnter polypöser Wucherung der Schleimhaut und Osteomyelitis soll radikal, d. h. nach Luc-Caldwell operiert werden.

Auch in jenen Fällen, in denen von außen eröffnet wird, genügt eine zugleich angelegte nasale Oeffnung, wenn sie klein ist, oft nicht und Mader[36]) macht dieser Methode mit Recht den Vorwurf, daß sich die nasale Oeffnung rasch verkleinert und aus diesem Grunde hält er die faziale Wand

[18]) Escat, l. c.

[19]) Bronner, Diseases of the maxillary antrum, their symptoms, causes and treatement. The Lancet, 11. Mai 1901.

[20]) Tilley, Some observations upon suppuration of the maxillary antrum. Semons internat. Zentralblatt 1905, S. 12.

[21]) Jurasz, Verhandlungen des Vereines süddeutscher Laryngologen 1904, und Bucher, Zur Radikaloperation der chronischen Kieferhöhleneiterung. Aus der Jurasz'schen Klinik. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1906, Nr. 6.

[22]) Luc, Lectures sur les suppurations de l'oreille moyenne et des cavités accéssoires du nez et sur leur complications intracraniennes. Paris 1900.

[23]) Gavello, Kongreß der italienischen Gesellschaft f. Laryngologie, Otologie und Rhinologie. Rom, Oktober 1903.

[24]) Myles, Amerik. laryngolog. Gesellschaft, Juni 1905.

[25]) Halle, Empyema of Highmors Antrum. New York Med. News, 15. September 1900.

[26]) Weil, Wiener laryngologische Gesellschaft, 9. Januar 1902.

[27]) Onodi und Rosenberg, l. c.

[28]) Halle, Externe oder interne Operation der Nebenhöhleneiterungen. Berliner klin. Wochenschrift 1906, Nr. 42.

[29]) Menzel, Wiener laryngologische Gesellschaft, 4. Februar 1903

[30]) Cordes, Beitrag zur Behandlung der chronischen Kieferhöhlenentzündung. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1905, Nr. 1.

[31]) Urbantschitsch, Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1907, Nr. 7.

[32]) Harmer, l. c. und Wiener laryngologische Gesellschaft vom 5. Dezember 1901. Sitzungsbericht der Wiener laryngologischen Gesellschaft, Wiener klin. Wochenschrift 1902, Nr. 5.

[33]) Tilley, l. c.

[34]) Abraham l. c.

[35]) Myles, l. c.

[36]) Mader, Arch. f. Laryngologie, Bd. 20, Heft 1.

offen, insbesondere allerdings auch, um die von ihm empfohlene Kauterisation der Höhle, mit der er sehr zufrieden ist, von hier aus vornehmen zu können.

Richards,[37]) der vorerst Spülungen vom natürlichen Ostium versucht, geht dann unterhalb oder oberhalb der unteren Muschel ein, entfernt dieselbe auch, wenn sie stark vergrößert ist und kürettiert und tamponiert von dieser Oeffnung aus; die meisten Fälle, sagt er, werden geheilt und wenn dies nicht der Fall ist, eröffnet er von außen.

E. Meyer[38]) entfernt das vordere Ende der unteren Muschel, eröffnet die Höhle mit Meißel und Hammer, kürettiert auch und tamponiert und Kuttner[39]) empfiehlt, die Schleimhautlappen nach innen umzuschlagen.

Holbrook-Curtis,[40]) der früher übrigens die Luc-Caldwellsche Methode geübt hat, operiert nur mehr von der Nase her; anfangs hat er die untere Muschel abgetragen, später hinaufgelagert (dann replaciert) und die innere Wand der Kieferhöhle im unteren Nasengange bis auf den vordersten Teil entfernt; er meint,[41]) daß auf diese Weise vier Fünftel aller Empyeme der Kieferhöhle erfolgreich behandelt werden können. Erst wenn dies nicht zum Ziele führt, geht er von der Fossa canina her vor.

Auch Heermann[42]) klappt die untere Muschel hinauf oder reserziert sie und entfernt die äußere Wand im Bereiche des unteren Nasenganges. Lange[43]) bricht die untere Muschel ein und klappt sie nach oben.

Freer[44]) entfernt die untere Muschel und legt vom unteren Nasengange aus eine größere Oeffnung an. Die Luc-Caldwellsche Methode reserviert er für die schwersten und hartnäckigsten Fälle. Cordes,[45]) der die untere Muschel schont und die Gegenöffnung, wie schon erwähnt, mit dem Troikart im unteren Nasengange anlegt, nimmt nötigenfalls noch etwas von der knöchernen Wand weg, um die Oeffnung zu vergrößern und von dieser Oeffnung aus die Behandlung vorzunehmen.

Gerber[46]) eröffnet breit von der Fossa canina her nach Desault-Küster, kratzt aus, durchstoßt die nasale Wand im mittleren Nasengange und erweitert diese Oeffnung; es wurde Verkleinerung und Obliteration der Höhle, d. h. wirkliche Heilung beobachtet.

Wir sehen, daß fast immer, wenn es sich um sogenannte schwerere Fälle handelt und wenn es sich ergibt, daß die kleine Oeffnung, angelegt an welcher Stelle immer, nicht zum Ziele führt, auf die Luc-Caldwellsche Operation zurückgegriffen wird, d. h. es wird die Anlegung einer großen Oeffnung angestrebt; dies wird aber nur erreicht, wenn man sie im Bereiche des mittleren und des unteren Nasenganges anlegt. Eine sehr große Oeffnung von innen her ist das erste Postulat, denn sonst würde sich diese Methode nicht über die bekannten konservativen Methoden erheben, weder über die Eröffnung mit dem Troikart und Anlegung einer, wenn auch größeren Oeffnung, ober- oder unterhalb der unteren Muschel, noch über die Methoden, bei denen von einer Zahnlücke oder durch die Fossa canina eine kleine Lücke angelegt wird.

Aus diesen Gründen genügt auch die von Claoué[47]) empfohlene Abtragung von etwas mehr als der Hälfte der unteren Muschel und die Anlegung einer, wenn auch großen Oeffnung, lediglich im unteren Nasengange nicht. Auch E. Meyer[48]) sagt, daß diese Methode nicht für alle Fälle in Betracht komme; die Oeffnung ist eben zu klein.

Diese von Claoué angegebene Methode wurde vielfach mit der von mir beschriebenen als identisch angesehen und auch als „Methode nach Réthi" bezeichnet. Aber es besteht zwischen beiden ein wesentlicher Unterschied: Claoué macht die Oeffnung bloß im unteren Nasengange, während ich die Oeffnung zugleich im unteren und im mittleren Nasengange anlege, weil der Raum im unteren Nasengange allein in der Regel nicht genügend groß ist, um die Anlegung einer großen Lücke daselbst zu gestatten. Nur unter besonders günstigen anatomischen Verhältnissen gelingt es, die Oeffnung so groß anzulegen, daß allen Anforderungen, die an den Eingriff gestellt werden, entsprochen werden kann, daß man die in der Höhle notwendigen Manipulationen vornehmen, Instrumente einführen und auskratzen kann und daß sich die Oeffnung nicht verengt. Nicht zu sprechen von jenen Fällen, in denen die Kieferhöhle unter die Crista turbinalis nur wenig herunterreicht, so daß es ganz unmöglich ist, eine halbwegs genügend große Oeffnung zu machen. Auch Harmer[49]) sagt, daß vom unteren Nasengange aus eine Auskratzung unmöglich ist. Allerdings bezieht er diese Unmöglichkeit der Auskratzung auch auf meine Methode, da er, wie erwähnt, der irrigen Meinung ist, daß ich nur vom unteren Nasengange eröffne. Claoué ist auch um die Erhaltung der Nasenschleimhaut sehr besorgt und meint: „Il nous semble inutile de supprimer une si grande partie de la muqueuse nasale, dont il faut savoir être économe et même avare, en raison de son importance physiologique", doch ist das nur cum grano salis zu nehmen und gerade für diese Fälle nicht von Belang. Die Bedeutung der Nasenschleimhaut für die Erwärmung, Befeuchtung und Reinigung der Einatmungsluft ist allgemein bekannt, doch kommt es auf ein kleines Stückchen Schleimhaut mehr oder weniger — die ganze Muschel wird ja zumeist nicht reseziert — nicht an, insbesondere auch, da es sich in solchen Fällen selten um eine Schleimhaut von normaler Beschaffenheit handelt. Ein 1 oder 2 cm großes Stückchen hat übrigens bei der Gesamtoberfläche des Naseninnern nicht viel zu sagen, auch habe ich nie schädliche Folgen davon gesehen. Onodi und Rosenberg[50]) sagen auch: „Der Frage, ob ein Teil der unteren Muschel bei der Herstellung der weiteren Oeffnung abgetragen wird oder nicht, fällt keine besondere Bedeutung bei."

Und ebenso wie durch den unteren Nasengang allein, genügt auch eine Oeffnung im mittleren Nasengange allein nicht; habe ich ja selbst früher,[51]) nachdem ich die Methode der Spülungen durch das natürliche Ostium oder ein Ostium accessorium verlassen habe, die breite Eröffnung vom mittleren Nasengange lange Zeit hindurch geübt und später wieder verlassen. Andere sind mit dieser Methode allerdings auch zufrieden und Onodi[52]) favorisiert sie.

Man betrachtet die nasalen Methoden, nämlich die Eröffnung vom unteren oder vom mittleren Nasengange, im allgemeinen als Voroperation der Luc-Caldwellschen Methode, als eine Methode, welche für die einfacheren, wenn auch nicht ganz leichten Fälle reserviert wird und der man die Luc-Caldwellsche Operation nachfolgen läßt, wenn sie nicht zum Ziele führt; dies gilt jedoch nicht von

---

[37]) Richards, The treatment of the Maxillary Sinus trough the Nose. Journ. of the American. Med. Assoc., 16. September 1905.

[38]) Meyer, Berliner laryngologische Gesellschaft, 22. März 1907.

[39]) Ibidem.

[40]) Holbrook Curtis, Modern methods of accessory Sinus treatment. The laryngoscope, Mai 1905.

[41]) Somes cases of maxillary Sinus Empyema treated intransally. The laryngoscope, Juli 1906.

[42]) Heermann, Zur konservativen Behandlung der Nasennebenhöhleneiterungen. Monatsschrift für Ohrenheilkunde 1906, Nr. 24.

[43]) Gerber, Berliner laryngologische Gesellschaft, 22. März 1907.

[44]) Freer, The maxillary antrum the removal of the greater part of its nasal wall for Empyema. New York Med. News, 22. April 1905.

[45]) Cordes, Ueber Erhaltung der unteren Muschel bei der Radikaloperation des chronischen Kieferhöhlenempyems mit Anlegung einer nasalen Gegenöffnung. Monatsschrift f. Ohrenheilkunde 1906, Nr. 11.

[46]) Beschrieben von Alsen, Zur Therapie der chronischen Kieferhöhlenempyeme. Mit Angabe unserer Operationsmethode. Fraenkels Archiv f. Laryngologie 1901, Bd. 12, S. 227.

[47]) Claoué, Traitement des suppurations chroniques du sinus maxillaire par la résection large de la partie inférieure de la partie nasale du sinus. Sem. méd., 15. Oktober 1902.

[48]) Meyer, l. c.

[49]) Harmer, l. c.

[50]) Onodi und Rosenberg, l. c.

[51]) Die Behandlung der Nebenhöhleneiterungen der Nase. Wiener med. Presse 1896, Nr. 16 u. 17.

[52]) Onodi, Die Eröffnung der Kieferhöhle im mittleren Nasengang. Fraenkels Archiv f. Laryngologie 1903, Bd. 14, S. 154.

der von mir geübten Methode, bei der zur Anlegung der Oeffnung beide Nasengänge herangezogen werden.

Gavello,[53]) der die Spülungen vom natürlichen Ostium verwirft und wie schon erwähnt, die alveolare Methode nur bei dentalem Empyem übt, empfiehlt für mittelschwere Fälle, bei denen die Anbohrung vom unteren Nasengange, bzw. Alveolarfortsatze nicht mehr genügt und bei denen die Eröffnung nach Luc-Caldwell, wie er sagt, noch nicht erforderlich ist, eine Verschmelzung der Methode von Claoué und von Onodi, d. h., die Methode, wie ich sie angegeben habe: Vom unteren sowohl als auch vom mittleren Nasengange.

Claoué, der einen Teil der unteren Muschel entfernt und die Kieferhöhle nur vom unteren Nasengange eröffnet, rühmt der Methode den Vorteil des kleineren Eingriffes nach, indem die faziale Wand geschont wird; nun befriedigt aber die Eröffnung bloß vom unteren Nasengange durchaus nicht. Claoué[54]) selbst erkennt die Superiorität der Luc-Caldwellschen Methode über seine an, und sagt, in zwölf von derart operierten Fällen nur neun Heilungen erzielt zu haben. Auch Lubet-Barbon[55]) sagt mit Recht, daß die Methode nicht befriedigt; es zeigte sich, daß zwei von diesen drei nach Claoué operierten und nicht geheilten Fällen dann durch die Luc-Caldwellsche Operation hergestellt wurden.

Es ist auch nichts anderes zu erwarten; die Oeffnung ist bei der Methode, wie sie Claoué angegeben hat, oft eben zu klein und deshalb lassen manche, allen voran Luc,[56]) die Methode nach Claoué nur ausnahmsweise gelten.

Andere wieder meinen, daß die Methode von Claoué und die von mir angegebene nur wenig voneinander differieren (Gavello) und die Bezeichnung wird für beide auch promiscue gebraucht; es wird von einer „Methode nach Réthi-Claoué" gesprochen. Wie schon erwähnt, nehmen manche Autoren (auch Piffl[57]) an, daß ich die Eröffnung nur durch den unteren Nasengang vornehme. Der Unterschied ist aber ein wesentlicher, denn während Claoué die Oeffnung nur im unteren Nasengange anlegt, erstreckt sich dieselbe bei meiner Operation auch auf den mittleren Nasengang; diese Erstreckung der Oeffnung auf den unteren und den mittleren Nasengang macht die Methode zu einer, wenn man so sagen darf, radikalen; denn wir wissen ja, daß es keine einzige Methode gibt, welche mit Sicherheit zum Ziele führt, die also wirklich als radikal bezeichnet werden kann. Man kann die über beide Nasengänge sich erstreckende Eröffnung auch nur insofern als radikal bezeichnen, als sich durch dieselbe die Zahl der Heilungen wesentlich erhöht; und dennoch ist der Unterschied in der Größe des Eingriffes zwischen dieser Methode und der von Claoué ein geringer: das Eingreifende ist bei beiden die Abtragung eines Teiles der unteren Muschel und die Eröffnung der Höhle und dies ist bei beiden Methoden notwendig; der Unterschied besteht in der verschiedenen Größe der Oeffnung und ob nun diese etwas kleiner oder größer angelegt wird, ist für die Größe der Operation von ganz untergeordneter Bedeutung, während die größere Oeffnung große Vorteile bietet und wesentlich bessere Resultate ergibt. Es ist auch mißlich, einige Zeit nach einer vom unteren Nasengange aus ausgeführten erfolglosen Operation neuerdings einen blutigen Eingriff vornehmen und die Oeffnung gegen den mittleren Nasengang hin erweitern zu müssen, ohne auch diesmal Erfolg verbürgen zu können. In zwei Fällen, in denen ich versuchsweise nach Claoué eröffnete, drangen die Patienten dann auf definitive Befreiung von der Eiterung; ich erweiterte nach oben gegen den mittleren Nasengang und es gelang hiedurch, Heilung zu erzielen. Einer der Fälle war kurz folgender:

Ein 37jähriger Mann litt seit sechs Jahren an starker rechtseitiger eitriger Absonderung, Wangen-, Zahn- und Stirnkopfschmerz und subjektiver Kakosmie. Der zweite Prämolaris war kariös, er wurde extrahiert und die Spülungen von hier aus viele Monate hindurch erfolglos vorgenommen. Fötor und Schmerzen verloren sich jedoch. Ein Jahr später, als sich der Kranke wieder vorstellte, unterzog er sich der Operation nach Claoué. Spülungen und Trockenbehandlung blieben auch da erfolglos. Acht Wochen später drang ich mit einem scharfen Löffel durch die kleine Oeffnung in die Kieferhöhle ein, doch konnte ich mich mit demselben nicht frei bewegen; am Rande der Oeffnung mußten zweimal Granulationen entfernt werden. Der Kranke drang auf Befreiung von der lästigen Eiterung und nach vier Wochen erweiterte ich breit nach oben etwa auf das Doppelte, förderte mit dem scharfen Löffel mehrere Schleimhautwucherungen zutage und nach fünf Wochen hörte die Eiterung ganz auf.

Der zweite Fall war diesem sehr ähnlich, nur ging eine Eröffnung vom Alveolarfortsatz nicht voraus und verkleinerte sich die anfangs bloß im unteren Nasengange angelegte Oeffnung außerordentlich rasch. Breite Eröffnung nach dem mittleren Nasengange hin — nach acht Wochen ausgeführt — brachte Heilung.

Allerdings hat Escat[58]) in sieben, bzw. drei[59]) nach Claoué operierten Fällen sieben, bzw. drei, d. h. 100% Heilungen erzielt, doch scheint er lauter leichte Fälle vor sich gehabt zu haben, was zu einer unrichtigen Bewertung der Eröffnung bloß vom unteren Nasengange aus führen kann. Er drückt sich auch vorsichtig aus: „Nous ne nous attendons certes pas à obtenir dans la suite un pourcentage de guérisons aussi favorable." Tatsächlich hat er in keinem Falle kürettiert und dies ist doch in schweren Fällen zumeist nicht zu umgehen.

Wie viele andere betrachtet auch Escat die Methode von Claoué als ein Mittelding zwischen den leichten und schweren Operationsmethoden. „La méthode de Claoué nous parait réaliser une étape trop facilement franchie entre la simple ponction de Mikulicz-Krause et la cure radicale de Caldwell-Luc." Er operiert, wie er sagt, nach dieser Methode jene Fälle, bei welchen einfache Behandlungsmethoden keinen Erfolg haben, welche aber noch nicht so tiefgehende Veränderungen aufweisen, daß die Caldwellsche Operation notwendig wäre.

Nun besteht aber die Schwierigkeit darin, im voraus zu bestimmen, welche Fälle schwer und welche mittelschwer sind; in der Regel läßt sich das von vorneherein nicht entscheiden. Es ist auch kein genügendes Kriterium für die Beurteilung der Schwere des Falles, wenn man weiß, ob es sich um ein Empyem oder um eine Entzündung, eine Sinusitis, handelt. Die Methode, die Mahu angegeben hat, nämlich, daß man aus der geringen Eitermenge (bis zu 1·5 cm^3) auf eine Sinusitis schließen soll und daß eine geräumige Höhle für ein Empyem spricht, d. h. dafür, daß die Kieferhöhle nur als Reservoir für den Eiter dient, der in einer anderen Höhle produziert wird, ist nicht ganz einwandfrei. Für alle Fälle paßt dieses diagnostische Hilfsmittel auch nicht. Es ist auch nicht richtig, daß, wie Lermoyez[60]) angibt, ein Kieferhöhlenempyem gewöhnlich durch Spülungen (vom unteren Nasengange) geheilt wird und nur die Entzündung eine chirurgische Radikalbehandlung erfordert. Sehr oft heilen auch einfache Empyeme nicht, selbst bei radikalen Methoden. Auch geht die dauernde Beherbergung von Eiter an der inneren Kieferhöhlenauskleidung selten ganz spurlos vorüber und genügt bei der Sinusitis nicht selten auch eine weniger radikale Behandlung.

Wenn Moure[61]) meint, man könne die Höhle bei der Methode von Claoué nicht immer entsprechend in Angriff

[53]) Gavello, l. c. und I metodi conservativi di cura delle sinuisiti mascellari cronice. Arch. Ital. di Otol. 1905, II. u. III.

[54]) Claoué, Jahresversammlung der französischen Gesellschaft f. Otologie u. Laryngologie, Oktober 1903.

[55]) Lubet-Barbon, ibidem.

[56]) Luc, ibidem.

[57]) Piffl, Zur Operation und Kasuistik der chronischen Oberkieferhöhleneiterungen. Prager med. Wochenschrift 1907, Nr. 17. u. 18.

[58]) Escat, l. c.

[59]) Toulouse méd. 1904, Nr. 8.

[60]) Lermoyez, Jahresversammlung der französischen Gesellschaft für Otologie und Laryngologie, Oktober 1903.

[61]) Moure, ibidem.

nehmen, so hat er recht; denn die anatomischen Verhältnisse liegen nicht immer günstig, die Höhle reicht nicht immer tief genug hinunter. Bei der breiten Eröffnung vom unteren und vom mittleren Nasengange dagegen stört ein solches Verhalten der Höhle nicht.

Nun kann es aber auch in der Nasenhöhle selbst Veränderungen geben, welche ein endonasales Vorgehen von vorneherein erschweren oder unmöglich machen, nämlich Deformitäten der Nasenscheidewand, Spinen und Deviationen. Sind dieselben einigermaßen hochgradig, so ist eine Eröffnung von innen her ohne weiteres allerdings nicht möglich; aber solche Deformationen des Septums stören bei dieser, nachdem von außen geöffnet und gereinigt wurde, gegen die Nasenhöhle zu eine Gegenöffnung anlegen, durch welche die Nachbehandlung zu geschehen hat und dieselbe ist bei einer hochgradigen Deviation oder Leistenbildung auch nicht gut möglich. Man kommt in solchen Fällen um das Hindernis nicht herum; es muß beseitigt werden und ich tat dies auch in zwei Fällen. In einem Falle war eine Spina vorhanden, die ich in derselben Sitzung vor dem eigentlichen Eingriffe entfernte, was die Operationsdauer kaum um ein bis zwei Minuten verlängerte und in einem zweiten Falle war eine Deviation vorhanden, die ich ebenfalls in wenigen Minuten korrigiert hatte, so daß ich sogleich die Eröffnung der Kieferhöhle anschließen konnte; ich legte, wie ich dies seinerzeit angab,[62]) einen sternförmigen Schnitt an und zwar teils auf der konvexen, teils auf der konkaven Seite und drückte die Teile gerade. Die zeitraubende Ablösung der Weichteile, das Herausschneiden von Knochen und Knorpel, damit eine glatte Vereinigung der Ränder stattfinde, habe ich bei den Operationen der Verbiegungen schon in der allerersten Zeit aufgegeben.

Die Eröffnung von außen hat so, wie sie jetzt geübt wird, den Zweck, einen bequemen Zugang zu schaffen; die Nachbehandlung wird in diesen Fällen durch die angelegte nasale Oeffnung eingeleitet. Man kann aber auf die Eröffnung von außen verzichten, da man sich bei der breiten Eröffnung von innen einen genügend großen Zugang verschaffen kann, um die notwendigen Manipulationen vorzunehmen und anderseits ist bei der Caldwellschen Methode die nasale Gegenöffnung oft zu klein, so daß ihr alle Nachteile einer kleinen Oeffnung anhaften. Die breite Eröffnung von innen her ist also ein weiterer Vorteil dieser Methode gegenüber der radikalen Methode von außen her.

Piffl[63]) empfiehlt die Luc-Caldwellsche Operation; die Vorteile derselben bestehen nach ihm darin, daß die Naht der oralen Wunde die Unannehmlichkeiten einer Kommunikation zwischen Mund- und Oberkieferhöhle verhindert, daß der Kranke die Nachbehandlung selbst durchführen kann und daß Retention nicht möglich sei. Diese Vorteile hat die Eröffnung von der Nase her schon von vorneherein; die Unannehmlichkeiten einer Kommunikation mit der Mundhöhle kommen nicht in Frage, Retention ist wegen der viel größeren nasalen Oeffnung ganz ausgeschlossen und die Kranken können die Nachbehandlung ebenfalls selbst durchführen. Ferner sagt Piffl, daß nach entsprechender Verkleinerung der unteren Muschel auch eine Inspektion der Höhle und zwar mit dem Zaufalschen Nasentrichter vorgenommen werden kann. Wenn nun schon bei Anlegung einer kleinen Oeffnung eine Besichtigung möglich ist — auch Abraham,[64]) der wie schon erwähnt, nur vom unteren Nasengange her eine Oeffnung anlegt und von hier aus auch die Auskratzung vornimmt, sagt, daß er mit einem kleinen Spiegel die Höhle besichtigt — um wie viel mehr ist dies bei breiter Eröffnung von innen her möglich, zum Teil direkt, zum Teil mit dem Spiegel.

[62]) Die Verbiegungen der Nasenscheidewand und ihre Behandlung. Hölder 1890.

[63]) Piffl, l. c.

[64]) Abraham, l. c.

Es ist unrichtig, wenn gesagt wird, daß man von innen her bei den Manipulationen in der Kieferhöhle, namentlich bei einer notwendigen Exkochleation, räumlich beschränkt ist. Die Oeffnung kann, wenn man im Bereiche beider Nasengänge eröffnet, sehr groß, sehr oft wesentlich größer angelegt werden, als von der Fossa canina her. Als ich auf der Suche nach einer einfacheren Operation die ersten Fälle von innen her eröffnete, hatte ich einige Zeit vorher einen Fall nach Luc-Caldwell operiert, das Kürettement von außen her jedoch wegen Unmöglichkeit, eine genügend große Oeffnung anzulegen, nur unter Schwierigkeiten vornehmen können; dann trug ich die vorderen zwei Drittel der unteren Muschel ab und legte eine Oeffnung an, die sich über den unteren und den mittleren Nasengang erstreckte und sie war fast doppelt so groß, als die von außen angelegte Lücke. Die nun nochmals vorgenommene Auskratzung von innen her ging viel bequemer vonstatten; es war also gerade das Umgekehrte der Fall, der Zugang und die Manipulationen von der Nase waren bequemer, als von außen.

Daß übrigens auch durch eine kleinere, bloß im Bereiche eines Nasenganges angelegte Oeffnung wenn auch gewiß oft unbequem und nicht immer tadellos kürettiert werden kann, haben wir ja gehört und wird dies insbesondere von Abraham, Richards, E. Meyer geübt.

Ich will hier keine Statistik treiben und nur einige instruktive Fälle skizzieren. Im ganzen verfüge ich, wie schon erwähnt, über 50 Fälle; von diesen sind 42 geheilt, das heißt, es sind nicht nur sämtliche subjektive Beschwerden behoben worden, sondern auch die Eiterung hat aufgehört und acht sind gebessert, das heißt, die subjektiven Beschwerden, insbesondere Kopfschmerzen und Fötor sind geschwunden, die Eiterung hat jedoch nicht ganz aufgehört und wurde nur vermindert.

Interessant ist folgender Fall, der den Vorzug der breiten Eröffnung den anderen intranasalen Methoden gegenüber zu illustrieren geeignet ist.

Eine Dame von 35 Jahren bekam nach einem akuten Schnupfen heftige Schmerzen in der linken Wangengegend, die sich täglich zwischen 9 und 12 Uhr heftig einstellten; Schwellung daselbst bis zum unteren Augenlide, Druckempfindlichkeit, leichte Temperatursteigerung. Die rhinoskopische Untersuchung, die etwa 14 Tage nach dem Auftreten der ersten, auf Sinusitis verdächtigen Symptome vorgenommen wurde, ergab mäßige Schwellung und Injektion der Nasenschleimhaut beiderseits. Links, d. h. auf der Seite, an welcher die Wangenschwellung vorhanden war, sah man im mittleren Nasengange dicken gelben Eiter. Durch Kokain wurde eine Abschwellung der Muschelschleimhaut erzielt, die Sondierung des Ostium maxillare gelang leicht und die Ausspülung ergab mäßige Mengen, etwa 3 cm^3 übelriechenden Eiters. Die Schmerzen ließen nach, kehrten aber am nächsten Tage wieder. Die Spülungen wurden drei Tage hindurch vorgenommen und die Schmerzen verloren sich jedesmal prompt. Die Wangenschwellung schwand auch langsam, der Druck blieb aber bestehen und wenn Pat. einen Tag die Spülung unterließ, stellten sich die Schmerzen, wenn auch weniger intensiv, wieder ein. Die Spülungen wurden in dieser Weise drei Wochen hindurch fortgesetzt und da die abgesonderte Eitermenge sich nicht verringerte, empfahl ich der Patientin die breite Eröffnung von innen; sie konnte sich hiezu nicht entschließen und konzedierte nur einen kleineren Eingriff. Ich legte eine kleine Oeffnung vom unteren Nasengange mit einem 4 mm dicken Troikar an und es war nun eine unangenehme Ueberraschung, durch ein in die Kanüle eingeführtes Paukenröhrchen keinen Eiter abfließen zu sehen, während die sogleich danach vorgenommene Spülung, vom natürlichen Ostium größere Eitermengen herausbeförderte. Es lag vermutlich nur eine große Kieferzyste vor. Ich legte hierauf im mittleren Nasengange eine größere Oeffnung an. Die Behandlung von hier aus dauerte weitere drei Wochen, ohne Erfolg; die Eiterung bestand weiter und auch die Schmerzen stellten sich, wenn auch in geringerem Maße, wieder ein, wenn an einem Tage die Spülung unterblieb.

Pat. drängte nun selbst zu einer radikaleren Operation, jedoch nicht vom Munde aus — sie hatte sich eine gute und reichliche Orientierung über die verschiedenen Operationsmethoden verschafft. Ich führte die gleich im Beginne, d. h. nach vergeblichen Spülungen vom natürlichen Ostium in Aussicht genommene breite Eröffnung von innen aus, entfernte die zwei vorderen Drittel der unteren Muschel, trug die innere Kieferhöhlen-

wand ab und konnte nun eine nahezu horizontal gelegene, nach oben leicht gewölbte Scheidewand konstatieren; der obere Raum, mit Eiter gefüllt, zeigte eine stark veränderte, gewucherte Schleimhaut, die dann ausgekratzt wurde, während die untere Abteilung, die vermutliche Kieferzyste — eine histologische Untersuchung der Auskleidung war aus äußeren Gründen nicht durchführbar — keine Besonderheiten aufwies und frei von Eiter war. Nach 14 Tagen war die Patientin geheilt.

Instruktiv sind jene Fälle, welche vor dieser Operation auf andere Weise behandelt wurden u. zw. wurden einige auf verschiedene Art: teils durch das natürliche Ostium, teils durch den unteren Nasengang, teils vom Alveolarfortsatze her behandelt und da diese Behandlung keinen Erfolg hatte, dann die breite Eröffnung von innen her vorgenommen. Bis auf einen derart vorbehandelten Fall wurden alle nach Durchführung dieser Operation geheilt. In diesem einen ungeheilten Falle, in dem eine rechtseitige Kieferhöhlenentzündung vorhanden war, konnten, nachdem vorerst durch das natürliche Ostium, dann durch den Alveolarfortsatz mehrere Wochen hindurch behandelt wurde, die subjektiven Beschwerden, der Kopfschmerz und der üble Geruch zwar behoben werden, aber ein vollständiges Aufhören der Eiterung konnte auch nach breiter Eröffnung von innen her, trotz Auskratzung und trotz Konstatierung, daß keine Karies, Wucherungen oder Granulationen vorhanden waren, nicht erzielt werden.

Zwei Fälle, in denen vorher nach Claoué operiert wurde, habe ich oben bereits kurz beschrieben.

In einem weiteren Falle wurde von anderer Seite im mittleren Nasengange eine große Oeffnung angelegt, in der Weise, wie ich es vor Jahren getan; der Kranke wurde, wie er erzählte, zwei Monate mit Spülungen behandelt, durch welche stets große Mengen oft übelriechenden Eiters herausbefördert wurden. Die Stirnhöhle erwies sich frei. Ich nahm dann die breite Eröffnung von innen her vor, entfernte zwei Drittel der unteren Muschel und erweiterte die bereits bestehende Oeffnung im mittleren Nasengange, an deren Rand reichliche Granulationsbildung vorhanden war, nach unten vorne und hinten, tastete an einer Stelle rauhen Knochen und nach vorgenommener Auskratzung, sowie Entfernung von polypösen Massen, kam es nach drei Monaten zur Ausheilung.

In einem anderen Falle wurde wegen konstatierter Kieferhöhleneiterung vom Alveolarfortsatze aus angebohrt, ein Stift angefertigt und täglich gespült; anfangs ließ die Eiterung etwas nach, bald wurde sie jedoch profuser und der Eiter bekam einen intensiven, aashaften Geruch. Ich eröffnete von innen und nun wurde der dem Verschluß des Alveolarkanals dienende Stift einer Prothese herausbefördert. Der Kranke erzählte nun hinterher, es sei der Stift der Prothese beim Probieren durch den Zahntechniker abgebrochen, doch wurde dem Kranken nicht mitgeteilt, daß der Stift in die Kieferhöhle geglitten sei und nicht gefunden wurde. Es kam dann rasch zur Ausheilung.

Der Eingriff ist also nicht wesentlich größer, wenn wir, anstatt bloß im unteren Nasengange eine große Lücke anzulegen, die Oeffnung bis in den mittleren Nasengang sich erstrecken lassen; ich operiere daher, wenn der Fall einer der konservativen Methoden, Spülungen vom natürlichen Ostium oder einer kleinen künstlichen Oeffnung nicht zugänglich ist und wenn überhaupt operiert werden soll, nur mit Anlegung einer großen, sich über beide unteren Nasengänge erstreckenden Oeffnung. Die Methode reicht auch für die ausgesprochen schweren Fälle aus und ersetzt mir vollständig die viel eingreifendere Operation nach Luc-Caldwell. Und da ich auch die schwersten Fälle auf diese Weise operiere, so ist es natürlich, daß ich nicht lauter Heilungen zu verzeichnen habe und daß es sich damit ebenso verhält, wie mit den eingreifendsten Operationen, die ja auch nicht immer zum Ziele führen.

Da man ferner im allgemeinen, wenn ein Fall vorliegt, von vorneherein nicht weiß, ob derselbe zu den leichten oder schweren, den günstigen oder ungünstigen gehört und eine Regel auf einen einzelnen Fall nicht angewendet werden kann, so eröffne ich, wenn schon operiert werden soll, stets breit von innen und bin der Unannehmlichkeit enthoben, der kleinen Operation später eventuell eine große folgen zu lassen, besonders, da man auch durch diese sicheren Erfolg nicht versprechen kann. Wir wissen, daß manche Fälle trotz aller Mühe, großer operativer Eingriffe und Jodoformplomben, mitunter nicht heilen und ich möchte hervorheben, daß an Chiaris Klinik,[65]) bei neun seinerzeit nach Luc-Caldwell operierten, allerdings sehr alten, hartnäckigen Fällen, „von einer sicheren, vollständigen Heilung in keinem Falle die Rede sein" konnte. Auch Burger[66]) ist mit den Resultaten dieser Operationsmethode durchaus nicht zufrieden und erhebt gegen die Bezeichnung einer radikalen Operation Einsprache.

Was das Instrumentarium betrifft, so ist bis nun schon eine Reihe von Instrumenten angegeben worden, um die Kieferhöhle von innen her zu eröffnen; so hat Gavello[67]) ein Instrument nach Art eines Kraniotoms konstruiert, das eingestoßen und durch Schließen der Handgriffe geöffnet und die Oeffnung auf diese Weise vergrößert wird. Onodi[68]) hat einen Dilatationstroikart angegeben, der beim Oeffnen der Branchen die Wunde bis zu 2 cm erweitert. Ich benutze nach wie vor den Meißel, mit dem ich die erste Oeffnung anlege, um sie dann mit dem Konchotom zu erweitern; je einfacher das Instrument, desto handlicher, namentlich, wenn es entsprechend schlank und nicht massiv gebaut ist, wie so viele komplizierte Instrumente und ich hatte keinen Anlaß, den Meißel zu verlassen.

Im allgemeinen empfiehlt sich also bei der Kieferhöhleneiterung folgender Vorgang: Vorerst werden Spülungen durch das natürliche Ostium oder ein vorhandenes Ostium accessorium versucht. Sind schlechte Zähne vorhanden, so wird nach Extraktion derselben die Kieferhöhle vom Alveolarfortsatze aus angebohrt und die Behandlung von hier aus eingeleitet. Ergibt dies nach einigen Wochen kein günstiges Resultat oder ist kein dentaler Ursprung anzunehmen, so legt man eine breite Kommunikation zwischen Kiefer- und Nasenhöhle an, indem man die innere Kieferhöhlenwand, nicht nur im Bereiche des unteren, sondern auch des mittleren Nasenganges abträgt und von hier aus die notwendigen Manipulationen, Auskratzungen, Spülungen — letztere auch vom Kranken selbst — oder die Trockenbehandlung einleitet. Der Eingriff, der ohne Narkose ausgeführt wird, ist nicht schwerer, wenn man die Oeffnung etwas größer anlegt und es empfiehlt sich von vornherein, eine größere Oeffnung zu machen, da die Chancen hiedurch wesentlich besser werden und man ja von vorneherein nicht weiß, ob der Fall leicht oder schwer ist. Hat man ursprünglich eine kleine Oeffnung angelegt und soll sie später, um die Höhle besser zugänglich zu machen, vergrößert werden, so bedeutet dies eine zweite Operation. So gering der Unterschied bei der Operation ist, wenn man eine große Oeffnung anlegt, statt einer kleinen, so groß sind die Vorteile einer größeren Oeffnung. Kleine verkümmerte Kieferhöhlen, Mangel einer Alveolarbucht etc., welche eine Behandlung vom unteren Nasengange unmöglich machen würden, kommen bei dieser Methode nicht in Betracht und bilden für dieselbe kein Hindernis.

Aus der bakteriologischen Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain, Berlin.

Die differenzierenden Kutantuberkulinreaktionen.

Von Dr. A. Wolff-Eisner, Berlin.

Die von mir in der ersten Mitteilung in der Diskussion zum v. Pirquetschen Vortrage in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 15. Mai 1907 angeregte Benützung der verschiedenen Reaktionen, die mit verschie-

[65]) Harmer, l. c.

[66]) Burger, Dreijähriger Bericht der Amsterdamer Universitätspoliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Juni 1901.

[67]) Gavello, l. c.

[68]) Onodi, Die Eröffnung der Kieferhöhle im mittleren Nasengange. Archiv f. Laryngologie 1903, Bd. 14, S. 154.

denen Tuberkulinen erzeugt werden, hat in Detre (Budapester königl. med. Gesellschaft 1907, 9. November) und Kentzler (Wiener klinische Wochenschrift 1908, Nr. 1) sehr intensive Bearbeiter gefunden. Sie verwendeten für die differenzierende Tuberkulinreaktion das von mir noch nicht benützte Perlsuchttuberkulin. Die Differenz gegenüber den verschiedenen Tuberkulinen ist übrigens nicht in allen Fällen vorhanden, in der von uns in dem weiter unten erwähnten Werke mitgeteilten Kurve verlaufen die verschiedenen Reaktionen fast gleichartig.

Zur Klärung der Differenz in der Bewertung der Rolle der humanen und bovinen Tuberkelbazillen hat Kentzler neben Alttuberkulin Koch Filtrate humaner und boviner Tuberkelbazillen zur Anstellung seiner Reaktionen benützt.

Ich fasse zunächst seine Resultate zusammen.

	Zahl d. Fälle	Tuberk. Koch +	Tuberk. Koch −	Human-Filtrat +	Human-Filtrat −	Bovin-Filtrat +	Bovin-Filtrat −
nicht auf Tuberkulose Suspekte	69	20	49	5	64	1	68
Suspekte	34	13	21	2	32	2	32
Lungentuberkulose 1. Stadium	27	26	1	2	25	—	27
Lungentuberkulose 2. »	27	27	—	10	17	6	21
Lungentuberkulose 3. »	23	3	20	—	23	—	23
Tuberkulöse insgesamt	98	75	23	21	77	—	98

Es ist bei seinen Resultaten hervorzuheben, daß er in Uebereinstimmung mit unseren Befunden im dritten Stadium der Tuberkulose fast keine positiven Reaktionen fand (cf. Stadelmann und Wolff-Eisner, Verein für innere Medizin zu Berlin, 16. Dezember 1907 und 6. Januar 1908).

Zur Differenzierung der humanen und bovinen Tuberkulose führten seine Untersuchungen zu gar keinem Ergebnis, wie er selbst zugibt. Es scheint mir dies aber nur an technischen Versuchsfehlern zu liegen, bedingt durch eine falsche Fragestellung.

Bei der von dem betreffenden Autor selbst erwähnten nahen Verwandtschaft der verschiedenen Tuberkelbazillenarten, kann man von vorneherein eine Gruppenreaktion erwarten, man wird daher allen Wert auf die Beobachtung quantitativer Reaktionsverhältnisse legen müssen.

Diese wichtige Forderung hat Kentzler absolut vernachlässigt. Wäre seine Versuchsanordnung eine richtige gewesen, hätte humane und bovine Tuberkulinprobe mindestens soviel Reaktionen geben müssen als das Kochsche Alttuberkulin allein, das ja aus menschlichen Tuberkelbazillen hergestellt ist. Dies ist nach seinen Tabellen absolut nicht der Fall, die Reaktionen sind nicht nur spärlicher, sondern auch viel schwächer, was sich noch viel evidenter ergeben würde, wenn die Tuberkulin- und die Filtratreaktion kurvenmäßig aufgezeichnet worden wäre, statt die Größe der Papel in Zahlen nebeneinander zu stellen.

Es geht aus diesen Ausführungen hervor, daß Kentzler zu seinen Versuchen ein zu schwaches Tuberkulin verwendet hat, wahrscheinlich ein Tuberkulin, das infolge der Filtration (durch Kerzen?) zu wenig Bakteriensplitter enthielt (cf. unsere Ausführungen über die prognostische Bedeutung etc. Wolff-Eisner und Teichmann, Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 2).

Beweisend für diese Auffassung sind die Versuche mit filtriertem Tuberkulin, die ich angestellt habe. Filtrierte ich unser Tuberkulin durch Berkefeldkerzen, so traten die Reaktionen spärlicher auf, d. h., sie fehlten bei Individuen, die mit demselben, aber nicht filtrierten Tuberkulin reagiert hatten und trat trotzdem Reaktion auf, so war sie quantitativ viel geringer.

Diese Befunde zeigen, daß die Tuberkulinreaktion keine fermentative ist, sondern eine absolut quantitative (cf. v. Pirquet); darum ist es bei der Kutan- und Konjunktivalreaktion notwendig, die Konzentration empirisch so einzustellen, daß man aus der Reaktion den größten diagnostischen und prognostischen Gewinn zieht. Diese günstigste Konzentration ist bei unserem aus dem Medizinischen Warenhause, Berlin, Karlstraße 31, bezogenen Tuberkulin Ruete-Enooh für die Kutanreaktion eine 25%ige, bei der Konjunktivalreaktion eine 1%ige Konzentration. Man kann eventuell, falls bei dieser Konzentration bei Tuberkulösen eine Reaktion negativ ausfällt, durch stärkere Konzentrationen eine Reaktion erzwingen, jedoch sehen wir darin im Sinne unserer obigen Ausführungen keinen klinischen Vorteil.

Bei der Trennung der bovinen von der humanen Tuberkulose wird man daher diese quantitativen Verhältnisse in Rechnung ziehen müssen. Reagiert ein Kranker

auf wirksames Tuberkulin aus Rindertuberkelbazillen

Verdünnung 1: 10 + + +
» 1: 100 + + +
» 1:1000 +

auf Tuberkulin aus Menschentuberkelbazillen

Verdünnung 1: 10 + +
» 1: 100 +
» 1:1000 —

so wird man berechtigt sein, einen Schluß auf die bovine Natur der Krankheitserreger zu ziehen. Jeder andere Weg scheint mir ungangbar zu sein.

Unsere Untersuchungen gestatten schon jetzt, Differenzierungen in anderer Richtung vorzunehmen und zwar durch die gleichzeitige Verwendung der Kutanreaktion nach Pirquet und der Konjunktivalreaktion nach Wolff-Eisner.

Die Konjunktivalreaktion entspricht in ihren Ergebnissen im wesentlichen der subkutanen Tuberkulininjektion. Sie ist ein Ersatz dieser Methode, die ohne jede Gefährdung des Patienten dieselben Resultate gibt. Sie zeigt aktive tuberkulöse Prozesse im Körper an. Die Kutanreaktion fällt nicht nur bei aktiven, sondern auch bei latenten Herden positiv aus; die Spätreaktion ist eine Reaktion der klinisch Gesunden (cf. Stadelmann und Wolff-Eisner; Verein für innere Medizin zu Berlin, Sitzung vom 16. Dezember 1907 und 6. Jänner 1908, Deutsche medizinische Wochenschrift 1908).

Es lassen sich drei Verlaufsformen der Kutanreaktion differenzieren, denen eine verschiedene prognostische Bedeutung zukommt; die spezifische Normalreaktion, die Schnellreaktion und die Dauerreaktion. Erstere ist prognostisch günstig, die zweite ungünstig, die dritte sogar sehr günstig (cf. Wolff-Eisner und Teichmann, Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 2).

Gegenüber einem Angriffe, den Nöggerath im Vereine für innere Medizin am 21. Januar 1908 gegen uns im Interesse v. Pirquets gerichtet hat, erkläre ich, daß ich das Messen der Papel nicht für uns in Anspruch nehme, sondern den Befund, daß den Reaktionsverläufen eine prognostische Bedeutung zukommt und daß diese Reaktionen nicht an das Stadium der Erkrankung geknüpft sind.

Ich lasse v. Pirquet, was v. Pirquets ist; zum Beweise führe ich an, was ich über seine und meine Reaktion am 16. Dezember 1907 im Vereine für innere Medizin gesagt habe: „Dies führt uns zu dem Streite über die Vorteile beider Reaktionen, von denen besonders die konjunktivale begeisterte Verehrer gefunden hat, welche von der Kutanreaktion nichts wissen wollen. Unbestreitbar ist die Kutanreaktion diejenige, welche die empfindlicheren Ausschläge gibt und wenn Calmette sagt, daß bei der Konjunktivalreaktion nicht wie bei der kutanen, eine Wunde gesetzt wird, durch welche eventuell eine Infektion zustande kommt, so möchte ich bei der Geringfügigkeit der gesetzten Läsion mich dieses Arguments nicht bedienen (um meine Reaktion mit Hilfe dieser Beweisführung als die bessere hinzustellen). Infolge der bei meiner ersten Publikation mit-

geteilten Beobachtung, daß die Reaktion kutan und konjunktival nicht homolog verläuft, habe ich unseren Aktionsplan von Anfang an so gestaltet, daß beide Reaktionen nebeneinander vorgenommen wurden. Wir haben so zum erstenmal beide Reaktionen am gleichen Material in Vergleich gezogen und ich freue mich, im Interesse des hochverdienten v. Pirquet, daß gerade durch unsere Untersuchungen sich gezeigt hat, daß die nachgeborene Reaktion die kutane nicht überflüssig gemacht hat. Für die praktisch klinische Verwendung glaube ich allerdings, daß die konjunktivale weitere Verbreitung finden wird, da es uns Kliniker interessiert, über das Vorhandensein aktiver Tuberkulosen Aufschluß zu bekommen, wie ich dies im Anfange meiner Ausführungen gestreift habe und dies leistet eine Methode besser, die nicht bei der Hälfte und mehr der Gesunden, sondern nur bei einem Sechstel einen Ausschlag gibt, dafür aber bei den beginnenden Tuberkulosen eine starke Reaktion zeigt."

Jeder Unbeteiligte wird zugestehen, daß diese Ausführungen nicht die Absicht zeigen, v. Pirquet zu verkleinern. Aber die Tatsache, daß v. Pirquet schon Papeln gemessen hat, kann mich nicht abhalten, aus der Beobachtung des Reaktionsverlaufes die prognostischen Schlußfolgerungen zu ziehen, die nach meiner Meinung von Bedeutung sind. Ich bin hiezu um so mehr berechtigt, als ich schon am 15. Mai 1907 l. c. auf die prognostische Bedeutung des Fehlens der Konjunktivalreaktion hingewiesen habe.

Die Literatur über die beiden Tuberkulinlokalreaktionen, die Pirquetsche Kutan- und meine Konjunktivalreaktion, ist schon jetzt so angewachsen, daß der nicht mitten in der Sache stehende Arzt jede Uebersicht verlieren muß. Es ist nicht möglich, an dieser Stelle eine kritische Darstellung zu geben, welche die gesamte Literatur berücksichtigt und ich verweise darum auf ein Werk, das, von mir verfaßt, Ende Januar im Stuberschen Verlage in Würzburg erscheinen wird. Es soll dazu helfen, die Lokalreaktionen aus der Klinik in die Hand des Praktikers überzuführen, wozu wenige Methoden so geeignet sind wie diese.

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.)

Ueber die Rolle der Lipoide bei der Reaktion auf Lues.

Von Dr. **E. Weil** und Dr. **H. Braun.**

Nachdem von Landsteiner, Müller und Pötzl, ferner von Porges und Meyer nachgewiesen wurde, daß Lipoide mit den bei Lues vorkommenden Antikörpern Komplementbindung geben, ist die Frage von Wichtigkeit, was die Bildung dieser Antikörper verursacht, da Lipoide nicht als Antigene wirken. Wir haben bei unseren Untersuchungen stets nichtluetische Gewebsextrakte benützt, ebenso wie andere Autoren, welche aber aus diesem Umstande keine weiteren Rückschlüsse auf die Antikörper machten. Nachdem sich unsere Versuchsanordnung nach Ansicht Wassermanns prinzipiell von der von ihm geübten unterscheidet, lag uns vor allem daran, uns davon zu überzeugen, ob vielleicht in den normalen Extrakten zum Unterschiede von den syphilitischen nur die lipoiden Stoffe wirken, welche, wie wir schon mitteilten, in nichtspezifischer Weise mit Antikörpern nichtbakteriogenen Ursprunges reagieren.

Wir haben die Ansicht ausgesprochen, daß es sich bei den bei Lues nachgewiesenen Antikörpern um Reaktionsprodukte gegen eigene Gewebsstoffe handelt und demgemäß die in den normalen Extrakten enthaltenen Eiweißstoffe als Antigene angenommen, eine Ansicht, die wir uns auf Grund unserer schon seit längerer Zeit fortgesetzten Untersuchungen über die chemische Natur dieser Stoffe gebildet haben.

Um die in nicht spezifischer Weise wirkenden Stoffe in den wässerigen Extrakten auszuschalten, gingen wir so vor, daß wir sowohl luetische als nichtluetische Leberextrakte mit dem die lipoiden Stoffe am stärksten extrahierenden Petroläther mehrmals nacheinander schüttelten (auf die genauere Methodik wollen wir hier nicht näher eingehen) und uns nach Entfernung desselben überzeugten, daß in den Extrakten lipoide Stoffe nicht mehr vorhanden waren. Wir verglichen, wie aus der beifolgenden Tabelle ersichtlich ist, parallel die Wirksamkeit der unbehandelten und lipoidfreien Extrakte.

Tabelle I.

	Na Cl-Extrakte aus nicht luetischen Menschenlebern	Zerebrospinalflüssigkeit von Paralys. progr.	Versuchsresultat	Extrakt mit Petroläther ausgeschüttelt	Zerebrospinalflüssigkeit von Paralys.	Versuchsresultat
Leber 1	0·4	0·3	vollst. Hemmung	0·4	0·9	vollst. Hemmung
	0·6	0·3	vollst. Hemmung	0·6	0·3	vollst. Hemmung
Leber 2	0·2	0·3	vollst. Hemmung	0·2	0·3	vollst. Hemmung
	0·4	0·3	vollst. Hemmung	0·4	0·3	vollst. Hemmung
Leber 3	0·2	0·2	komplette Lösung	0·2	0·2	komplette Lösung
	0·4	0·2	vollst. Hemmung	0·4	0·2	vollst. Hemmung

Kontrollen in der einfachen und doppelten Menge komplett gelöst.

Dieser Versuch ergibt das Resultat, daß die Extrakte vor und nach dem Schütteln mit Petroläther keine Differenz in bezug auf ihre Wirksamkeit aufweisen. Wären nun die allein wirksamen Stoffe in unseren Extrakten lipoider Natur, so müßte die komplementbindende Fähigkeit derselben zum allergrößten Teile verloren gegangen sein. Unsere Versuche sind nur so zu deuten, daß die nicht spezifisch wirkenden lipoiden Stoffe, die in den Extrakten vorhanden sind, die Reaktion nicht allein auslösen. Ob hiefür gelöste, als Antigen wirkende Eiweißkörper in Betracht kommen, sind wir im Begriffe zu untersuchen.

Anorrhol bei Hämorrhoiden.

Von Freiherr Dr. **Felix Oefele.**

Schon vor sieben Jahren hatte ich unter den bis dahin ausgeführten ausführlichen chemischen Untersuchungen von Kot von Patienten alle Beobachtungen von Blutbeimischung gesonderten Zusammenstellungen eingegliedert. Ich suchte nach der Methode der statistischen Sammelforschung nach Eigentümlichkeiten der Kotzusammensetzung, welche sich besonders bei Befunden von makroskopischem Blute häuften. Natürlich konnten nur jene Fälle als zusammengehörig betrachtet werden, bei denen das Blut aus den letzten Darmabschnitten stammte und noch rote Farbe besaß. Ich habe nach einigen Jahren wiederum von neuem durch tabellarische Zusammenstellungen meiner weiteren Befunde auch weitere Einblicke zu gewinnen gesucht. Für den Anfang konnten im Interesse objektiven Vorgehens die Kranken mit Fissuren am After und die Kranken mit blutenden Hämorrhoiden nicht getrennt werden. Natürlich sollte diese Trennung später nachgeholt werden. Aber so verschieden die beiden Befunde für den pathologischen Anatomen erscheinen mögen, so ist selbst bei eingehenden lokalen körperlichen Untersuchungen keine scharfe Grenze zu ziehen, so sonderbar dies auch klingt. Für die folgenden Untersuchungen ist ein höherer Beamter einbezogen, bei dem in einer oberen Falte des Afters eine Fissur und rechts davon ein deutlicher Hämorrhoidalknopf saß.

In anderen Fällen können natürlich die Befunde von Fissuren und Hämorrhoiden deutlich getrennt werden, soweit

der Körper des Kranken in Betracht kommt. Aber die Verschiebungen in der Kotzusammensetzung sind im Durchschnitte für Fissuren und Hämorrhoiden dieselben. Für die zahlenmäßigen Feststellungen der folgenden Arbeit sind nur Beobachtungen an Kranken mit Hämorrhoiden verwendet. Koprologisch können aber alle Funde vom roten Blute auf der Oberfläche des Kotes vereinigt werden, wenn nur jene Fälle ausgeschlossen werden, in denen der entleerte Kot erst nachträglich außerhalb des Darmes mit Blut verunreinigt wurde. Es betrifft dies fast nur Verunreinigungen mit Menstrualblut. Anderseits stehen den Blutungen aus Hämorrhoiden und Fissuren Blutungen in höheren Darmpartien gegenüber, deren Blutmassen nicht mehr rot, sondern schon dunkel, meist sogar schwarz sind und in die Kotmassen eingeknetet erscheinen. Bekommt der Kranke in der Kotuntersuchung ein Ergebnis, daß Hämorrhoiden oder Fissuren vorliegen, so verlangt er nach einer speziellen Therapie.

Soweit der Chirurge die Behandlung übernimmt, ist die Behandlung von Hämorrhoiden und Fissuren sehr verschieden. Die Pharmakotherapie, soweit sie sich überhaupt mit diesen sehr quälenden Zuständen befaßt hat, wirkte in beiden Fällen ziemlich gleichartig ein. Die entsprechende Behandlung kann in der Hauptsache in zwei Gruppen eingeteilt werden. Denn einerseits wurden innerlich Abführmittel empfohlen, anderseits örtlich Linderungsmittel in Form von Salben, Kataplasmen oder Streupulvern verwendet. Ganz vereinzelt wurden auch Suppositorien verordnet. Dabei sah man aber immer wieder von dem bisher unvermeidlichen Fette einen unangenehmen örtlichen Einfluß. Ein dauernder, befriedigender Erfolg konnte weder durch chirurgische Eingriffe, noch durch Abführmittel, noch durch äußerliche Einwirkungen, noch durch unzweckmäßige Suppositorien erreicht werden. Die Linderung war höchstens für den Augenblick. Später konnten sich die Leiden sogar verschlimmern. Auch die Dehnung des Afters bei Fissuren und die operative Entfernung der Hämorrhoidalknoten ergab unter Umständen sehr unangenehme Folgezustände. Unter diesen Umständen drängten meine Kotuntersuchungen nach einer Reihe von Jahren zu einer kritischen Betrachtung eines aussichtsvolleren neuen Heilmittels, das für die Behandlung die neugewonnenen Gesichtspunkte verwendet. Die Ergebnisse sollten dabei neben der allgemeinen klinischen Kontrolle auch koprologisch kontrolliert werden. Ich habe ein Präparat bei einer größeren Reihe von Patienten mit Hämorrhoiden und Fissuren in Anwendung gebracht und bei einem Teile derselben die Wirkung durch eingehende chemische Kotuntersuchungen nachgeprüft. Die subjektive Besserung ergab sich rasch und die Patienten waren durchweg zufrieden mit den Erfolgen. Objektiv für die Ergebnisse der körperlichen Untersuchungsmethoden ergab sich das Gleiche. Dies allein kann aber noch kein abschließendes Urteil ergeben, da dafür erst langjährige Beobachtungen an einer größeren Reihe von Kranken gefordert werden müssen. Ich hoffe auch damit noch im Laufe der Jahre vor die Oeffentlichkeit treten zu können.

Das, was ich hier geben will, ist die koprologische Kontrolle, durch die eine günstige Wirkung des Anorrhal erwiesen wurde und die zu einem abschließenden Urteile bei meiner zehnjährigen praktischen koprologischen Betätigung keine Reihe von Jahren nötig macht.

Die Vorbedingung für die Wirksamkeit des Anorrhal war durch Kotuntersuchung erwiesen worden. Es war die Frage, ob die Bedingungen für die Entstehung der Hämorrhoiden und Fissuren örtlich in der Umgebung der Hämorrhoiden und Fissuren zu suchen waren oder in Ursachen, die schon in vorhergehenden Darmabschnitten lagen. In letzterer Richtung war bisher stets daran festgehalten worden, daß Obstipation die Ausbildung von Hämorrhoiden und Fissuren begünstige und daß bei entsprechend weicher Kotentleerung dies ausgeschlossen sei. Die Angabe über Obstipation sind bei Hämorrhoiden und Fissuren nach Trockensubstanzkontrollen des Kotes stark von subjektiven Eindrücken beeinflußt. Ein Trockensubstanzgehalt, der noch nicht einmal die Norm des gesunden Menschen erreicht hat, macht bei Hämorrhoiden und Fissuren einen lästigen Eindruck und daher die subjektive Empfindung von Verstopfung. Wenn solche Kranke zu Abführmitteln greifen, so sind sie erst mit sehr stark erweichtem Kote zufrieden u. zw., wenn gleichzeitig gewisse Zersetzungsvorgänge in den letzten Darmabschnitten verhindert und herabgesetzt werden. Diese Abführmittel verschleudern dabei gleichzeitig ungenützte Nährstoffe und müssen als Mißbrauch bezeichnet werden. Ausführliche Tabellen dafür würden an dieser Stelle zu weit führen. Rein mechanische örtliche Behandlung der Hämorrhoiden ist auch nicht rationell. Es wurden dafür zeitweise starre Dauersuppositorien, die fälschlich als Pessarien benannt wurden (siehe den Begriff der Pessarien bei Hippokrates und den römischen Aerzten), empfohlen. Es erweisen sich aber immerhin die benachbarten Teile der Darmschleimhaut bis an die Grenze des absteigenden Dickdarmes und manchmal darüber hinaus als mitbeteiligt. Es muß darum auf diese Teile zweckmäßig u. zw. nach der Sachlage örtlich medikamentös eingewirkt werden.

Die pathologische Anatomie der Hämorrhoiden und Fissuren ist im Geiste der modernen Heilkunde noch nicht eingehend oder, man dürfte fast sagen, überhaupt noch nicht studiert. Daran stirbt niemand, so daß solche Fälle nicht um ihrer selbst willen zur Obduktion gelangen. Selbst aber, wenn ein solcher Kranker an interkurrenten Krankheiten stirbt, kann die Obduktion keine charakteristischen Befunde feststellen, da es sich bei Hämorrhoiden um die Blutverteilung in den Zirkulationsorganen während des Lebens handelt und nach dem Tode eine wesentlich andere Blutverteilung eintritt. Die rein anatomische Erforschung muß darum hier versagen.

Schon im Jahre 1903 suchte ich in meiner Koprologie diesen Fragen durch eingehende Kotuntersuchungen näher zu kommen. Wie schon angedeutet wurde, habe ich den angeblichen Zusammenhang von Obstipation mit Hämorrhoiden nicht bestätigt gefunden. Trockensubstanz und Konsistenz des Kotes wichen vom allgemeinen Durchschnitte selbst nicht in der Zeit der Blutungen und unmittelbar vorher ab. Daß zur Zeit der Ausbildung des Leidens Kotverhaltung mit erhöhter Trockensubstanz und Konsistenz vorhanden sein kann, wird damit nicht geleugnet. Befunde, welche ungenügende Ausnützung bestimmter Nährstoffgruppen über den Durchschnitt hinaus ergeben hätten, waren in meinen damaligen Zusammenstellungen nicht vorhanden. Auch heute fehlen noch alle Anhaltspunkte dafür. Es häuften sich auch sonst alle Anzeichen, daß eine Störung, welche die Funktion der Verdauungsorgane oberhalb des Dickdarmes betrifft, im Durchschnitte nicht vorliegt. Die Aufsaugung der Nährstoffe und die Ausscheidung der kotfähigen Abfallstoffe verläuft also im allgemeinen nach den Untersuchungen der Kotchemie regelmäßig. Dagegen häuften sich die Anzeichen von sekundären Zersetzungsvorgängen, die im letzten Darmabschnitte ihren Sitz haben. Davon seien hier nur die vermehrten Funde von höheren Fettsäuren mit großem Moleküle erwähnt, was einer nachträglichen hohen Ranzidität des Darminhaltes entspricht. Die bisherigen Suppositorien, welche mit den unzweckmäßigen Fetten als Konstituens fabriziert wurden, erweisen sich danach, wie die Erfahrung schon immer lehrte, als schädlich. Anorrhal vermeidet diesen Fehler, insofern eine elastische Gelatinemasse als Grundlage verwendet wird, die nicht ranzig werden kann. Die übrigen Ergebnisse sollen bei der Wirkung des Anorrhal besprochen werden. Sie sprachen durchweg dafür, daß Hämorrhoiden nur auf der Grundlage eines lokalen chronischen Mastdarmkatarrhes entstanden, der die höher gelegenen Teile des Verdauungsapparates in nebensächliche Mitleidenschaft zog oder ganz unbeteiligt ließ. Die Behandlung muß darum nach meinen Befunden, die aus vielen und eingehenden Kotuntersuchungen abgeleitet wurden, örtlich im Mastdarme einsetzen, dabei dauernd medikamentös auf die Mastdarmschleimhaut einwirken, aber Kakaobutter und andere Fette

vermeiden. Diese Forderung erfüllte von den gegenwärtig mir bekannten und zugänglichen Mitteln nur das Anorrhal in Form von Suppositorien. Es ist darin eine Reihe von örtlich wirkenden Medikamenten vereinigt, welche die Blutfüllung der Mastdarmschleimhaut herabsetzen und antikatarrhalisch wirken. Das System der Hämorrhoidalvenen, das den Rücktransport der betreffenden Blutmengen besorgen muß, wird dadurch entlastet. An entsprechenden Stoffen sind im Anorrhal vereinigt Sozojodolnatrium, Alumnol, Hamamelis, Nebennierenextrakt und Zinkoxyd. Als Träger ist tierische Gallerte mit etwas Glyzerin gewählt. Die Vereinigung scheint durch irgendwelche technisch vervollkommnete Hilfsmittel in fabriksmäßiger Herstellung erzielt zu werden, da nach meinen Versuchen der einzelne Apotheker nicht in der Lage ist, in der Anfertigung nach Einzelrezept auch nur annähernd ein gleichwertiges Produkt herzustellen.

Die Anorrhalzäpfchen sind weich und elastisch wie Gummi elasticum. Sie sind so schmiegsam, daß der Patient die ersten paar Male das Einführen lernen muß, damit die Zäpfchen nicht ausweichen und neben der Afteröffnung vorbeischlüpfen. Die Handhabung erlernt sich aber rasch. Die Schmiegsamkeit ist ein wesentlicher Vorteil, da die Hämorrhoidalknöpfe und Wundflächen der Fissuren von der weichen und schmiegsamen Masse umgangen und in keiner Weise gedrückt werden.

Wenn der Kranke glaubt, zu stürmisch vorgehen zu müssen, so kann vorübergehendes Unbehagen eintreten. In der Woche zwei bis drei Zäpfchen u. zw. einige Monate fortgesetzt, müssen als zweckmäßige Kur bezeichnet werden. Von einigen meiner Kranken erhielt ich nach einem halben Jahre nach der erfolgreichen Behandlung noch die briefliche Mitteilung, daß keine Hämorrhoidalknöpfe zurückgekommen waren und das Leiden endgültig beseitigt scheint. Eine Kranke benützte gleichzeitig zwei Zäpfchen. Während örtlich dadurch rasche wesentliche Besserung erzielt wurde, traten aber dafür vorübergehende Magenschmerzen auf, die keine dauernden Schädigungen brachten und auch später nicht wiederkehrten. In einem anderen Falle, in welchem ebenfalls der Kranke im Uebereifer zu häufig und zuviel Anorrhal verwendet hatte, konnte durch Magenausheberung bei Probefrühstück eine Hyperazidität festgestellt werden, die vorher nicht vorhanden war und auch später nicht mehr bestand. Von ernstlichen Schädigungen kann dabei nicht die Rede sein. Es ist aber unter diesen Umständen doch immerhin gut, daß Anorrhal auch nach ausdrücklichem Aufdrucke der Schachteln nur auf ärztliche Verschreibung erhältlich ist.

Nach allen diesen bisherigen Mitteilungen war es die Hauptaufgabe, objektiv die Wirkung des Anorrhals zu prüfen, da Voreingenommenheit durch subjektive Anschauungen Arzt und Kranken nur zu leicht zu Selbsttäuschungen fortreißen. Im allgemeinen fehlte leider bis jetzt jeder Maßstab, bei Hämorrhoiden objektiv den Erfolg einer Behandlung zu prüfen. Nach der koprologischen Feststellung der Grundlagen der Hämorrhoiden ergaben die koprologischen Methoden auch den Weg zu einer objektiven Beurteilung entsprechender Heilmittel.

Gegen auftretende Laienansichten glaube ich nach meinen wiederholten Erfahrungen geltend machen zu müssen, daß Anorrhal nicht als sofortiges Blutstillungsmittel bei blutenden Hämorrhoiden betrachtet werden darf. Die einzelne Blutung geht auch bei augenblicklicher Behandlung mit Anorrhal weiter und stillt sich nur allmählich, da Anorrhal auf die Grundlage der Hämorrhoiden einwirkt.

Schon vor Jahren fiel mir auf, daß Kot, der äußerlich mit Blut befleckt, auch gleichzeitig mit Dickdarmschleim überzogen war. Bei Hämorrhoiden ist dem Kote manchmal reichlich Schleim, manchmal reichlich Blut, häufig aber beides beigemischt. In einer Angabe meiner Beobachtungen ließ ich besonders auf Schleim suchen. Bei einem der Kranken waren während der Blutung makroskopisch reichliche Schleimfetzen und mikroskopisch sehr zahlreiche Schleimfäden zu sehen. Später nach der Blutung war makroskopisch noch etwas Schleim in mehreren Fäden in der eigentlichen Kotmasse zu sehen. Nach kurzer Zeit Anorrhalwirkung war der makroskopische Schleim der Oberfläche auf einige kleine Schleimteile zurückgegangen und im Innern des Kotes waren ohne ganz besonders eingehendes Suchen unter dem Mikroskope keine Schleimfäden mehr zu finden. Es war also der Katarrh in den oberen Teilen des Darmes rascher als im letzten Teile erloschen. Bei einem anderen Kranken wurden vor der Behandlung einige zusammenhängende Schleimmassen und in der eigentlichen Kotmasse mit Hilfe des Mikroskopes nur wenig Schleim gesehen. Nach wenigen Tagen der Anorrhalbehandlung war der Schleim für das unbewaffnete Auge geschwunden, aber Schleim in mehreren mikroskopischen Fäden sichtbar. Hier hatte also die Abheilung in den unteren Teilen rascher eingesetzt. In einem Falle waren vor der Behandlung einige Schleimklümpchen mit bloßem Auge und größere Anzahl von Schleimfäden unter dem Mikroskope zu ersehen. Danach ergab sich makroskopisch sehr vereinzelt Schleim und mikroskopisch in mehreren Fäden. Wieder in einem weiteren Falle waren vor der Behandlung makroskopisch einige kleine Schleimstücke und mikroskopisch in der Masse eine größere Anzahl von Fäden gesehen worden. Nach einer längeren Behandlung mit Anorrhal war makroskopisch nichts und mikroskopisch nur selten Schleim zu sehen. Eine weitere Aufzählung von Befunden erscheint zwecklos. Es geht aber aus den Feststellungen hervor, daß unter Anorrhalbehandlung bald rascher, bald langsamer, bald gleichmäßiger, bald von bestimmten Stellen ausgehend, der Katarrh und damit die Schleimabsonderung im Dickdarme zurückgeht. Dies läßt sich auch an den mikroskopischen Befunden von Darmepithelien im Kote nachprüfen. Bei starker Reizung der letzten Darmabschnitte sind diese Funde häufig. Sie treten darum auch bei Hämorrhoiden meist häufig auf. Unter Anorrhalbehandlung gingen diese Epithelfunde ziemlich gleichmäßig und regelmäßig herab.

Der Rückgang des Darmschleimes läßt sich ziemlich objektiv messen. Man kann aus dem Schleime die reduzierenden Substanzen abspalten, diese durch Kupferreduktion messen und daraus den Schleim selbst berechnen. Für die Wirkung des Anorrhals wurde vorläufig von diesem Wege abgesehen; denn es genügt hier ein gemeinsames Maß für Blut- und Schleimmenge. Sowohl Blut als auch Darmschleim enthalten in ihrer Trockensubstanz wesentlich weniger Asche als der gesunde Mensch in der Trockensubstanz des Kotes. Auch das Anorrhal selbst enthält allerdings hohe Mengen Asche. Aber immerhin ist es so wenig, daß die Asche eines Anorrhalzäpfchens, auf eine ganze Kotentleerung verteilt, kaum das gesamte Aschenergebnis merklich beeinflußt. Zum allgemeinen Ueberblick kann dienen, daß der Kot des gesunden Menschen bei gemischter Nahrung durchschnittlich 13·95% der Trockensubstanz an Asche enthält. Bei reiner Milchdiät steigt die Asche auf 28%. In einem Falle von Hämorrhoidalblutung, bei der die Darmentleerung eine Mischung von Blut und Schleim darstellte, fanden sich in der Asche nur 2·66% der Trockensubstanz. Das menschliche Blut allein enthält 3·9% der Trockensubstanz an Asche, der Dickdarmschleim nach den wenigen bisher ausführbaren Analysen noch weniger. Nur bei Beimischung von reichlichen Eiterkörperchen hatte ich einmal als Höchstzahl für Dickdarmschleim 5·45% Asche erhalten. Damit muß zusammengehalten werden, daß eine Kranke an heftiger hämorrhoidaler Mastdarmblutung litt und in der Hoffnung auf sofortige Blutstillung zwei Anorrhalzäpfchen auf einmal einführte. Nach 72 Stunden ergab sich auf Guajak und auf Benzidin eine sehr starke Blutreaktion, ein Zeichen, daß eine geringfügige, mit dem Auge kaum bemerkbare Blutung fortbestand. Aber der Aschengehalt der Trockensubstanz war auf 31·75% gestiegen. Es war nicht unanzweifelbar festzustellen, ob die Kranke in der Verwendung des Anorrhal nicht noch weiter über die ärztlichen Anordnungen hinausgegangen war. Die verwendete

Menge und der erzielte Aschengehalt überstiegen aber das beabsichtigte Maß.

Der Hauptteil der Kotasche ist nicht direkter Nahrungsrest, sondern erweist sich als Körperausscheidung, die in der Hauptsache erst im Dickdarme erfolgt. Bei Neurasthenikern, Hypochondern und auch bei Kranken mit Hämorrhoiden und Fissuren, die ja auch meist zu dieser Gruppe von Kranken gehören, ist eine eigentümliche Veränderung der Dickdarmschleimhaut längst bekannt. Chemisch drückt sich dies in der ausscheidenden Tätigkeit des Dickdarmes aus. Auch dadurch mag der Aschengehalt des Kotes bei Hämorrhoiden herabgesetzt sein. Bei den erwähnten Kranken versagt auch der günstige Einfluß der Milchdiät, da sie an die Ausscheidungstätigkeit des Dickdarmes für Asche zu hohe Anforderungen stellt. Bei Säuglingen wurden mit Buttermilchdiät Aschenzahlen von mehr als 50% erzielt. Das wollen wir und dürfen wir mit der Anorrhalbehandlung nicht erwarten und erzwingen. Es schien mir die Wirkung schon mehr als gewünscht, als bei einem Kranken mit 10·37% Asche dieselbe unter Anorrhalbehandlung bei wiederholter Nachprüfung auf 17·87%, dann 26·50%, dann 19·98% und zwei Tage nach der letzten Anorrhalanwendung auf 24·58% gestiegen war.

Wenn nur jeden zweiten oder dritten Tag, d. h. nach uralter ärztlicher Ausdrucksweise jeden dritten oder vierten Tag ein Anorrhalzäpfchen verwendet wird, so hält sich die Aschenerhöhung in mäßigen Grenzen. Eine Erhöhung und sei sie noch so gering, ergibt sich aber regelmäßig. Die geringste Erhöhung war jene, daß bei einem Kranken mit Hämorrhoiden zur Zeit ohne Blutung vor der Anorrhalbehandlung 12·45% Asche und nach neun Wochen Anorrhalbehandlung 12·88% Asche gefunden wurden. Bei einem anderen Kranken bestand der Kot zur Zeit der Blutung aus einem Gemische von Blut und Schleim mit 2·66% Asche. Nach beendigter Blutung ergaben sich 9·06% Asche und nach weiteren drei Tagen unter Anorrhalbehandlung 12·92% Asche. Wieder in einem anderen Falle betrug die Asche vor der Anorrhalbehandlung 12·68% und danach 13·49%. Die Anorrhalwirkung in richtiger Dosierung ergibt somit eine starke Annäherung des Aschengehaltes an die Norm. Es ist dies das beste Zeichen für die Verminderung von Blut und Schleim. Besonders zu erwähnen ist ein Kranker mit Hämorrhoiden, dessen Kot nur 9·43% Asche ergab. Es wurde täglich mehr als ein Liter Milch gereicht und gleichzeitig Anorrhal verwendet. Die Milch wurde sehr gut vertragen. Die Stimmung heiterte sich auf und die Asche stieg auf 19·89%, was für die verwendete Milchmenge eine angemessene Zahl war.

In der Kotasche muß der wasserlösliche Anteil von dem unlöslichen unterschieden werden. Die Kotasche des gesunden Menschen ist nur zu einem sehr kleinen Teile durch siedendes destilliertes Wasser löslich. Dagegen ist die Asche von Blut und Schleim weit löslicher. Die erwähnte Asche einer hämorrhoidalen Ausleerung, die aus Schleim und Blut bestand, war zu 64·66% in heißem Wasser löslich. Wo diese Eigenschaft nachgeprüft wurde, ergaben sich günstige Zahlen für Anorrhal, so daß der lösliche Anteil einmal von 20·09% auf 12·15%, einmal von 18·15% auf 11·80% und einmal von 9·9% auf 7·4% unter Anorrhalbehandlung fiel. Einmal bei vorzeitiger Unterbrechung der Anorrhalbehandlung ergaben sich vor Beginn derselben 12·5% und einige Zeit nach dem Aussetzen 20·01% der Asche als löslich in Wasser. Im ganzen ergibt sich auch hier, abgesehen von der vorzeitig unterbrochenen Kur, daß unter Anorrhal die Krankheitsprodukte, also auch die Krankheitserscheinungen, im letzten Darmabschnitte zurückgehen.

Die übrigen Befunde der chemischen Kotuntersuchungen ergaben nichts besonders Erwähnenswertes. Die Verarbeitung der Nährstoffe in den oberen Teilen der Verdauungswege wurde, wie schon erwähnt wurde, nicht von den Hämorrhoiden und ihren Grundlagen beeinflußt, aber ebensowenig von der Anorrhalbehandlung. Eine Besprechung der entsprechenden Befunde würde also den gesteckten Rahmen überschreiten.

In einer Anzahl von Fällen wurde Anorrhal benützt, ohne daß eine ausführliche Kotuntersuchung wiederholt vorgenommen werden konnte. Davon müssen einige Einzelheiten nachgetragen werden. Zu beachten ist, daß bei Frauen bei Ausbildung von Hämorrhoiden die Periode vorzeitig schwach wurde oder ganz aussetzte und nach der Anorrhalbehandlung wieder voll auftrat wie in früheren Jahren. Einmal war die Periode schon ein halbes Jahr ausgeblieben und kam ganz plötzlich am zweiten Tage der Anorrhaleinwirkung wieder.

Zu bemerken ist auch noch, daß bei Hämorrhoiden häufiger als sonst die Kotentleerung erst zur Mittagszeit eintritt. Den ganzen Vormittag lastet auf der Gemütsstimmung das unbehagliche Gefühl des vollen Leibes. Bei gesunden Menschen stellt sich die Entleerung meist von selbst am Morgen ein. Bei Kranken mit Hämorrhoiden verlegte sich die Entleerung unter Anorrhalbehandlung häufig auch wiederum auf die Zeit kurz vor oder nach dem Frühstück.

Die objektiven Ergebnisse sind nach den chemischen Ergebnissen der Kotuntersuchungen so günstig, daß Anorrhal ein Spezifikum gegen Hämorrhoiden genannt werden kann. Aber auch bei Fissuren sind die Erfolge gleich günstig. Doch steht mir dafür noch keine gleichgroße Zahl von Beobachtungen zur Verfügung. Die Untersuchungen mit Anorrhal werden aber fortgesetzt und voraussichtlich von mir umfangreichere Zusammenstellungen in späterer Zeit veröffentlicht.

Feuilleton.

Psychiater und Juristen.

Von Dr. **Max Pollak**, Hof- und Gerichtsadvokat in Wien.

Während draußen im Deutschen Reiche alle Geister sich regen, um die Schaffung eines neuen Strafgesetzes wirksam vorzubereiten, herrscht bei uns über allen Gipfeln Ruh'. Und doch harrt auch unser mehr denn hundertjähriges Gesetz seit Jahrzehnten vergebens der versprochenen Reform! Im Justizministerium tagt eine Kommission, um den von Hofrat Prof. Dr. Lammasch und Oberstaatsanwalt Dr. Hoegel verfaßten Strafgesetzentwurf zu überarbeiten; alle Welt ist sich längst darüber im klaren, daß Strafbestimmungen, die dem Geiste des achtzehnten Säkulums ihre Fassung verdanken, Anachronismen sind, welche eine traurige Eigenart unseres Vaterlandes bilden; doch von einer Beschäftigung mit der Reform ist nicht einmal in Juristenkreisen etwas zu merken. Dem Gedanken, daß eine rechtzeitige Urbarmachung des Bodens, dem die Saat der Reform entsprießen soll, vonnöten ist, verdankt die Oesterreichische Kriminalistische Vereinigung ihre Entstehung. Sie sollte, eine Landesgruppe der vom Berliner Strafrechtslehrer Prof. Dr. v. Liszt ins Leben gerufenen Internationalen Kriminalistischen Vereinigung, der Mittelpunkt der Reformbestrebungen werden, auf naturwissenschaftlicher Grundlage das Verbrechen, seine Erscheinungsformen, seine Ursachen und seine Bekämpfung studieren. Dem Vergeltungsprinzipe der altkonservativen Schule ebenso abhold wie der Lombrososchen Theorie vom geborenen Verbrecher, stehen wir auf dem Boden der in den Satzungen der Internationalen Kriminalistischen Vereinigung verkörperten Lisztschen Anschauung: „..... daß sowohl das Verbrechen als auch die Mittel zu seiner Bekämpfung nicht nur vom juristischen, sondern ebenso auch vom anthropologischen und soziologischen Standpunkte aus betrachtet werden müssen." Daß wir hiebei der Mitwirkung des Arztes, des Psychiaters, in den wichtigsten Fragen nicht entraten können, folgt aus dem Begriffe der Zweckstrafe. Dem Besserungsfähigen gegenüber zum Großteil Erziehungsmaßregel, muß der Strafvollzug der geistigen Beschaffenheit des Täters angepaßt sein, soll der angestrebte Zweck erreicht werden; Schutz vor dem Unverbesserlichen durch dauernde Detention, setzt die Strafe den Einblick in die Psyche des Verbrechers voraus, soll sie nicht zu zweckloser Härte werden. Und vollends zur Beurteilung der Frage, ob Strafbarkeit, ob Unverantwortlichkeit, erscheint die Mitarbeit der medizinischen Wissenschaft unentbehrlich. So ist der gemeinsamen Arbeit der Psychiatrie und Jurisprudenz ein weites Arbeitsfeld ausgesteckt, das von ihnen in

Einigkeit, statt wie vordem, unabhängig voneinander gepflügt werden soll.

Ein gegenseitiges Sichverstehen ist die erste Vorbedingung der Einigung. Daß der Gesunde, wenn er delinquiert, gestraft, der Geisteskranke im Irrenhause interniert werden soll, darüber zwar dürfte kaum irgendwo ein Zweifel bestehen, mag man den Einzelfall oder die Gesamtheit dieser Kategorien im Auge haben. Aber eine große Zahl, vielleicht sogar die Mehrzahl der Fälle, in denen Arzt und Strafrichter einzuschreiten in die Lage kommen, liegt in der Mitte zwischen diesen beiden Gegensätzen. Gewisse Deliktsarten (Sittlichkeits-, Gewalttätigkeitsverbrechen), gewisse Degenerationszustände (Alkoholismus, geistige Minderwertigkeit usw.) lassen geradezu typisch den Kampf um die allmählich verlaufende Grenze zwischen Norm und Krankheit immer aufs neue entbrennen, ein Kampf, der in die nachgerade in Verruf geratene Antithese gekleidet zu werden pflegt: Zurechnungsfähig oder unzurechnungsfähig?

Von der richtigen Erkenntnis ausgehend, daß eine Verständigung über diese Grundfragen des Strafrechtes nicht auf dogmatische Spekulationen, sondern auf induktive Forschung aufgebaut werden muß, hat die Oesterreichische Kriminalistische Vereinigung, der Juristen wie Mediziner angehören, es als ihre Aufgabe angesehen, eine Klärung der Meinungen durch Erörterung jener vielumstrittenen Grenzgebiete anzubahnen. Diesem Zwecke sollten die Diskussionen über Trunkenheit, geistige Minderwertigkeit, Moral insanity dienen, denen in Kürze zusammenfassend die Erörterung der Gemeingefährlichkeit folgen soll. Wenn nun trotz der vielen dankenswerten, von hervorragenden Vertretern beider Wissenschaften gebotenen Anregungen eine Verständigung — nicht etwa über Einzelheiten, sondern über die Grundbegriffe — bisher nicht zustandekam, so liegt die Schuld hieran auf beiden Seiten.

Der Typus einer Diskussion, wie sie in der Oesterreichischen Kriminalistischen Vereinigung zwischen Psychiatern und Juristen abgeführt worden ist, läßt sich vielleicht am besten mit dem Bilde eines Tunnels durch einen von beiden Talseiten angebohrten Berg wiedergeben. Während bei richtiger Führung beide Stollen in der Mitte zusammentreffen müssen, laufen bei unrichtiger Wahl des Ausgangspunktes die Arbeiter Gefahr, aneinander vorüber bei divergierenden Stellen des Bergmassives an das Licht zu gelangen und so umsonst gearbeitet zu haben.

Im Zeichen eines solchen „Aneinandervorbeiredens" standen auch jene Verständigungsversuche zwischen den beiden Wissenszweigen. Und genau dieselbe Erscheinung kehrt auch im Einzelfalle wieder, wenn im Gerichtssaale der Streit um einen zweifelhaften psychiatrischen Fall zwischen Staatsanwalt, Verteidiger, Sachverständigem und zuweilen auch Vorsitzendem entbrennt. In der guten alten Zeit war dies anders. Der Gerichtsarzt erstattete sein Gutachten, das entweder mit der Erklärung schloß, daß der Strafausschließungsgrund des § 2, lit. soundsoviel, St.-G. auf den Beschuldigten anwendbar sei — dann wurde keine Anklage erhoben; oder mit dem Ausspruche, daß dem Angeklagten nur der Milderungsgrund der pathologischen Veranlagung zustatten komme — dann wurde dieser angeklagt und verurteilt. Auf eine Nachprüfung des Gutachtens, insbesondere in der Frage der Subsumption der geistigen Verfassung des Angeklagten unter das Gesetz, ließ sich niemand ein.

Daß dies anders geworden, ist der Initiative der Wiener Staatsanwaltschaft in einem Falle zuzuschreiben, in dem ich als Verteidiger fungiert habe und der die strafrechtliche Bedeutung der Homosexualität zum Gegenstande hatte. Während bis dahin alle Untersuchungen wegen Verbrechens nach § 129, Ib, St.-G. (Unzucht wider die Natur) dann eingestellt worden waren, wenn die Psychiater die homosexuelle Veranlagung des Beschuldigten festgestellt hatten, die sie unter den Begriff des „unwiderstehlichen Zwanges" zu subsumieren pflegten, wurde im Falle Robert Sch. die Anklage nicht bloß erhoben, sondern gegen den Freispruch des Angeklagten die Nichtigkeitsbeschwerde ergriffen. Der Kassationshof bestätigte zwar schließlich unter ausführlicher Begründung den Freispruch des erkennenden Gerichtes unter dem Gesichtspunkte des § 2, lit. a, St.-G. (Vernunftberaubung), aber von da ab wurde auf Weisung der Generalprokuratur gegen jeden solchen Freispruch seitens der Staatsanwaltschaft die Nichtigkeitsbeschwerde ergriffen und es gelang ihr in der Folge, nach einigem Schwanken der Rechtsprechung eine konstante Praxis des Kassationshofes in dem Sinne herbeizuführen, daß die Anwendbarkeit der Strafausschließungsgründe des § 2 St.-G. auf die Homosexualität ausgeschlossen wurde.

Nicht die Richtigkeit oder Unrichtigkeit dieser Anschauung soll hier nachgeprüft werden. Für diese Erörterungen ist nur von Bedeutung, daß in den Fällen dieser Art das höchste Gericht des Reiches wiederholt und ausdrücklich betont hat, daß die Sachverständigen ihre Kompetenz überschreiten, wenn sie über das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein eines Strafausschließungsgrundes ein Gutachten abgeben.

Seither ist die sich an das Gutachten anschließende Erörterung dieser Frage im Gerichtssaale zur Regel geworden. Wie aber diese Diskussion geführt zu werden pflegt, das möge aus einigen Beispielen hervorgehen.

Da ist vor allem die Frage der Willensfreiheit. Unser Strafgesetz spricht sich über sie bekanntlich nirgends explicite aus, während § 51 des St.-G.-B. für das Deutsche Reich die Strafbarkeit einer Handlung dann ausschließt, wenn sie in einem Zustande begangen wurde, der die freie Willensbestimmung aufhebt. Gleichwohl pflegt auch bei uns an die Psychiater die Frage gerichtet zu werden, ob der Angeklagte tempore criminis in einem Zustande freier Willensbestimmung gehandelt habe oder nicht: eine Frage, die korrekterweise dahin beantwortet wird, daß vom (deterministischen) Standpunkte der medizinischen Wissenschaft es eine Willensfreiheit überhaupt nicht gibt. Natürlich meint der fragende Jurist bei dieser verfehlten Fragestellung etwas ganz anderes, als der Gefragte darunter versteht, oder soll es wenigstens meinen: die Frage sollte dahin lauten, ob das Obsiegen der kriminellen Antriebe, bzw. das Unterliegen der Hemmungen auf pathologische Ursachen zurückzuführen ist oder nicht. Wie soll aber über diesen Punkt Klarheit werden, wenn der eine nicht zu fragen, der andere daher nicht zu antworten weiß?

Aehnliches kehrt bei der Frage des unwiderstehlichen Zwanges wieder.

Ganz dasselbe wie bei Beurteilung einzelner forensischer Fälle tritt aber auch bei akademischer Erörterung ganzer Kategorien in Erscheinung.

So drehte sich die Diskussion über die Behandlung der geistig Minderwertigen um die Frage, ob ein Zwischenglied zwischen Zurechnungsfähigkeit und Unzurechnungsfähigkeit, die verminderte Zurechnungsfähigkeit, eingeführt werden soll. Hier zeigt es sich vor allem, daß über den Begriff der geistigen Minderwertigkeit Uebereinstimmung nicht herrsche. So konnte ein Gegner dieser neuen Zwischenstufe in der Debatte ironisch erklären, daß er sich verpflichte, auf Grund der von den Psychiatern angeführten Kriterien (erbliche Belastung, Degenerationszeichen etc.) nicht bloß an allen Verbrechern, sondern auch an der Mehrzahl der Menschen überhaupt geistige Minderwertigkeit festzustellen. Dieses Argument, so unzureichend es an sich sein mag, zeigt, daß es nicht angeht, über Begriffe zu diskutieren, über deren Bestimmung nicht vorher volle Klarheit geschaffen wurde.

Wenn der eine Redner bei seinen Ausführungen über Minderwertigkeit vorwiegend an die Homosexuellen, der zweite an Senile, der dritte wieder an Epileptiker etc. denkt, dann entsteht eben jenes „Aneinandervorbeireden", das den erwähnten Diskussionen den Stempel aufgedrückt hat. Die Mediziner setzen hier bei den Juristen Kenntnisse voraus, welche diese in der Regel nicht besitzen. Aufgabe der Psychiater ist es zunächst, das nicht pathologische Handeln, sei es des Gelegenheits-, sei es des Gewohnheitsverbrechers, nach seinen einzelnen Komponenten zu zergliedern und ihm das pathologische Handeln des geistig Defekten, zunächst rein deskriptiv, gegenüberzustellen. Der Einfluß der Strafdrohung vor der Tat, des Strafvollzuges nach der Tat ist sodann daran anschließend für beide Arten des Handelns zu schildern und erst auf dieser Grundlage kann sich eine fruchtbare Erörterung über die einzuschlagende Behandlung entwickeln. Und hier wieder endet die Aufgabe des Psychiaters in der Diagnose. Die volkswirtschaftliche, soziale Bedeutung dieser Behandlung in Anschlag zu bringen, ist ausschließlich Sache des Juristen. Der Mediziner hat uns zu sagen, wie es mit der Erziehbarkeit des Individuums beschaffen ist, wie die Erziehung gestaltet, bei Unerziehbarkeit aber die Detention eingerichtet sein soll; ob aber Erziehung oder Detention nach den vom Mediziner aufgestellten Grundsätzen in einer Anstalt von der einen oder von der anderen Bezeichnung vor sich zu gehen und wie diese Bezeichnung zu lauten hat, diese Entscheidung muß dem Gesetzgeber vorbehalten bleiben. Folgerichtig kehrte auch bei Beratung der Moral insanity dasselbe Schauspiel wieder: Während der Vortragende (Dr. Berzé) deren Diagnose von der Feststellung von Intellektstörungen pathologischer Art abhängig erklärte, meinte Dr. Raimann, alle Verbrecher seien moral insane. Die Unrichtigkeit letzterer Aeußerung (auch im übertragenen Sinne) springt in die Augen, wenn man an die Delikte aus Not, aus Affekt, an die Handlungen solcher denkt, die von Jugend auf in verbrecherischem Milieu erzogen, das kriminelle Handeln als das Normale anzusehen gelernt haben. Was nützt uns hinwiederum die engere

Begriffsbestimmung Berzés, wenn uns nicht gezeigt wird, wie sich der moral insane Verbrecher vom nicht pathologischen einerseits, vom pathologischen anderseits abgrenzt?

Auf solche Art wird sich die so dringend nötige Aussprache zwischen Psychiatrie und Rechtswissenschaft nie erzielen lassen. Man könnte mir vielleicht einwenden, es sei Sache des Juristen, der sich über diese Fragen unterrichten will, vorerst einen Kursus über Geisteskrankheiten zu hören oder die einschlägige Fachliteratur zu studieren. Das wäre ein Appell vom Nichtunterrichteten an den schlecht zu Unterrichtenden. Dazu brauchen wir ja gerade die Mitwirkung der Psychiater, damit sie uns das strafrechtlich Relevante aus ihrer Erfahrung herausschälen. Die Ursachen und Erscheinungsformen, die Erziehungs- und Behandlungsmöglichkeiten, der Einfluß der Strafdrohung und des Strafvollzuges: das mögen uns die Aerzte sagen; wie wir damit fertig werden, das möge unsere Sache sein!

Nekrolog.

Nikolaus Senn †.

Der Telegraph meldet uns das Ableben N. Senns in Chicago.

In der Schweiz geboren, unter kleinen Verhältnissen herangewachsen, mit großen geistigen Fähigkeiten von der Natur ausgestattet, wurde er durch unermüdliche Arbeit und eiserne Tatkraft der Mann, der so hervorragende Arbeiten auf dem Gebiete der Abdominalchirurgie leistete, daß er weit über die Grenzen seiner zweiten Heimat berühmt ward.

Ihm ist die Einführung der Netzplastik zwecks Sicherung der Darmnaht ebenso wie die unilaterale Darmausschaltung (End to side apposition) zu danken, deren Wert er an zahlreichen Tierexperimenten studiert hatte. In gleicher Weise förderte er die Behandlung der perforierenden Unterleibsschüsse. Wenn heute in der Friedenspraxis, dort, wo die Verhältnisse es gestatten, ein möglichst frühzeitiges operatives Vorgehen bei auf Darmperforation verdächtigen Bauchschüssen zur Regel geworden ist, so ist dieses Verhalten, das allein in manchen Fällen dem Pat. das Leben zu retten vermag, nicht zum geringsten gerade auf die diesbezüglichen Experimente Senns zurückzuführen, die er an Hekatomben von Hunden ausführte. Wie sehr Senn hemüht war, die in solchen Fällen oft schwierig zu stellende Diagnose zu fördern, zeigte er durch die Versuche, Wasserstoff per rectum einzutreiben und an der Brennbarkeit des aus der Schußöffnung entweichenden Gases die perforierende Darmverletzung zu erweisen. Senns hervorragende experimentelle Studien über die Darmchirurgie gingen gepaart mit einer umfassenden Erfahrung, die er sich bei seiner enorm reichhaltigen Tätigkeit als Operateur erwarb. Er war Jahre hindurch der Chirurg Chicagos. Es war selbstverständlich, daß das Kriegsdepartement der Vereinigten Staaten bei Ausbruch des spanisch-amerikanischen Krieges Senn als Generalchirurg für den Kriegsschauplatz zu gewinnen trachtete. Seine unermüdlich fortgesetzten Bestrebungen, auch unter den ungünstigen Verhältnissen des Krieges in Kuba bei perforierenden Abdominalverletzungen die primäre Laparotomie zu machen, hatten seinerzeit gerechtes Aufsehen erregt.

Senn war von einer gerade bei Amerikanern so häufig zu findenden Liebe zum Reisen beseelt und betrachtete die Reise, insbesondere die zur See, als das beste Mittel, um die überarbeiteten Nerven zu erholen. Allerdings, viel Ruhe mag er sich auf seinen Reisen nicht gegönnt haben, wie die Lektüre seines höchst anregend geschriebenen Buches „Around the world via Siberia“ beweist. Nach jeder größeren Reise erschien ein stets interessant geschriebenes, meist recht umfangreiches Werk über seine Beobachtungen. Vor wenigen Wochen erst publizierte Senn eine historische Studie über Wundbehandlung.

Welch hohen Ansehens sich Senn in seiner Heimat erfreute, beweist die Stiftung eines N. Senn-Clubs, sowie die in dem bekannten amerikanischen Journal „Surgery, gynaecology obstetrics“ seit Monaten erscheinenden Artikel der Nikolaus Senn-Festschrift!

Die gegenwärtigen Chirurgen haben alle Ursache, dem verdienstvollen Förderer der Darmchirurgie ein ehrendes Andenken zu bewahren

v. Eiselsberg.

Hermann Snellen

† 18. Januar 1908.

Wieder einmal hatte Holland in den medizinischen Wissenschaften die Leuchte voran getragen, als in der zweiten Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts der junge Physiologe Donders begann, sich mit dem optischen Teile der Augenheilkunde zu beschäftigen. In wenigen Jahren hatte er nach Niederreißung alter Irrlehren die Lehre von den Brechungsverhältnissen des Auges mit genialem Wurfe als ein stattliches Gebäude fast fix und fertig hergestellt, so daß auch für die Späteren nur mehr wenig Detailarbeit daran zu machen übrig blieb. Es gibt kaum ein Gebiet der ärztlichen Kunst, wo sich die abstraktesten Theorien so unmittelbar in praktische Anwendung umsetzen lassen, wie auf dem Gebiete der Refraktionsfehler; daher strömten bald die Augenkranken zum Physiologen Donders. Dieser, nicht selbst Augenarzt, fand einen tüchtigen Helfer in dem 1834 als Sohn eines angesehenen Arztes geborenen Hermann Snellen, dessen Begabung er aus seinen Arbeiten im physiologischen Institute kennen gelernt hatte und der für Donders jene Fälle behandelte, welche einer augenärztlichen Therapie oder einer Operation bedurften. Snellen hatte von Donders eine gründliche Ausbildung in den Refraktionsfehlern des Auges mitbekommen, aber in der Augenheilkunde war er fast Autodidakt und stand ganz auf eigenen Füßen. Snellen wurde bald Donders rechte Hand und führte zahlreiche Augenoperationen für ihn aus. 1862 habilitierte er sich als Dozent für Augenheilkunde und bekam gleichzeitig die Leitung der Utrechter Augenheilanstalt.

Die Arbeitsrichtung Snellens war eine doppelte: In Verfolgung des Weges, welchen Donders ihn gewiesen hatte, beschäftigte sich Snellen mit experimentellen Arbeiten, sowie mit den messenden Untersuchungsmethoden des Auges; seiner eminent praktischen Begabung folgend, ersann er vortreffliche Behandlungs- und Operationsmethoden.

Snellen hatte seine wissenschaftliche Laufbahn mit einer Habilitationsschrift: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß der Nerven auf die Entzündung, 1855 begonnen. Augenarzt geworden, übertrug er diese Untersuchungen auf ophthalmologisches Gebiet. Er studierte die von Magendie entdeckte Keratitis nach Trigeminusdurchschneidung und kam durch sinnreiche Versuchsanordnungen zu dem Resultate, daß diese Entzündung nicht eine neuroparalytische, sondern eine traumatische sei, indem sich das Kaninchen an der unempfindlich gewordenen Hornhaut Verletzungen zufügt (1864).

Auf dem Gebiete der Untersuchungsmethoden ist Snellens bedeutendste Leistung die Konstruktion von Tafeln zur Bestimmung der Sehschärfe, welche dadurch zum ersten Male auf eine wissenschaftliche Basis gestellt wurde (1862). Snellens „Optotypi“ sind über die ganze Welt verbreitet und ihr Prinzip ist bis heute aufrecht geblieben. Nebst verschiedenen Arbeiten aus dem Gebiete der physiologischen Optik, des Farbensinnes usw. verfaßte Snellen zusammen mit seinem Freunde E. Landolt eine zusammenfassende Darstellung der Funktionsprüfung des Auges unter dem Titel Ophthalmometrologie für die erste Auflage des großen Handbuches der Augenheilkunde von Gräfe und Sämisch (1874).

Die klinischen Arbeiten Snellens betrafen vor allem das Glaukom, vor welcher Krankheit sich Snellen selbst in seinen späteren Lebensjahren etwas fürchtete. Snellens Geschicklichkeit als Operateur war weltbekannt und zog Kranke aus allen Ländern an. Mehrere sehr praktische Operationsmethoden für Entropium, Ektropium und Trichiasis verdanken wir Snellen, ebenso eine Verbandweise (Snellens Schild), welche weite Verbreitung gefunden hat. Snellen hat seine Erfahrungen als Operateur in der Operationslehre niedergelegt, welche er für die zweite Auflage des Handbuches von Gräfe und Sämisch schrieb (1902). Im Jahre 1898 hatte ich die Freude, als Gast Snellens eine Woche lang in Utrecht zu weilen und Snellen täglich an der Arbeit und bei den Operationen zu sehen. Ich bewunderte nicht bloß seine Geschicklichkeit als Operateur, sondern noch mehr all das Neue und Originelle, das Snellen bei seinen Instrumenten, Operationsmethoden und in der Nachbehandlung in Anwendung brachte und wovon er nie ein Wort veröffentlicht hatte. Im Gegensatze zu jenen Zahlreichen, die über die kleinste Modifikation einer Operation Ströme von Tinte vergießen. Reich an neuen und von mir viel verwerteten Erfahrungen kam ich nach Wien zurück. Als richtiger Holländer beherrschte Snellen die drei Weltsprachen, zwischen welchen das Holländische eingekeilt liegt, vollkommen. Seine Praxis war international, häufige Konsultationsreisen führten ihn besonders nach Frankreich und England. Snellen war gleich Donders ein wahrhaft genialer Kopf. Donders war der wenig nahbare Olympier, Snellen der liebenswürdige Gesellschafter, immer heiter und liebenswürdig, ein wahrer Lebenskünstler bis in die letzten Lebensjahre, die ihm durch Krankheit verbittert wurden. An der Seite seiner liebenswürdigen und kongenialen Frau, einer Engländerin, lebte er wie ein Patriarch im Kreise seiner zahl-

reichen Familie. Er hatte zwölf Kinder, von welchen zwei Söhne dem Beispiele ihres Vaters folgend, Augenärzte wurden. Der eine, Hermann, ist seit 1899 der würdige Nachfolger seines Vaters im Lehrstuhle der Ophthalmologie in Utrecht, der andere, Wilhelm, ist Augenarzt in Amsterdam.

Besonderen Dank ist Utrecht, ja ganz Holland, Snellen schuldig. Durch seinen Einfluß in weitesten Kreisen hat er es zustande gebracht, aus wohltätigen Mitteln an die Stelle des alten, kleinen Nederlandsch Gasthuis voor Ooglijders eine prachtvolle neue Augenheilanstalt zu setzen, zu welcher die Augenkranken von ganz Holland pilgern. Aus diesem Gasthuis gingen die periodischen Veröffentlichungen hervor, in welchen Snellen und seine Schüler ihre Arbeiten niederlegten. Snellens Werk ist die blühende holländische ophthalmologische Schule, welche das kleine Land mit einer so großen Zahl vortrefflicher Augenärzte versehen hat. E. Fuchs.

Referate.

Die laryngealen Erscheinungen bei multipler Sklerose des Gehirns und Rückenmarks.

Von Privatdozent Dr. **L. Réthi** in Wien.

Wien 1907, Verlag von Josef Šafář.

In der vorliegenden Studie versucht Verf. auf Grund der in der Literatur vorgefundenen Fälle und solchen eigener Beobachtung (nach Abzug der zweifelhaften Fälle sind es 42) eine systematische Darstellung der Kehlkopfstörungen bei der multiplen Sklerose des Gehirns und Rückenmarkes.

Nach Anführung der Krankengeschichten und einem kurzen pathologisch-anatomischen Ueberblicke bespricht Verf. in der Symptomatologie zunächst die akustisch wahrnehmbaren Erscheinungen, dann die Kehlkopflähmungen, besonders ausführlich aber den Tremor der Stimmbänder (das Intentionszittern); im Anschlusse daran geht Verf. auch auf tremorartige Bewegungen verschiedenen Charakters ein, wie sie bei anderen Erkrankungen, so bei der Chorea, der Paralysis agitans, bei verschiedenen zentralen Erkrankungen, bei Intoxikationen, bei Hysterie, bei einfacher Aufregung oder als Reflexwirkung im Kehlkopfe vorkommen. Er kommt zu der Ansicht, daß es sich bei dem Tremor der Stimmbänder nicht so sehr um Reizerscheinungen als vielmehr um Schwächezustände der Zentren oder Leitungsbahnen und ungenügende Innervation handelt. Auch alle anderen laryngealen Erscheinungen bei der multiplen Sklerose, so die zur Beobachtung kommenden Sprachstörungen, lassen sich am besten als lähmungsartige Zustände auffassen. Verf. fand auch im Gegensatze zu anderen Autoren, daß ausgesprochene Lähmungen der Kehlkopfmuskeln häufig vorkommen, unter 44 Fällen 28mal, also in etwa 63% der Fälle.

*

Die Krankheiten der Nase und Mundhöhle, sowie des Rachens und des Kehlkopfes.

Von Dr. **Alfred Bruck**, Berlin.

Berlin-Wien 1907, Urban und Schwarzenberg.

Trotz der zahlreichen ähnlichen, in letzter Zeit erschienenen Lehrbücher — es fühlt sich ja fast schon jeder, der sich nur etwas eingehender mit unserem Spezialfache beschäftigt hat, berufen, ein Lehrbuch zu schreiben — wird das vorliegende Werk gewiß bald Verbreitung finden. Es ist für den praktischen Arzt bestimmt und wird dieser Bestimmung vollkommen gerecht, während die anderen bisher erschienenen Lehrbücher entweder wegen ihres Umfanges und der Ausführlichkeit der Darstellung mehr für den Spezialisten geeignet erscheinen oder aber wegen ihrer kompendienhaften Kürze nicht befriedigen konnten.

Jeder der vier Abschnitte des Buches, es sind einzeln die Krankheiten der Nase und ihrer Nebenhöhlen, die der Mundhöhle, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre abgehandelt, gliedert sich in einen allgemeinen und einen speziellen Teil. In ersterem wird kurz und übersichtlich die Anatomie und Physiologie, eingehender die Untersuchungsmethoden, der Gang der Untersuchung, die allgemeine Therapie nebst Hygiene und Prophylaxe besprochen; im speziellen Teile finden wir eine präzise Darstellung aller einschlägigen Erkrankungen nebst der speziellen Therapie. Nichts Wesentliches ist vergessen.

Hervorzuheben wäre noch die reiche Ausstattung mit Illustrationen (217 Abbildungen). Die anatomischen Abbildungen sind größtenteils dem bestbekannten Toldtschen Atlas entnommen, viele Larynxbilder dem klassischen Türckschen Werke. Sehr instruktiv sind die — teilweise schematischen — Abbildungen, durch die die Untersuchungsmethoden und Operationen veranschaulicht werden, so die Digitaluntersuchung des Nasenrachenraumes und die Haltung des Kindes bei derselben, die Fremdkörperextraktion, die Operation der adenoiden Vegetationen, verschiedene endolaryngeale Operationen etc.

Das Buch kann jedem praktischen Arzte, der sich über unser Spezialfach rasch orientieren will, wärmstens empfohlen werden.

O. Kahler.

*

Praktikum der gerichtlichen Medizin.

Ein kurzgefaßter Leitfaden der besonderen gerichtsärztlichen Untersuchungsmethoden nebst einer Anlage:

Gesetzesbestimmungen und Vorschriften für Medizinalbeamte, Studierende und Kandidaten der Kreisarztprüfung.

Von Dr. **Hugo Marx**, königl. Gerichtsarzt des Kreises Teltow und Gefängnisarzt in Berlin.

Berlin 1907, Verlag von August Hirschwald.

Das vorliegende Praktikum verdankt seine Entstehung praktischen Kursen der gerichtlichen Medizin und soll eine Art „Vademecum" für die forensische Praxis sein. Das Büchlein ist in vier Kapitel eingeteilt. Im ersten bespricht Marx recht ausführlich die Technik der Blutuntersuchung, namentlich auch die des biologischen Nachweises des Menschenblutes.

Warum der Verfasser hiebei den morphologischen Nachweis der Blutzellen so stiefmütterlich behandelt und beim Vorhandensein von nur geringem Untersuchungsmateriale die spektroskopische Probe diesem vorzieht, ist dem Referenten nicht recht verständlich. Ist man doch in solchen Fällen in erster Linie auf diese Art der Untersuchung angewiesen. Das zweite Kapitel beschäftigt sich mit dem Spermanachweise, das dritte mit der Haaruntersuchung. Beide Kapitel sind recht genau abgehandelt. Im vierten Kapitel endlich finden sich Anmerkungen und Tabellen zur Untersuchung von Leichenteilen. Zuerst bringt Marx Notizen zur Technik der Leichenöffnung und Abfassung des Protokolles über diese, sowie Bemerkungen über besondere Untersuchungen an Neugeborenen. Wenn es auch richtig ist, daß in den Büchern von Orth, Nauwerk und Busse diese Verhältnisse teilweise berührt werden, so hätte es Marx doch nicht unterlassen sollen, diesem wichtigen Abschnitte der gerichtsärztlichen Technik etwas mehr Raum zu geben.

Ist es denn für einen weniger Erfahrenen — und für solche ist doch das vorliegende Praktikum berechnet — gar so einfach, an der Hand eines der erwähnten Bücher ein richtiges Protokoll und Gutachten zu verfassen? Auch die auf Seite 70 ff. eingefügten Mustergutachten werden denjenigen, der das Büchlein in zweifelhaften Fällen zurate zieht, kaum auf die richtige Fährte lenken. Hier hätte eine Reihe sorgfältig und kritisch ausgewählter spezieller Fälle mit Bemerkungen über die Umstände des Falles, mit dem ganzen Texte des Protokolles und Gutachtens Platz finden sollen.

Ferner bringt Marx einige Erörterungen über mikroskopische Untersuchungen bei Schußverletzungen. Bei der Erwähnung der Verhältnisse des Nahschusses aus Feuerwaffen mit rauchschwachem Pulver vermißt Ref. die Bemerkung, daß in diesen Fällen die Diagnose des Nahschusses wegen Fehlens der Pulvereinsprengungen nur durch den Nachweis von Kohlenoxydhämoglobin im Blute der den Einschuß umgebenden Weichteile geführt werden kann, worauf schon A. Paltauf hingewiesen hat. Es folgen nun einige kurz gehaltene Angaben über den qualitativen Nachweis forensisch wichtiger Gifte, Tabellen über die Maße menschlicher Knochen und Organe, die namentlich denjenigen Kollegen erwünscht sein werden, die sich das Maschkasche Handbuch nicht verschaffen können, endlich Bemerkungen über die Konservierung von Leichenteilen und den Vorgang bei der Untersuchung Lebender. In einer Anlage finden sich die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften niedergelegt.

Das Praktikum von Marx mag als Behelf für Frequentanten eines Kurses aus gerichtlicher Medizin vielleicht ganz gute Dienste leisten, für die allgemeine forensische Praxis ist es aber nach Ansicht des Referenten nicht brauchbar, vor allem schon

deshalb, weil der Autor zu sehr lokalen Bedürfnissen Rechnung trägt. Der erfahrene Praktiker kann solche „Vademeca" entbehren, dem unerfahrenen werden sie aber kaum den richtigen Weg zeigen.

*

Handbuch der Unfallmedizin

mit Berücksichtigung der deutschen, österreichischen, schweizerischen und französischen Arbeiter- und der privaten Unfallversicherung.

Für den akademischen und praktischen Gebrauch bearbeitet von Doktor **C. Kaufmann,** Dozent an der Universität Zürich.

Dritte, neu bearbeitete Auflage des Handbuches der Unfallverletzungen.

I. Hälfte.

Allgemeiner Teil. — Unfallverletzungen.

Stuttgart 1907.

Die vorliegende erste Hälfte der dritten Auflage des Handbuches der Unfallmedizin hat im Vergleiche zur ersten und zweiten eine wesentliche Erweiterung erfahren. Während in den ersten zwei Auflagen nur die deutsche, österreichische und schweizerische Unfallversicherung berücksichtigt worden war, fügte Kaufmann in diese Auflage auch noch die französische und private Unfallversicherung ein. Der Text ist vielfach geändert, die einzelnen Kapitel sind durch eine Reihe von praktischen Beispielen und Gerichtsentscheidungen erweitert.

Der erste Abschnitt des Buches bringt neben allgemeinen Erörterungen über die Bedeutung und Entwicklung der Unfallmedizin, über die Begriffsbestimmung und Abgrenzung des Unfalles, über die Leistungen der Unfall- und Haftpflichtversicherung recht instruktive Bemerkungen über das betrügerische Verhalten der Versicherten, über Simulation und über die Untersuchung und Begutachtung von Unfallfolgen. Der zweite Abschnitt beschäftigt sich speziell mit den Unfallverletzungen.

Dieser bespricht zuerst von allgemeinen Gesichtspunkten ausgehend die Wunden und Wundinfektionskrankheiten und wendet sich dann der Schilderung der Verletzungen der einzelnen Körperregionen zu. Unter kurzer Besprechung der anatomischen Verhältnisse und klinischen Symptome werden die für den Unfallsachverständigen so wichtigen Folgezustände der Verletzungen eingehend erörtert und die Schätzung der Erwerbsunfähigkeit zahlenmäßig angegeben. Fast überall bringt Kaufmann Beispiele aus seiner eigenen reichen Erfahrung, sowie Gerichtsentscheidungen verschiedener Staaten, welche einen recht interessanten Einblick in die Unterschiede gewähren, die in der Handhabung der Unfallversicherungsgesetze in den einzelnen Staaten bestehen.

Diese dritte Auflage des Kaufmannschen Handbuches bedarf wohl keiner besonderen Empfehlung, da sich schon die beiden ersten Auflagen desselben in der Praxis vielfach bewährt haben. Auch sie wird dem Unfallsachverständigen in seiner praktischen Tätigkeit ein guter Ratgeber und unentbehrliches Hilfsmittel sein. Wir wollen nur hoffen, daß die zweite Hälfte der ersten recht bald nachfolgt.

*

Vorschule der gerichtlichen Medizin.

Dargestellt für Juristen von Dr. **Hermann Pfeiffer,** Privatdozent der Universität Graz.

Leipzig 1907.

Die vorliegende „Vorschule" soll, wie Pfeiffer einleitend bemerkt, Juristen jenes Maß naturwissenschaftlicher Kenntnisse beibringen, welches zum Verständnisse der Leistungen, des Umfanges und der Ziele der Sachverständigentätigkeit notwendig ist.

In Form von zehn Vorlesungen bespricht der Verfasser die Zelle und das Zelleben, die Gliederung des menschlichen Körpers, das Knochensystem, die Gelenke, das Nervensystem, die Muskulatur, den Stoffwechsel, das Blut und das Gefäßsystem, die Atmungs-, Verdauungs- und Fortpflanzungsorgane, den Harnapparat, die Schwangerschaft und Geburt, die Sinnesorgane, den Tod und die Todesursachen, endlich die Infektionserkrankungen, die Wunden und die Wundheilung. Den entsprechenden anatomischen und histologischen Erörterungen sind vielfach gerichtlichmedizinische Bemerkungen angefügt.

Ref. glaubt, daß der Autor zu viel anatomische und histologische Details bringt, mehr als der Jurist in sich aufnehmen kann und mehr als er zum Verständnis der Lehren der gerichtlichen Medizin braucht.

*

Handbuch der gerichtlichen Medizin.

Herausgegeben von Dr. **A. Schmidtmann** unter Mitwirkung von Haberda-Wien, Kockel-Leipzig, Wachholz-Krakau, Puppe-Königsberg, Ziemke-Kiel, Ungar-Bonn, Siemerling-Kiel.

Neunte Auflage des Kaspar-Limanschen Handbuches.

2. Band.

Berlin 1907.

Der zweite Band des Schmidtmannschen Handbuches, dessen ersten[1]) und dritten[2]) Band Ref. an dieser Stelle besprochen hat, umfaßt den Tod durch Trauma von Puppe-Königsberg, den Tod durch Erstickung, von Ziemke-Kiel und den Kindesmord von Ungar-Bonn.

Puppe behandelt zuerst den Tod durch Schnitt-, Hieb- und Stichverletzungen, dann den durch stumpfe Gewalt, durch Sturz, durch Ueberfahren, durch stumpfe Gewalt mit umschriebener Angriffsfläche, endlich den durch Schußverletzungen. Diesen Abschnitten wird der Tod durch abnorm hohe und niedrige Temperatur, der durch Blitzschlag und Elektrizität, durch Verhungern und psychische Insulte angereiht. Während ein Teil der Abschnitte dieses Kapitels ausführlicher gehalten ist, sind andere Teile, so z. B. der Tod durch Verbrennung, etwas zu kurz ausgefallen. Auch findet sich die einschlägige Literatur nicht überall gleichmäßig berücksichtigt.

Dies fällt um so mehr auf, als das sich daran anschließende Kapitel über den Tod durch Erstickung aus Ziemkes Feder sehr ausführlich verfaßt ist und alles bringt, was wir heute über diese für die gerichtliche Medizin so wichtige Todesart wissen. Die umfangreiche neuere Literatur dieses Gebietes ist eingehend zitiert und kritisch gesichtet. Sehr zu begrüßen ist es auch, daß Ziemke eine scharfbegrenzte Begriffsbestimmung des Erstickungstodes gibt, den er als den durch äußere Gewalteinwirkung bedingten Atemstillstand definiert. Demnach steht der Autor auf dem von den meisten neueren Autoren geteilten und allen praktischen Bedürfnissen Rechnung tragenden Standpunkte, daß die Diagnose der Erstickung durch den Nachweis der Erstickungsursache zu führen sei. Diese Verhältnisse werden nun an den einzelnen Erstickungsformen, an dem Tode durch Strangulation, durch Erwürgen, durch Behinderung der Atembewegungen, durch Verschluß der Atemöffnungen, durch Verstopfung der Atemwege, durch Ertrinken in recht erschöpfender und zutreffender Weise erläutert.

In würdiger Weise reiht sich diesem Kapitel das über den Kindesmord an, für dessen Bearbeitung wohl niemand geeigneter war, als der bekannte Bonner gerichtliche Mediziner Ungar, dem wir eine Reihe wertvoller Arbeiten gerade auf diesem Gebiete verdanken. Dieses Kapitel beschäftigt sich zuerst mit der Begriffsbestimmung des Kindesmordes, bringt dann Erläuterungen über den Nachweis, ob das Kind während oder gleich nach der Geburt gelebt hat, über den Begriff des „Neugebornseins", über die Lebensfähigkeit und das Entwicklungsalter der Frucht, endlich über den Tod des Kindes mit oder ohne Verschulden der Mutter. Eine reiche Kasuistik ergänzt die theoretischen Erörterungen vorteilhaft. Reuter.

*

Ein applikatorisches Beispiel über Krankentransport zu Wasser.

Von Oberstabsarzt Dr. **Cron.**

Ergänzt durch eine **Uebersicht der Theorie des Krankentransportes auf schiffbaren Flüssen.**

Von Stabsarzt Dr. **Raschofszky.**

Mit 10 Abbildungen im Texte und 1 Beilage.

41 Seiten.

Wien 1907, Josef Šafář.

Vorliegende Arbeit behandelt ein Gebiet feldsanitärer Tätigkeit, auf das nur selten näher eingegangen wird. Um so dankenswerter das Bemühen der Verfasser, zumal es ihnen dabei gelungen ist, die Ansichten über die hygienische und sanitäts-

[1]) Diese Wochenschrift 1905, Nr. 35, S. 911.
[2]) Diese Wochenschrift 1906, Nr. 40, S. 1201.

operative Bedeutung des Krankentransportes auf Binnenwässern zu klären und teilweise zu berichtigen.

Die Arbeit zerfällt in einen theoretischen und einen applikatorischen Teil. In ersterem wird zunächst ein historischer Ueberblick über den Krankentransport auf Flüssen gegeben, worauf die Beförderungsmittel (Dampf- und Schleppschiffe), die Einrichtung dieser Schiffe zum Krankentransporte, die Unterbringung der Kranken daselbst, die Durchführung des Transportes und die Heranziehung landesüblicher Flußfahrzeuge (Steinplätten, Barken) zum Krankentransporte zur Besprechung gelangen.

Der nächste Abschnitt des Buches ist einer kritischen Betrachtung der Krankenbeförderung zu Schiff in hygienischer und sanitätsoperativer Beziehung gewidmet. Es gilt fast als Axiom, den Krankentransport auf Schiffen vom hygienischen Standpunkte für den günstigsten anzusehen. Cron weist aber mit Recht darauf hin, daß dies nur bei den mit großem Zeit- und Geldaufwande, daher immer nur in geringer Zahl hergestellten „Spitalschiffen" der Fall ist, während das Gros der abzuschiebenden Kranken und Verwundeten an Improvisationen gewiesen sein wird, bei denen es mit der Hygiene nicht am besten bestellt sein dürfte. Primitiv eingerichtete, allseits ausgenützte, daher überfüllte Flußfahrzeuge, die gegen schlechtes Wetter und Kälte nur unzulänglichen Schutz bieten, werden alles eher als hygienisch sein. Wohl aber bleibt dem Schiffstransporte ein Vorteil gewahrt: die Ruhestellung der Kranken, die vor allem bei gewissen schweren Verletzungen, z. B. Kontinuitätstrennungen größerer Knochen, unschätzbar ist.

Auch vom Standpunkte des operativen Sanitätsdienstes haften der Massenevakuation zu Schiff schwere Mängel an, weil das Aufnahmsvermögen der Fahrzeuge für Kranke (im Gegensatze zur toten Last) ein relativ geringes ist und auch die Schnelligkeit des Transportes insbesondere beim sogenannten Turnusverkehre, wo stets eine langwierige Bergfahrt gemacht werden muß, viel zu wünschen übrigläßt. Dazu kommen oft noch: für den Abschub ungünstige Laufrichtung der Wasserstraßen, Unsicherheit des Verkehres infolge Hoch- oder Niederwasser, Nebel usw., Unterbrechungen durch die Nacht, schlechte Landungsplätze u. a. m.

Auf Grund seiner Ausführungen befürwortet Cron folgende zweckmäßigste Ausnützung der Wasserwege für die Krankenevakuation im Kriege: 1. Wenige, hygienisch tadellos eingerichtete Spitalschiffe sollen für den Ferntransport Schwerstverwundeter dienen, als denkbar schonendste, in einem Zuge durchzuführende Ortsveränderung. 2. Die übrigen für den Krankentransport adaptierten Schiffe sollen nur zu kurzem Pendelverkehre zwischen der Einbarkierungs- und der nächsten Uebergangsstation auf den viel leistungsfähigeren Bahntransport verwendet werden. 3. Erforderlichenfalls könnten entsprechend eingerichtete Schiffe als schwimmende stabilisierte Spitäler — wegen der leichten Isolierung besonders für Infektionskranke — nützlich sein.

Zum Schlusse werden an einem konkreten Beispiele, das den Schiffstransport einer mobilen Reservespitalsektion samt den darin befindlichen 300 Verwundeten von Greifenstein nach Melk zum Gegenstande hat, der Plan für die Einleitung dieses Transportes und alle zu treffenden Maßnahmen detailliert angeführt. Auf einer Beilage sind die wichtigsten, für die Lösung der Aufgabe in Betracht kommenden Tätigkeiten in chronologischer Folge tabellarisch dargestellt.

Die äußerst lehrreiche Studie sei allen Militärärzten auf das wärmste empfohlen.

Johann Steiner.

*

Lehrbuch der venerischen Erkrankungen.

Von Priv.-Doz. Dr. Rud. Matzenauer.

Zwei Teile.

Wien 1906 bis 1907, Moritz Perles.

Jeder von uns steckt mit den Fundamenten seiner Anschauungen in den Lehren seines Meisters. Ist dieser nun ein Kliniker von dem Range und der Bedeutung weiland v. Neumanns, so kommt einem Lehrbuche eines seiner Schüler schon von vornherein ein erhöhtes Interesse zu. Matzenauer, der zurzeit die Grazer dermatologische Klinik leitet, bringt aber in seinem Buche keineswegs lediglich eine Reproduktion von Neumanns Lehren, hat ja der Autor auf diesem Gebiete bekanntlich durch eigene Arbeiten, mögen deren Ergebnisse auch zum Teile bestritten werden, das Seine zum Ausbaue der Lehre von der Syphilis beigetragen. Der Inhalt des Buches entspricht in allen Fragen dem derzeitigen Stande der Wissenschaft und es ist daher ein modernes zu nennen. Ein breiter Raum ist überall der Therapie eingeräumt. Diese bezieht sich auf gute und bewährte Methoden, wenn auch der Referent des Autors besondere Bevorzugung der Injektionskur gegenüber der Einreibungskur nicht unbedingt teilt. Die Diktion des Buches ist klar und verständlich, die Lektüre durch gelegentlich eingeflochtene interessante Details und Krankengeschichten anziehend.

Spiegler.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

59. (Aus dem städtischen Hospital in Schwäbisch-Gmünd.) Zur Frage der Luxatio centralis femoris. Von Doktor A. Wörner. Es gibt eine isolierte Fraktur des Bodens der Hüftgelenkspfanne, mit Durchtreten des Femurkopfes ins Becken, die durch eine einzige Gewaltwirkung, meist Fall, auf die verletzte Hüfte entsteht und der sogenannten Luxatio centralis femoris der Lehrbücher entspricht. Die Verletzung ist bis jetzt sehr selten sicher nachgewiesen. Das Krankheitsbild als isolierte Pfannenfraktur ist aufrecht zu erhalten, auch wenn bis jetzt kein Fall bekannt ist, wo die Bruchlinien nicht über den engeren Bereich der Pfanne ausgestrahlt wären. So lange dieser Beweis nicht erbracht ist, hält Wörner ein glattes Durchtreten des Femurkopfes durch ein Loch in der Pfanne, ohne diese Ausstrahlungen der Bruchlinien für unmöglich. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 55, H. 3.) E. V.

*

60. (Aus der k. k. Universitätskinderklinik in Wien.) Zur Kenntnis der tetanoiden Zustände des Kindesalters. Von Th. Escherich. Die Pathogenese der Tetanie ist noch dunkel. Die bisherigen Hypothesen befriedigen nicht. Erst der Nachweis, daß durch partielle Exstirpation der Epithelkörperchen nahezu das gesamte Symptomenbild der Tetanie beim Menschen, sowie im Tierexperimente erzeugt werden kann, hat für die Pathogenese dieser rätselhaften Krankheit eine äußerst wichtige Tatsache gebracht. Da bisher aber nur äußerst spärliche Befunde von anatomischen Veränderungen der Epithelkörperchen vorliegen, verhielten sich die meisten Kliniker gegenüber der Auffassung der Tetanie als durch Insuffizienz der Epithelkörperchenfunktion hervorgerufen, ablehnend. Escherich stellt nun, gestützt auf die an seiner Klinik erhobenen Befunde von Yanase die Behauptung auf, daß gerade für die kindliche Tetanie die Parathyreoidtheorie wesentlich an Wahrscheinlichkeit gewonnen hat. Yanase fand unter 89 Fällen der Klinik die Epithelkörperchen bei 38 durch Blutungen geschädigt. Die Entstehung derselben führt er auf ein zur Zeit der Geburt einwirkendes Trauma zurück. Dieser Befund erklärt ungezwungen die enorme Häufigkeit der Tetanie in der frühesten Lebensperiode. Nach Verf. müßten sich nicht immer anatomische Veränderungen nachweisen lassen; es könnte sich um angeborene Hypoplasie oder Minderwertigkeit der Epithelkörperchen handeln. Zur Entstehung der Tetanie bedarf es dann noch neben der individuellen Disposition eines der bekannten auslösenden Momente; bei kleinen Kindern Art und Menge der Nahrung, ungünstige Wohnungsverhältnisse. Verf. findet zum Schlusse in den Befunden Yanases einen Zusammenhang zwischen der infantilen Tetanie und den Epithelkörperchen als äußerst wahrscheinlich. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 42.) G.

*

61. (Aus der Abteilung für innere Krankheiten des Landesspitales in Sarajewo.) Bemerkungen über den diagnostischen Wert der kutanen Tuberkulinimpfung und der Ophthalmoreaktion. Von Prof. L. v. Korczyński. Das Material des Verfassers umfaßt 104 Fälle und zerfällt in vier Gruppen. Die erste Gruppe besteht aus Kranken mit ausgesprochenen Symptomen der Tuberkulose. Die Diagnose wurde in jedem von diesen Fällen durch eine bakteriologische Untersuchung des Sputums bestätigt. Die Zahl dieser Fälle beträgt 57. Beide Reaktionen waren bei 48 Kranken positiv, bei 9 negativ

Diese letzten Kranken, mit Ausnahme von zwei, waren sämtlich Objekt einer postmortalen Untersuchung, welche sehr ausgiebige Veränderungen in den Lungen und meistenteils auch in anderen Organen erwies. Zu der zweiten Gruppe gehören zwölf Kranke, bei welchen die physikalische Untersuchung und der Verlauf der Krankheit den Verdacht an Tuberkulose annehmen ließen, bei denen jedoch im Sputum keine Bazillen nachgewiesen wurden. In allen diesen Fällen war die kutane und die Ophthalmoreaktion positiv. Die dritte Gruppe umfaßt 16 Fälle von verschiedenen infektiösen Krankheiten und nämlich sieben Fälle von Typhus abdominalis, zwei von Paratyphus, sechs Fälle von Pneumonie und ein Fall von einer subakuten Gelenksentzündung. Beide Reaktionen traten bei drei typhösen, einem paratyphösen, bei einer Pneumonie und bei der Gelenksentzündung auf; in allen diesen Fällen erweckte die Anamnese, die physikalische Untersuchung und der Verlauf der Rekonvaleszenz den Verdacht auf Tuberkulose. Die vierte Gruppe besteht aus 19 Fällen der verschiedenen chronischen Erkrankungen. Viermal war die Reaktion positiv. Die Anamnese dieser Kranken gab keine Anhaltspunkte, die das Bestehen der Tuberkulose annehmen ließen. Trotzdem kann man bei allen gewisse Veränderungen in den Lungen nachweisen, besonders in den Spitzen, also an einem Orte, wo die Tuberkulose sich fast immer lokalisiert. Nach der Meinung des Verfassers ist die Beurteilung der kutanen Tuberkulin- und Ophthalmoreaktion keine negative, die Reaktion liefert aber nur eine Direktive für die eigentliche Richtung der Untersuchung und einen diagnostischen Wert gewinnt sie erst in Verbindung mit anderen, durch die klinische Untersuchung gewonnenen Symptomen. Die Endschlüsse: 1. Bei den Kranken, bei welchen keine Kachexie oder Symptome einer akuten Erkrankung bestehen, darf man die Tuberkulinreaktion als ein Symptom der Tuberkulose betrachten. 2. Unter denselben Umständen schließt ein negativer Ausfall der Reaktion die Tuberkulose aus. 3. Bei den Kranken, bei welchen Symptome einer akuten Erkrankung bestehen, soll man den Ausfall der Reaktion sehr vorsichtig beurteilen. 4. Bei ausgedehnten Veränderungen in den Lungen, beweist die negative Reaktion allein nicht, daß keine Tuberkulose vorliegt. 5. Bei der Peritonitis spricht die positive Reaktion für die tuberkulöse Natur des Prozesses. 6. Der negative Ausfall der Reaktion bei einer unzweifelhaften Tuberkulose ist Signum mali ominis. 7. Auf Grund bisheriger Forschungen kann man noch nicht beurteilen, in wie weit die Intensität der Reaktion, Andeutungen für die Prognose des Falles liefert. — (Przegląd lekarski 1908, Nr. 1 und 2.) P.

*

62. (Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien.) Ueber die Wirkung des Physostigmins auf das Warmblüterherz. Von Privatdozenten Dr. Heinrich Winterberg. Die Ergebnisse der Versuche Winterbergs lassen sich, wie folgt, zusammenfassen: 1. Das Physostigmin steigert in hohem Grade die Erregbarkeit des kardialen Hemmungsapparates. Die Steigerung der Erregbarkeit erfolgt innerhalb gewisser Grenzen in geradem Verhältnisse zur angewendeten Giftmenge. Nach sehr großen Dosen nimmt die Reizbarkeit des Vagus wieder ab, ohne daß derselbe vollständig gelähmt wurde. 2. Die gesteigerte Erregbarkeit des Vagus manifestiert sich durch den viel intensiveren und lange, selbst zwei bis drei Minuten anhaltenden Reizeffekt, sowie durch eine oft bedeutende Herabsetzung der zur Erregung des Vagus notwendigen minimalen Stromstärke. 3. Die Steigerung der Erregbarkeit des Herzhemmungsapparates kann bei Anwendung kleiner Giftmengen (0·1 bis 0·5 mg) ohne manifeste Symptome einer gleichzeitigen Vaguserregung namentlich ohne Aenderung der Schlagfrequenz ausgebildet sein. Sehr häufig geht sie der Verlangsamung des Herzschlages zeitlich voraus. Das umgekehrte Verhältnis kommt dagegen nicht vor. 4. Die Pulsverlangsamung bei Physostigminvergiftung ist im wesentlichen eine sekundär durch die gesteigerte Erregbarkeit des Vagus bedingte Erscheinung. Doch vermag das Physostigmin wenigstens in großen Dosen auch nach vollständiger Lähmung der Vagi (Kurare, Atropin) die Herzfrequenz noch in geringerem Grade herabzusetzen. 5. Die Vergrößerung des Schlagvolums, bzw. der Pulswellen durch Physostigmin ist von der Verlangsamung der Schlagfolge und nicht von einer Verstärkung der Tätigkeit des Herzens abhängig. 6. Die Vorhöfe des mit Physostigmin vergifteten Herzens geraten bei direkter oder mit Vaguserregung kombinierter Reizung in ein den Reiz lange überdauerndes Flimmern. Auch diese Erscheinung ist auf die gesteigerte Erregbarkeit des Vagus zurückzuführen. 7. Häufig, wenn auch nicht konstant, führt auch einfache Vagusreizung nach Physostigminvergiftung zum Flimmern der Vorhöfe. Das Physostigmin besitzt daher auch wahrscheinlich eine direkte Reizwirkung auf das Herz. 8. Durch Physostigmin wird innerhalb gewisser Grenzen nicht nur die Atropin- und Kurare-, sondern auch die Nikotinlähmung des Vagus aufgehoben. Die Eigenschaft des Physostigmins, schon in kleinsten Mengen die Erregbarkeit des intrakardialen Hemmungsapparates zu erhöhen, legt den Gedanken nahe, das Physostigmin auch therapeutisch bei solchen tachykardischen Anfällen zu verwenden, welche nachweislich mit einer primären Herabsetzung des Vagustonus verbunden sind. Ob man bei exakter Indikationsstellung in geeigneten Fällen Erfolge erzielen könnte, müßte durch klinische Untersuchungen speziell festgestellt werden. — (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 3.) K. S.

*

63. Ueber essentielle Polyurie im Kindesalter. Von Babonneix und Rustan. Die essentielle Polyurie ist im Kindesalter keineswegs selten und es geht gewöhnlich dem Auftreten der Erkrankung Enuresis nocturna voran. Neben der Polyurie besteht auch Polydipsie und es kann der Durst eine enorme Höhe erreichen, so daß die Kinder alles Flüssige, auch den eigenen Harn trinken. In einem derartigen Falle erreichte das täglich konsumierte Flüssigkeitsquantum eine Höhe von 40 Litern. Die Therapie ist in der Mehrzahl der Fälle vollständig machtlos. Die tägliche Harnmenge beträgt bis zu 15 Litern, in einem von den Verfassern beobachteten Falle wurden täglich fünf bis acht Liter Harn ausgeschieden. Der Harn ist klar und blaß, enthält weder Zucker noch Eiweiß. Eine Störung des Allgemeinbefindens ist trotz der chronischen, unheilbaren Erkrankung meist nicht nachweisbar. Die Mehrzahl der Fälle betrifft hereditär belastete, hysterische oder neurasthenische Individuen, doch gibt es auch Fälle, wo der neuropathische Einschlag vollständig fehlt. Als Ursache werden verschiedene Infektionskrankheiten, Traumen, Gemütsbewegungen, Insektenstiche angeführt. In dem mitgeteilten Falle war eine Ursache nicht nachweisbar, auch war die physische Entwicklung durch die Erkrankung nicht beeinträchtigt. Es ist wahrscheinlich, daß unter der Bezeichnung Diabetes insipidus verschiedene Krankheitsformen zusammengefaßt werden. In einer Anzahl von Fällen liegt Simulation vor, in anderen Fällen ist der Diabetes insipidus ein Vorgänger des Diabetes mellitus oder hängt mit neuropathischer Konstitution zusammen. Die Polyurie wird jetzt fast allgemein als der primäre Faktor betrachtet. Die anatomische Untersuchung ergab bei einem Teile der Fälle Veränderungen in der Medulla oblongata, doch ist dieser Befund keineswegs konstant. Eine Beziehung zum Nervensystem besteht wohl in der Mehrzahl der Fälle von essentieller Polyurie, doch gibt es, wie gerade die mitgeteilte Beobachtung lehrt, auch solche, wo ein derartiger Zusammenhang nicht nachgewiesen werden kann. — (Gaz. des hôp. 1907, Nr. 145.) a. e.

*

64. (Aus der II. gynäkologischen Klinik in München.) Die praktische Verwendbarkeit der Leukozytenbestimmung für die Diagnose entzündlicher Erkrankungen des weiblichen Genitales. Von Dr. Hans Albrecht. Die groß angelegte Arbeit zerfällt in zwei Teile: 1. die quantitative und 2. die qualitative Leukozytenbestimmung. I. Die quantitative Leukozytenbestimmung: Auf Grund zahlreicher Blutuntersuchungen und Leukozytenbestimmungen kommt Albrecht zu folgenden Schlüssen: 1. Bei akuten Pelvioperitonitiden haben wir neben dem klinischen Gesamtbefunde in der Leukozytenzählung ein Hilfsmittel, um uns über die Schwere der einzelnen Infektion zu vergewissern, bei längerer Dauer des Krankheitsprozesses den allmählichen Abfall, d. h. die endliche Eliminierung oder anderseits die Lokalisierung der Infektion und Abszedierung zu konstatieren. 2. Im positiven Sinne können wir die Leukozytenzählung verwerten bei vorhandenen entzündlichen Tumoren (Pyosalpinx,

Parametritis, Perimetritis exsudativa) insoferne, als uns eine Hyperleukozytose, deren untere Grenze meist nicht unter 15.000 heruntergeht, besonders bei längerer Dauer die Wahrscheinlichkeit einer eitrigen Einschmelzung anzeigt. Dieser Satz gilt nicht umgekehrt. Nach operativer Abszeßeröffnung kann uns eine fortbestehende, eventuell ansteigende Leukozytose auf Eiterretention aufmerksam machen. 4. Im positiven Sinne ausgefallen kann sie in beschränktem Maße für die Differentialdiagnose entzündlicher und nichtentzündlicher Adnextumoren von Nutzen sein (nicht bei geplatzter Tubargravidität). 5. Bei Puerperalfieber: a) fand Albrecht in leichten Fällen eine relativ niedrige Hyperleukozytose, welche nach Beseitigung des lokalen Infektionsprozesses zugleich mit den übrigen Krankheitssymptomen abfällt; b) bei den schweren Fällen von puerperaler Sepsis und Pyämie, welche ad exitum kamen, fand Albrecht teils eine der Schwere der Infektion entgegengesetzte niedrige Leukozytenzahl und sieht in ihr ein prognostisch übles Zeichen, in mehreren Fällen aber eine außerordentlich hohe, bis zum Tode anhaltende Hyperleukozytose; c) bei Parametritis und Perimetritis exsudativa post partum beobachtete Albrecht durchweg eine Hyperleukozytose, die der eitrigen Einschmelzung parallel ging, nach Entleerung des Eiters in ihrem Abfalle die Eliminierung des Infektionsprozesses, dagegen bei andauernder Höhe eventuell Ansteigen den Uebergang in pyämische Allgemeininfektion anzeigte; d) bei septischem Abort konstatierte Albrecht durchweg eine der Schwere der Infektion und deren Verlauf entsprechende Hyperleukozytose. 6. Bei Tuberkulose des Peritoneums beobachtete Albrecht keine ausgesprochene Hyperleukozytose. 7. Nach Operationen kann uns die Leukozytose auf das Vorhandensein einer entzündlichen Komplikation, eventuell Eiterung aufmerksam machen. II. Die qualitative Leukozytenbestimmung. Der jeweilige Prozentsatz der polynukleären ist uns ein Maßstab für die Schwere der Infektion, eine besondere Höhe desselben gestattet aber keineswegs den Schluß auf eine ungünstige Prognose, wenn nur die absolute Zahl der Polynukleären entsprechend ihrem Prozentsatz gesteigert ist. Für die Diagnose einer schweren Infektion kann nach bisherigen Erfahrungen das Verschwinden der eosinophilen und Mastzellen verwertet werden. Abfall der absoluten Zahl der Polynukleären mit gleichzeitiger Verminderung ihres Prozentsatzes zeigt den Rückgang der Infektion an, plötzlicher Abfall der absoluten Zahl bei unverhältnismäßiger Erniedrigung oder eventuell Steigen ihres Prozentsatzes ist ein prognostisch ungünstiges Zeichen, da es uns anzeigt, daß die Einwanderung der Polynukleären infolge Erschöpfung der Blutbildungsstätten oder aus anderen Gründen mit dem Konsum der Polynukleären nicht mehr gleichen Stand halten kann. Ein absolut infaustes Zeichen ist weiterhin der plötzliche Abfall der absoluten Zahl der Lymphozyten, wie uns auch eine erhebliche Verminderung derselben unter die Norm eine besondere Schwere der Infektion anzeigt. Der Eintritt der Heilung manifestierte sich in den von Albrecht beobachteten Fällen meist durch einen erheblichen Anstieg der absoluten Zahl der Mononukleären und Eosinophilen, oftmals über die Norm hinaus. — (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 61, H. 1.)

E. V.

*

65. (Aus der Leipziger medizinischen Universitätspoliklinik, Abteilung für Hautkrankheiten. — Geheimrat Prof. Dr. Hoffmann.) Alternierendes Auftreten von Purpura rheumatica und Erythema exsudativum multiforme Hebrae. Von Hans Vörner. Ein zehnjähriger Knabe zeigte an den Unterschenkeln einschließlich der Gegend um das Sprunggelenk, sowie um das Kniegelenk, vereinzelt am Fußrücken, ferner am Handrücken, Handgelenk, am Unterarm und am Ellenbogengelenk eine Anzahl roter bis livider Flecke von Hirsekorn- bis über Linsengröße, die vollkommen flach und ihre Farbe auf Fingerdruck nicht veränderten. Der Knabe hatte vor Ausbruch des Ausschlages ziehende Schmerzen in den Gelenken. Nach drei Tagen nahmen die Effloreszenzen ein knötchen-, resp. quaddelförmiges Aussehen an und hatten sich bedeutend vermehrt. Nach weiteren drei Tagen wieder neue Nachschübe. Dann blutige Verfärbung der Effloreszenzen; die Farbe nicht wegdrückbar. Die Knötchen verschwinden, in den folgenden zehn Tagen werden nur rein hämorrhagische Flecken sichtbar. Aus den letzteren entwickeln sich in den nächsten Tagen wieder Knötchen wie früher. Genau dieselbe Verbreitung, die gleichen Nachschübe, später neue Hämorrhagien. So wechselten die Eruptionen von Erythemknoten und Hämorrhagien durchschnittlich in einem Zeitraume von vierzehn Tagen. Nach drei Monaten hörte die Affektion vollständig auf und Pat. ist nicht wieder erkrankt. Nach der Ansicht des Verfassers handelt es sich hier nicht bloß um ein zufälliges Nebeneinandervorkommen von zwei Hautaffektionen, sondern dieselben treten abwechselnd auf und ihre Effloreszenzen gehen ineinander über, so daß es manchmal schwer fällt, zu entscheiden, welcher Kategorie sie noch angehören. Verf. meint, es wäre bei dem fortgesetzten Alternieren beider Affektionen recht gut möglich, daß die Ursache des Hebraschen Erythems auch die Purpura veranlaßte. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 53.)

G.

*

66. (Aus der chirurgischen Klinik zu Tübingen.) Ueber die Epulis und die Resultate ihrer Behandlung. Von Dr. R. Kühner. Im Verlaufe der Jahre 1870 bis 1905 kamen an der Tübinger chirurgischen Klinik 90 Fälle von Epulis zur Behandlung; von diesen wurden 31 Fälle histologisch untersucht; bei diesen wurde 20mal Riesenzellensarkom festgestellt, zweimal Spindelzellensarkom, viermal Fibrosarkom. Dazu kommen zwei Fibrome, ein Osteofibrosarkom, ein Osteom und ein Granulom. Unter den 90 Epuliden gehören 57 = 63·31% dem weiblichen und 33 = 30·71%, dem männlichen Geschlechte an. Als Durchschnittsalter aller Patienten ergaben sich 26 Jahre 4 Monate. Der jüngste männliche Patient war drei Jahre, der jüngste weibliche sieben Jahre alt. Die Lokalisation der Epulis betraf 42mal den Unterkiefer, 36mal den Oberkiefer, einmal war gleichzeitig Ober- und Unterkiefer betroffen, in 13 Fällen war der Sitz nicht näher angegeben. Die Behandlung der Epulis bestand nach Entfernung der beteiligten Zähne in einer möglichst radikalen Exstirpation des Tumors, indem der betroffene Teil des Processus alveolaris teils weggemeißelt, teils mit der Lüerschen Zange abgetragen wurde. Dauernd geheilt blieben von 79 operierten Fällen 77 oder 97·47%. Es ist somit nach Kühner zweifellos bewiesen, daß die Epulis bei radikaler Behandlung fast immer zur Heilung kommt, während sie bei ungenügender Entfernung leicht rezidiviert und sich selbst überlassen, in der Regel zum Tode führt. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 55, H. 3.)

E. V.

*

67. (Aus dem diagnostischen Institut der Universität Budapest. — Direktor: Prof. A. v. Korányi.) Ueber die Wirkung des Sperming bei Adrenalinarterionekrose. Von Dr. Franz Schrank. Es wurde bisher schon von mehreren Seiten auf den Gegensatz zwischen Spermin und Adrenalin hingewiesen. Nicht nur mechanisch, sondern auch chemisch besteht dieser Gegensatz. Spermin ist ein positiver Katalysator für die physiologischen Oxydationsprozesse, Adrenalin ist ein positiver Katalysator für Reduktionsprozesse des Organismus. Verf. erwies durch Tierversuche ebenfalls das antagonistische Verhalten beider Substanzen, indem bei gleichzeitiger Verabreichung in einer großen Zahl der Fälle die Entstehung der Adrenalinarterionekrose durch das Spermin verhindert wurde. Ob in diesem Falle die entgegengesetzte Wirkung auf den Blutdruck oder die entgiftende Eigenschaft des Spermins in Betracht kommt, ließ sich aber auf Grund dieser Versuche nicht entscheiden. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 64, H. 5 und 6.)

K. S.

*

68. Ueber die passive Aggressinimmunität gegen Pestbazillen. Von Y. Kikuchi. Der Verfasser hat, wie er mit Bail bei verschiedenen pathogenen Bakterien feststellte, auch bei Pestbazillen bestätigt, daß das Aggressin des Pestbazillus durch dessen intravenöse Injektion ein viel wirksameres Immunserum liefert als durch die subkutane. Die Kaninchen können intravenöse Injektionen des Pestaggressins ohne Schädigung vertragen und das Immunserum eines Kaninchens, welches innerhalb zweier Monate 40 cm^3 Aggressin bekommen hatte, äußerte eine beträchtliche Schutzwirkung. Ferner fügt der Verfasser hinzu, daß das Immunserum nach dem erstmaligen Entnehmen des Blutes schon zum großen

Teile seine Schutzsubstanz verlor, aber daß die letztere durch erneuerte Injektion gleich wieder ihre frühere Konzentration erreichen konnte. — (Nippon-Eiseigakkwai-Zasshi, Bd. 3, H. 2 und 3.) O.

*

69. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Kiew. — Direktor: Prof. K. E. Wagner.) Zur Frage der Pathogenese der paroxysmalen Hämoglobinurie (e frigore). Klinisch-experimentelle Studie von Dr. W. A. Choroschilow. Nach den Ausführungen des Verfassers scheint der paroxysmalen Hämoglobinurie weder eine Autointoxikation, noch eine Erkrankung des Stoffwechsels, noch eine Affektion des Nervensystems zugrunde zu liegen. Die paroxysmale Hämoglobinurie scheint vielmehr eine besondere Erkrankung der roten Blutkörperchen zu sein, welche sehr wahrscheinlich durch irgendeine Erkrankung der blutbildenden Organe bedingt ist. Die roten Blutkörperchen werden allem Anscheine nach mit irgendeinem Defekt produziert, der sie für Kälte empfindlich macht, während gesunde rote Blutkörperchen sich der Kälte gegenüber relativ widerstandsfähig zeigen. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 64, H. 5 und 6.) K. S.

*

70. (Aus der medizinischen Klinik in Kijów.) Die Ophthalmoreaktion als Diagnostikum für die Tuberkulose. Von Dr. A. Bylina. Von 53 ausgeführten Proben fielen 31 positiv, 22 negativ aus. In 13 Fällen, wo die Tuberkulose klinisch nachgewiesen wurde, war die Reaktion positiv, gleichfalls bei 18 Fällen, wo nur wenige oder keine Anhaltspunkte für die Annahme einer Tuberkulose bestanden. In einem von diesen Fällen, in welchem klinisch Carcinoma colonis diagnostiziert wurde, erwies die Operation, mit der positiven Calmetteschen Reaktion übereinstimmend, die Tuberkulosis colonis. In einem anderen Falle, in welchem die Calmettesche Reaktion negativ war, zeigte auch die Sektion den Mangel einer tuberkulösen Affektion. Die Reaktion erscheint am meisten nach zehn bis zwölf Stunden, manchmal schon nach vier bis fünf, sehr selten nach 24 Stunden. Nach zwei bis drei Tagen verschwand sie vollkommen. — (Przegląd lekarski 1908, Nr. 1.) P.

*

71. Untersuchungen über das Vorhandensein der Spirochaete pallida im Nervensystem bei akquirierter und hereditärer Syphilis. Von Ravaut und Ponselle. Bei hereditärer Syphilis sind die Spirochäten in der Mehrzahl der Organe oft sehr reichlich nachweisbar, dagegen seltener in den Organen syphilitischer Erwachsener. Im Nervensystem konnten bisher weder bei hereditärer, noch bei akquirierter Syphilis die Parasiten nachgewiesen werden. Erst aus neuester Zeit stammt eine Mitteilung über Spirochäten in den perivaskulären Räumen im Gehirn und der durch die Verfasser erhobene Befund von Spirochäten in den Meningen eines hereditär-syphilitischen Kindes. Weitere Untersuchungen ergaben das relativ häufige Vorkommen von Spirochäten im Ependym bei manifester Syphilis, ebenso in solchen Fällen, wo dieser Befund erst zur Diagnose der Syphilis führte. Es fanden sich auch Fälle manifester Syphilis, wo keine Spirochäten im Ependym gefunden wurden. In Fällen, wo Syphilis mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, ergab die Untersuchung des Ependyms auf das Vorhandensein von Spirochäten stets ein negatives Resultat. Die Spirochäten im Ependym zeigen nicht die gewöhnliche Form, sondern erinnern in ihrem Aussehen eher an Nervenfibrillen. Die Ependymzellen sind in Fällen mit positivem Spirochätenbefunde größer und zahlreicher als unter normalen Verhältnissen. Die Spirochäten werden ausschließlich im Kerne, meist einzeln, seltener in mehreren Exemplaren angetroffen, im allgemeinen zeigt das Ependym des Lendenmarkes größeren Reichtum an Parasiten. Es ist bemerkenswert, daß die Ependymzellen zu den ektodermalen Bestandteilen des Nervensystems gehören und zwar mit Rücksicht auf die vorwiegende ektodermale Lokalisation der Syphilis. Es ist auch denkbar, daß die Läsion des Ependyms den Ausgangspunkt späterer Tabes und progressiver Paralyse bildet. In allen Fällen mit Spirochätenbefund im Ependym konnte Lymphozytose der Zerebrospinalflüssigkeit nachgewiesen werden. Klinisch konnte der Hydrozephalus bei Neugeborenen mit hereditärer Syphilis, sowie die Kopfschmerzen bei Erwachsenen mit Ependymitis in Zusammenhang gebracht werden. Analoge Läsionen des Ependyms, wie bei Syphilis, werden bei verschiedenen, durch Trypanosomen hervorgerufenen Erkrankungen, z. B. Schlafkrankheit und Dourine beobachtet. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1907, Nr. 36.) a. e.

*

72. (Aus dem diagnostischen Institut der Universität Budapest. — Direktor: Prof. A. v. Korányi.) Experimentelle Beiträge zur Wirkung der Jodpräparate auf die Adrenalinarteriosklerose. Von Dr. Franz Schrank. Josué hat durch intravenöse Adrenalininjektionen beim Kaninchen tiefgehende Gewebsveränderungen in den großen Arterien erzeugt, welche Erkrankung trotz des verschiedenen histologischen Bildes eine gewisse Aehnlichkeit mit der menschlichen Arteriosklerose hat. Verf. studierte nun die Wirkung der Jodpräparate bei dieser Gefäßerkrankung auf experimentellem Wege, um womöglich Klarheit über die Zweckmäßigkeit der Jodbehandlung bei Arteriosklerose zu bringen, die nicht ganz unbestritten ist. Schrank fand nun, daß es beim Kaninchen gelingt, die durch Adrenalinbehandlung erzeugte Arterionekrose durch eine gleichzeitige Behandlung mit Jodipin prophylaktisch zu bekämpfen. Jodkaliumbehandlung dagegen scheint eher eine die Krankheit befördernde Wirkung zu haben. Die Erklärung dieses Gegensatzes findet sich darin, daß ein Bestandteil des Jodipins, das Sesamöl, für sich allein fähig ist, die Entstehung der Arterionekrose zu verhindern. Es ist also die Wirksamkeit des Jodipins nicht von dessen Jodgehalt, sondern von dessen Oelgehalt abhängig. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 64, H. 5 und 6.) K. S.

*

73. Ueber die Verdünnungsmethode des Blutserums bei der Untersuchung der Serumreaktion. Von H. Sasaki. Der Verfasser empfiehlt, daß man bei Serumreaktionsuntersuchungen nicht gewöhnliche Verdünnungen, wie 1:20, 1:30, 1:100 etc., sondern sie nach der Prozentzahl, wie 5%, 3%, 1% etc. brauchen soll, weil die Verdünnungsmethode nicht nur leicht, sondern auch viel mathematischer und wissenschaftlicher ist. Der Referent möchte hier hinzufügen, daß er derselben Meinung ist und seit zwei Jahren nur mit dieser Prozentverdünnungsmethode seine Untersuchungen über die Agglutination und über die Bakteriolyse ausgeführt hat, damit die Verschiedenheiten der benützten Agglutinine oder Bakteriolysine ausgeglichen werden und man die Stärke der verschiedenen Sera vergleichen kann. — (Nippon-Eiseigakkwai-Zasshi, Bd. 3, H. 2 und 3.) O.

*

74. (Aus der medizinischen Klinik in Krakau.) Die Pirquetsche Tuberkulinimpfung und die Calmettesche Ophthalmoreaktion. Von Dr. W. Skárczewski. Bei 100 Kranken wurde die kutane Tuberkulinimpfung 119mal angewendet. Von 55 positiven Reaktionen waren sechs sehr bedeutend, acht bedeutend, von 45 negativen waren sechs schwach. Bei zwölf klinisch tuberkulösen Kranken fiel die Reaktion elfmal positiv, einmal negativ aus, bei fünf tuberkulös verdächtigen positiv. Bei 83 Nichttuberkulösen 41mal positive Reaktion, 42mal negative. Die Reaktion war bei den Tuberkulösen bedeutend ausgesprochener als bei den Nichttuberkulösen. Bei 60 Kranken wendete man das Calmettesche Verfahren an. Bei neun tuberkulösen Kranken war die Reaktion achtmal positiv, beim neunten, der mit Tuberkulol behandelt worden war, negativ. Bei drei auf Tuberkulose Verdächtigen war die Reaktion immer, bei den Nichttuberkulösen siebenmal positiv; 41mal eine negative Reaktion. Auch hier war die Reaktion bei den Tuberkulösen viel bedeutender als bei den Nichttuberkulösen. — (Przegląd lekarski 1908, Nr. 1.) P.

*

75. (Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. Universitätskinderklinik in Wien. — Hofrat Prof. Dr. Th. Escherich.) Ein Beitrag zur Physiologie des Chlorstoffwechsels und seiner Beziehungen zur Wasserausscheidung und zur Körpergewichtskurve. Von Doktor Ottokar Grüner. Verf. machte an sich selbst einen exakten Stoffwechselversuch am Gesunden bei möglichst gleichförmiger,

nicht allzu kochsalzarmer Ernährung, mit genauer und in kurzen Intervallen vorzunehmender Bestimmung der Kochsalz- und Wasserbilanz unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Körpergewichtsschwankungen. Nach den Ergebnissen dieser eigenen Untersuchungen, sowie auf Grund der bisherigen, allerdings noch wenig zahlreichen Versuche stellt Verf. für die Physiologie des menschlichen Kochsalzstoffwechsels folgende Sätze auf: 1. Der relative Chloridgehalt des Blutes ist im allgemeinen konstant, kann aber durch Einnahme und Resorption einer einmaligen, großen Kochsalzdose oder fortgesetzter kleinerer Kochsalzdosen vorübergehend gesteigert werden. 2. Viel größere Schwankungen weist der absolute Chloridgehalt des Blutes auf, indem jede reichliche Chloraufnahme zunächst zu einer ganz physiologischen chlorhydrämischen Plethora führt, deren Ansammlung sich in einer beträchtlichen Körpergewichtssteigerung, deren Ausscheidung sich in einem ebenso großen Körpergewichtsabfall äußert und die bei fortgesetzter reichlicher Salzzufuhr zu einem vielleicht nicht gleichgültigen konstanten Zustande werden kann, der bei Neigung zu Oedembildung dieselbe jedenfalls begünstigt. 3. Der relative Chloridgehalt der Körpergewebe ist dagegen nicht konstant, sondern Schwankungen unterworfen, die namentlich bei pathologischen Zuständen sehr beträchtlich sein können. 4. Beim Menschen bewirkt eine Steigerung der Kochsalzaufnahme nicht wie beim Versuchstiere eine Steigerung der Diurese bei prompter Ausscheidung des Kochsalzüberschusses, sondern im Gegenteile eine Verminderung der Wasserausscheidung sowohl durch die Nieren als auch durch Haut und Lungen bei vorübergehender, mehr oder weniger beträchtlicher Chlorretention. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 64, H. 5 und 6.) K. S.

*

76. Neue Beiträge zum rheumatischen Ursprunge gewisser Fälle von Morbus Basedowii. Von Vincent. Bei Verlauf des Rheumatismus sind Schwellung der Schilddrüse und Erscheinungen von Hyperthyreoidismus, Tachykardie, Herzgeräusche, Palpitationen, Pulsarrhythmie und Tremor häufige Vorkommnisse. Diese Erscheinungen sind manchmal so intensiv, daß dadurch das Bild des Morbus Basedowii bis zu einem gewissen Grade realisiert wird. Im Kindesalter ist der Morbus Basedowii selten und wird bei Säuglingen gar nicht, im zweiten Kindesalter noch selten beobachtet. Es fragt sich nun, ob auch hier Beziehungen zwischen Morbus Basedowii und Rheumatismus nachweisbar war. In einigen Fällen konnte tatsächlich das Vorangehen von akutem Rheumatismus nachgewiesen werden, in anderen Fällen waren Rheumatismus und Alkoholismus bei den Eltern nachweisbar. Eine Umfrage bei verschiedenen Pädiatern hat ergeben, daß Schwellung und Druckempfindlichkeit der Schilddrüse beim kindlichen Rheumatismus wohl vorkommt, aber jedenfalls viel seltener als bei der rheumatischen Infektion der Erwachsenen. Es ist denkbar, daß die Seltenheit des Morbus Basedowii und des akuten Rheumatismus im Kindesalter in einem gewissen Zusammenhange miteinander stehen. Es ist zu berücksichtigen, daß die Entwicklung der Schilddrüse im Kindesalter noch nicht abgeschlossen ist und daß in der Pubertätszeit eine beträchtliche Volumszunahme des Organes stattfindet. Es wird dadurch die größere Häufigkeit der Komplikation von akutem Rheumatismus und Morbus Basedowii jenseits der Pubertätsepoche verständlich. Der Verfasser hatte Gelegenheit, bei zwei normal menstruierten Mädchen im Alter von 14 und 15 Jahren Rheumatismus mit stärkerer Schwellung der Schilddrüse und Tachykardie zu beobachten, wo Rückgang der Schilddrüsenschwellung in der Rekonvaleszenz erfolgte. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1907, Nr. 34.) a. e.

*

77. (Aus der chirurgischen Klinik zu Graz.) Zur Serumbehandlung des Tetanus. Von Priv.-Doz. Dr. Max Hofmann. Der vorliegende Bericht umfaßt eine lückenlose Reihe von 30 Tetanusfällen. Unter diesen 30 Fällen wurde das Serum ausschließlich subkutan in 13 Fällen verwendet (gestorben sieben Fälle, 53·8% Mortalität). Einmal wurde das Serum außer subkutan auch endoneural verwendet (gestorben), in 16 Fällen außer subkutanen Injektionen Duralinfusionen mit Serum gemacht (gestorben zwei Fälle, 12·5% Mortalität), in zwei dieser letzteren Fälle daneben noch endoneurale Injektionen. Während bei der Anwendung des Serums durch subkutane Injektion kein wesentlicher auffallender Erfolg erzielt werden konnte sind von 16 mit Duralinfusionen behandelten Fällen, unter denen sich schwerste und prognostisch ungünstige Tetanusfälle, auch solche mit kurzer Inkubationszeit befanden, nur zwei Fälle gestorben. Aber selbst in diesen beiden Fällen ist es zweifelhaft, ob sie dem Tetanus erlagen, da in dem einen Falle zwei Tage vor dem Tode kein Tetanus mehr nachweisbar war, die Patientin ein schlechtes Herz hatte und an einer in den letzten Tagen ihrer Erkrankung aufgetretenen beiderseitigen Pneumonie starb, während es sich im zweiten Falle um ein infolge eines jauchenden Sarkoms hochgradig heruntergekommenes Individuum handelte. Die Duralinfusionen wurden so vorgenommen, daß, wie zum Zwecke der Lumbalanästhesie, der Duralsack zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel punktiert wurde, sodann wurde etwa 20 cm³ Liquor cerebrospinalis abgelassen und sofort die volle Dosis des flüssigen Antitoxin Höchst (20 cm³ = 100 A.-E., bei Kindern eventuell die Hälfte) langsam injiziert. In schwereren Tetanusfällen wurde der Punktion eine Morphininjektion (0·01) vorausgeschickt, oder eine kurze Narkose angewendet. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 55, H. 3.) E. V.

*

78. (Aus der medizinischen Klinik in Basel. — Direktor: Prof. W. His.) Ueber eine eigentümliche Allgemeinerkrankung mit vorwiegender Beteiligung von Muskulatur und Integument (Polymyositis interstitialis, Tendinitis calcarea, Sklerodermie). Von Dr. Rudolf Dietschy, Assistenzarzt. Bei einem 13jährigen Mädchen hat sich im Laufe der Jahre eine allgemeine Atrophie der gesamten Skelettmuskulatur, verbunden mit schmerzlosen sklerodermatischen Veränderungen an Händen und am Gesicht, ausgebildet. Während des Fortschreitens des Leidens brechen Geschwüre und Fisteln auf, aus denen sich einige Male kohlensaurer Kalk entleert. Derselbe stammt aus Depots, die sich vorzugsweise in den Sehneninsertionen oder um dieselben herum gebildet haben. In den späteren Stadien der Krankheit treten Sehnenkontrakturen, vor allem an den Knien und Ellbogen auf und der Tod erfolgt schließlich in hochgradiger Kachexie. Das anatomische Substrat des Leidens besteht in der Haut in einer mäßigen Atrophie und Rundzelleninfiltration um einzelne Gefäße; in der quergestreiften Muskulatur in zahlreichen Rundzellenherden und beträchtlicher Vermehrung des interstitiellen Gewebes, wobei die Muskelfasern atrophieren. Außerdem finden sich spärliche Infiltrate, häufig perivaskulär, in der Muskulatur des Herzens, der Harnblase, des Uterus, während die übrigen inneren Organe, sowie das Zentralnervensystem intakt bleiben. In den peripheren Nerven haben sich neben interstitiellen Prozessen auch geringgradige parenchymatöse etabliert. Die Krankheit dürfte ätiologisch den chronisch-rheumatischen Affektionen nahestehen. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 64, H. 5 und 6.) K. S.

*

79. (Aus der II. gynäkologischen Klinik München.) Was leistet die konservative Behandlung bei entzündlichen Erkrankungen der Adnexe und des Beckenbindegewebes? Von Dr. Albert Hörrmann. Auf Grund der Erfahrungen, die in den letzten 6½ Jahren an rund 1600 Fällen der Klinik Amann zur Behandlung kamen, sieht Verfasser die Operation für unvermeidlich an: 1. in allen akuten, mit schweren, das Leben bedrohenden Symptomen einhergehenden Entzündungen der Adnexe, des Beckenbindegewebes und des Beckenbauchfelles; 2. in allen Fällen von sicher erkennbarer oder mit einiger Wahrscheinlichkeit anzunehmender Tuberkulose der Adnexe; 3. in allen denjenigen Fällen, in welchen unsere vielgestaltige konservative Therapie ein subjektives Wohlbefinden und eine relative Wiederherstellung der betroffenen Organe nicht zu erreichen vermag. Es sind dies sehr wenige, unter 1249 Fällen in fünf Jahren nur 7 = 0·56%. Massage empfiehlt Verfasser nur in den seltensten Fällen, höchstens als Dehnungsmassage bei Parametritis retrahens. Ausgedehnter Gebrauch wird von hydrotherapeutischen Maßnahmen gemacht. Die Alkoholtherapie wurde mit gutem Erfolge angewendet; besonders wurde durch das rasche Schwinden der Schmerzen in Verbindung mit der

Wiederkehr von Schlaf und Appetit auf die Hebung des ganzen Ernährungszustandes eine sehr günstige Wirkung ausgeübt. Im chronischen Stadium tritt die Applikation von epidermatischen Resorbenzien in Form von Thermophoren, heißen Kompressen und Dampfkompressen in den Vordergrund. Daneben werden heiße Vaginalduschen (bis 55° C) mit dem Walzerschen Spülrohre verabreicht und Thygenoltampons appliziert. Vorzügliches zu leisten vermag der Kolpeurynter bei den chronisch entzündlichen Veränderungen der Adnexe, des Para- und Perimetriums und dessen Folgezuständen (Retroflexion). Im allgemeinen geben alle akuten und subakuten Zustände, bei denen der Organismus mit Temperatursteigerung reagiert, eine Kontraindikation ab. Man sei mit der ersten Quecksilberfüllung vorsichtig (nur 500 g) und lasse den Kolpeurynter nicht länger als 20 Minuten liegen. Der Hauptvorteil der Heißluftbehandlung gegenüber anderen derartigen Mitteln liegt nach den Erfahrungen des Verfassers in der fast immer eintretenden schmerzstillenden Wirkung, die anfangs nur während der Heizung, dann aber über einen immer größeren Zeitraum nach derselben wohltätig empfunden wird. Die Sitzungen werden womöglich täglich in halb- bis einstündiger Dauer verordnet. Bei schweren Herzfehlern ist die Heizung nicht geraten, hingegen ist sie bei leichten Herzstörungen ohne jeden schädigenden Einfluß. — (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 61, H. 1.) E. V.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Gaudier zum Professor für chirurgische Pädiatrie in Lille.

*

Verliehen: Dem Bezirksarzte Dr. Hermann Erlacher in Zell am See der Titel und Charakter eines Oberbezirksarztes. — Dem o. Professor Dr. Gluziński an der Universität in Lemberg der Orden der Eisernen Krone III. Klasse.

*

Gestorben: Der Professor der externen Pathologie N. Biagi in Florenz. — Dr. H. Loomis, Professor der Therapeutik in New York.

*

Wir erhalten folgende Mitteilung: Der vierte internationale Kongreß für Medizinische Elektrizitätslehre und Radiologie wird in Amsterdam vom 1. bis 5. September 1908 tagen. Das Programm enthält Themata aus der: Elektrophysiologie und Elektropathologie, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie, Röntgendiagnostik und Röntgentherapie, dem Gebiet der verschiedenen Strahlungserscheinungen, Medizinischen Elektrotechnik. Gelegentlich des Kongresses wird eine Ausstellung von Apparaten und Neuerungen für klinische und Laboratoriumzwecke, sowie wichtiger Röntgenogramme abgehalten werden. Der Kongreß und die Ausstellung werden in der Universität stattfinden. Jeder, der sich für die Entwicklung der elektro-biologischen und radiologischen Wissenschaften interessiert, kann dem Kongreß durch Subskription beitreten. Die Lösung der Mitgliedskarten beträgt 21 M. Wer dem Kongresse beizutreten wünscht, wird gebeten, den Subskriptionszettel sowie den Betrag der Subskription dem Schrift- oder Kassenführer Dr. J. G. Gohl und Doktor F. S. Meijers, Amsterdam, Vondelstraat 53 zuzuschicken. Die Kongreßsprachen sind Deutsch, Englisch und Französisch.

*

Der Unterstützungsverein für Witwen und Waisen jener Mitglieder des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums, welche in die Witwen- und Waisensozietät nicht einverleibt waren, hielt am 17. Januar 1908 seine ordentliche Generalversammlung ab, in welcher der Präses Herr Dr. Anton Khautz v. Eulenthal sen. den Rechenschaftsbericht erstattete. Bezirksarzt Dr. Jul. v. Linthoudt verlas den Kassenbericht pro 1907, aus dem zu ersehen ist, daß die Gesamteinnahmen 11.406 K 79 h betragen, während die Gesamtausgaben sich auf 11.242 K 29 h beliefen, so daß ein Saldo von 194 K 50 h pro 1908 verbleibt. An Unterstützungen konnten 8426 K an 27 Witwen und 19 Waisen verteilt werden. Sodann wurden Herr Dr. Anton Khautz v. Eulenthal sen. zum Präses, Herr Obersanitätsrat Dr. Hugo Ritter v. Britto und Herr Dr. Friedrich Kailbach zu Direktionsausschüssen auf je drei Jahre, Herr Dr. Johann Eschig als Direktionsausschuß auf ein Jahr und Herr Dr. Emanuel Cimler als Ersatzmann auf ein Jahr gewählt. Dem krankheitshalber aus der Direktion ausgetretenen Herrn Hofrat Prof. Dr. Franz Mraček wurde einstimmig der Dank für seine Tätigkeit ausgesprochen.

*

Von beteiligter Seite wird uns der Wortlaut des Schreibens mitgeteilt, welches die Marienbader Aerzte an die Vertretungskörper der Aerzteschaft und an die namhaften ärztlichen Vereinigungen und Vereine der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches versenden. Es wird hiemit eine Institution in uneigennützigster Weise ins Leben gerufen, das in ganz hervorragender Weise die ärztlichen Wohlfahrtseinrichtungen zu ergänzen berufen ist und demnach im eigensten Interesse der Aerzteschaft der werktätigsten Förderung empfohlen werden muß. Das Schreiben lautet: Marienbad, im Januar 1908. Sehr geehrte Herren Kollegen! Der Marienbader Aerzteverein hat in seiner Sitzung vom 29. August v. J. beschlossen, in Marienbad ein Erholungsheim für Aerzte zu gründen, um erholungs- und kurbedürftigen, leidenden, von der ärztlichen Praxis ermüdeten, überarbeiteten oder ruhebedürftigen Aerzten, die einige Zeit fern vom Orte ihrer Tätigkeit Erholung suchen, freie Unterkunft im eigenen Hause und manche andere Erleichterungen und Benefizien zu schaffen, sowie die Heil- und Kurbehelfe des Kurortes zur Verfügung zu stellen. Die Aufnahme soll vorerst nur auf Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches beschränkt sein. Da die Marienbader Aerzte — trotz aller Opferwilligkeit für diese ihre Schöpfung — allein nicht in der Lage sind, die Mittel aufzubringen, um ein solches Haus zu gründen, der Würde des ärztlichen Standes entsprechend zu errichten und es mit allen Bequemlichkeiten auszustatten und zu erhalten, so sieht sich das gefertigte Komitee, dem vom Aerzteverein die Durchführung dieses Projektes anvertraut und übergeben worden ist, veranlaßt, an den Wohltätigkeitssinn und den Korpsgeist der ärztlichen Korporationen, an die Aerztekammern und Vereine mit der Bitte heranzutreten, dieses ausschließlich im Interesse des ärztlichen Standes und ausschließlich aus dem Zusammenwirken der Aerzteschaft zu gründende, einem eminent wohltätigen Zwecke dienende Unternehmen mit einer größeren Spende unterstützen und damit der Ausführung näher bringen zu wollen. Durch die Opferwilligkeit der Marienbader Aerzte, welche Häuser besitzen, und anderer, dem Aerztestande nahestehender wohlwollender Hausbesitzer, ist das Komitee in der Lage, schon in der nächsten Kurzeit 1908, u. zw. in den Monaten Mai und September 70 Zimmer den Aerzten, welche zur Erholung oder zum Kurgebrauche in dieser Zeit nach Marienbad kommen wollen, zur Verfügung stellen zu können. Wir ersuchen Sie, in Ihren Kreisen bekanntgeben zu wollen, daß die Institution schon in diesem Jahre benützt werden kann und daß Kollegen, die davon Gebrauch machen wollen, sich möglichst bald, längstens im Monate April anmelden sollen. In der sicheren Erwartung, keine Fehlbitte zu tun und bei Ihnen ein freundliches Entgegenkommen und Eingehen auf die genannten Bestrebungen und eine Unterstützung derselben zu finden, zeichnet mit kollegialer Hochachtung: Das Komitee zur Errichtung eines ärztlichen Erholungsheimes in Marienbad: Dr. Alois Grimm m. p., Dr. Adolf Stark m. p., Dr. Karl Zörkendörfer m. p.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Die Hufelandische Gesellschaft zu Berlin hat als Aufgabe für den Alvarenga-Preis (800 M.) für das Jahr 1909 folgendes Thema gestellt: „Die innere und chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs und ihre Erfolge.“ Arbeiten, in zwei Exemplaren, sind bis zum 1. März 1909 an Herrn Prof. Strauß, Berlin W. 50, Kurfürstendamm 239, mit einem Motto einzureichen. Das Motto soll gleichzeitig auf einem geschlossenen Briefumschlag stehen, welches den Namen des Autors enthält. Die Bekanntmachung der Zuerteilung des Preises erfolgt am 14. Juli 1909.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 2. Jahreswoche (vom 5. bis 11. Januar 1908). Lebend geboren, ehelich 578, unehelich 263, zusammen 841. Tot geboren, ehelich 59, unehelich 20, zusammen 79. Gesamtzahl der Todesfälle 755 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 11, Scharlach 7, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 12, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 8, Lungentuberkulose 109, bösartige Neubildungen 48, Wochenbettfieber 1, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 29 (— 1), Wochenbettfieber 3 (— 3), Blattern 0 (0), Varizellen 149 (— 89), Masern 193 (— 138), Scharlach 115 (+ 13), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 35 (+ 12), Ruhr 1 (+ 1), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 102 (+ 24), Keuchhusten 47 (+ 10), Trachom 0 (0), Influenza 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 24. Januar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 14. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 24. Januar 1908.

Vorsitzender: Prof. **Finger.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer.**

Der Vorsitzende begrüßt als Gäste die Herren: Professor Hartmann aus Graz, Dr. Hugo Lorenz, Dr. Mark. Rosenblatt und Dr. A. Aronson.

Hofrat Prof. **v. Eiselsberg** stellt einen 25jährigen Kellner vor, bei dem er am 18. Januar 1907 einen 6 kg schweren Fettwulst aus der Bauchhaut exzidierte, der dem Patienten beim Sitzen hochgradige Beschwerden verursacht hatte. Der Patient, ein für sein Alter wenig entwickelter Mann von ausgesprochen juvenilem Habitus, zeigte die Symptome allgemeiner Fettsucht. Es sind bei dem Patienten alle Epiphysenfugen offen geblieben, auch liegt bei ihm ein ausgesprochen juveniler Habitus des Genitales vor, womit übereinstimmt, daß ihm auch jedwede Libido sexualis fehlt. Die Veranlassung zur Operation gab die Klage des Patienten, daß sein Fettbauch derartig zunehme, daß er schon kaum mehr aufrecht sitzen könne. Von der Richtigkeit dieser Angabe konnte man sich leicht überzeugen und wird die hochgradige Belästigung des Patienten auch durch einen Blick auf die vor der Operation aufgenommene Photographie leicht verständlich sein.

Der Wundverlauf nach dem chirurgischen Eingriffe war ein ungestörter und trat Heilung per primam ein. Der Patient versichert, daß er sich seit der Operation viel wohler fühle, er kann jetzt wie jeder normale Mensch aufrecht sitzen.

Bei Hernienoperationen sind gewiß schon oft derartige Fettexzisionen gemacht worden, daß Fettsucht hiezu Veranlassung gab, gehört aber doch wohl zu den Seltenheiten. Anderseits ergibt das Literaturstudium, daß derartige Operationen doch auch bei Fettsucht schon vorgenommen wurden. So berichten Demars und Marx im Jahre 1890 über die Exstirpation von 2 kg Fettgewebe und auch von Schulz wurde aus gleicher Indikation operiert. Da aber derartige Fälle, wie gesagt, recht selten sind, wollte ich kurz über den von mir behandelten Patienten berichten.

Dr. **Menzel:** Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen einen Patienten vorzustellen, welcher wegen des außerordentlich seltenen Vorkommens seiner Krankheit gewiß einiges Interesse beansprucht. Es handelt sich nämlich um einen syphilitischen Primäraffekt in der linken Nase.

Der Patient kam vor nicht ganz acht Tagen in meine Ambulanz mit der Angabe, seit drei Wochen eine etwas empfindliche Anschwellung der linken Nase zu bemerken und durch die betreffende Nasenhälfte nicht atmen zu können.

Die äußere Untersuchung zeigt eine leichte Auftreibung der linken Nase, sowie Schwellung der angrenzenden Wangenpartie, wodurch die linke Nasolabialfurche fast verstrichen erscheint. Bei Betastung von außen findet man eine fast knorpelharte, einigermaßen an Rhinosklerom erinnernde Anschwellung der linken Nasenhälfte.

Bei Untersuchung des Naseninnern zeigt sich eine elliptisch konturierte, scharf begrenzte, flach halbkugelig gegen das Lumen der Nasenhöhle vorragende, früher bloß exkoriierte, jetzt speckig belegte, etwa kronenstückgroße Prominenz mit glatter Oberfläche, welche 12 mm hinter dem vorderen Nasenflügelrande beginnt und nach rückwärts bis zum vorderen Ende der unteren Muschel reicht. Die Prominenz berührt auch die gegenüberliegende Septumschleimhaut derart, daß an dieser Stelle die Nase für Luft undurchgängig erscheint. Die Dicke des Infiltrates von außen nach innen gemessen, beträgt 1½ cm. Der Tumor hat, wie man sich durch direkte Palpation überzeugen kann, eine sehr derbe, knorpelharte Konsistenz.

Im ersten Momente dachte ich an einen Furunkel im Nasenein gange, dagegen sprach jedoch die relativ sehr geringe Schmerzhaftigkeit, gegen Rhinosklerom sprach die kurze Dauer der Affektion und die glatte Oberfläche der Geschwulst. Mein nächster Gedanke danach war die Annahme eines syphilitischen Primäraffektes und mein nächster Griff daher an die Submaxillargegend. Und in der Tat fand ich hier eine pflaumengroße, harte, nicht besonders empfindliche Drüse.

Zur Unterstützung der Diagnose ließ ich nun den Patienten entkleiden und fand das offenbar erst seit einigen Tagen bestehende makulöse Exanthem und multiple Drüsenschwellungen. Ein anderer Primäraffekt ist sonst nirgends am übrigen Körper des Patienten zu finden.

Der Vollständigkeit halber hatte Herr Dr. Ludwig Spitzer noch die Liebenswürdigkeit, aus einem abgekratzten Stückchen der Oberfläche des Tumors Spirochäten im Dunkelfelde nachzuweisen, die, wenn auch in geringer Zahl vorhanden, doch mit aller Sicherheit zu erkennen waren.

Zum Schlusse möchte ich nur hervorheben, daß in der Literatur etwa 25 Fälle von syphilitischem Primäraffekt in der Nase existieren. Die Uebertragung dürfte in diesem Falle durch den bohrenden Finger erfolgt sein.

Diskussion: Prof. Ehrmann hat vor einigen Jahren zwei Initialsklerosen der Nase vorgestellt, auffallend ist es, daß beide in kurzer Zeit schwere Gehirnlues bekamen. Wie damals die Infektion stattgefunden habe, ließ sich nicht feststellen.

Hofr. Chiari bemerkt, daß relativ häufig der Nasenrachenraum der Sitz des Schankers ist. Die Infektion wurde, wie in der Literatur erwähnt wird, durch unreine Tubenkatheter bedingt.

Hofr. Eduard Lang: Jeder erfahrene Syphilidologe hat Fälle von syphilitischen Initialaffektionen an der Nase gesehen. Wichtiger scheint mir die Beobachtung von hieran sich anreihender frühzeitiger Gehirnlues, die Prof. Ehrmann erwähnte; es trifft das aber auch auf die anderen Initialaffekte im Schädelgebiete, beziehungsweise Gesichtsschädelgebiete zu, so sah ich syphilitischen Initialaffekt am harten Gaumen einer Virgo, die kurze Zeit darauf an Hirnlues zugrunde ging. Es scheint, daß in solchen Fällen der Syphiliskeim auf kürzestem Wege ins Gehirn gelangt.*)

Priv.-Doz. Dr. M. Hajek: Ich habe einen Fall von intranasaler Infektion mit Lues vor mehr als 10 Jahren beobachtet. Die Infektion betraf einen Kollegen, der nach einer im Dunkeln ausgeführten gynäkologischen Untersuchung sich in der Nase infizierte. Merkwürdig war in diesem Falle der Mangel jeder charakteristischen Veränderung der Infektionsstelle. Es bestand bloß eine kleine, mit Borke bedeckte Exkoriation an der Pars anterior septi, ohne jedes Infiltrat der Umgebung. Nur eine erhebliche Kongestion der Nasenschleimhaut war in derselben Nasenhälfte vorhanden. Trotz vorhandener indolenter Schwellung der Submaxillardrüsen ließ sich die Diagnose der Syphilis erst mit dem Erscheinen des Exanthems sicherstellen.

Prof. Ehrmann bemerkt ergänzungsweise, daß er auch noch nach einer Infektion vom Kiefer aus (bei Zahnextraktion) schon in kürzester Zeit (nach 1½ bis 2 Jahren) schwere, in Demenz übergehende Hirnlues beobachtete (mit Dr. W. Stekel). Das würde für die von Lang seinerzeit bezüglich der vorzeitigen Exantheme des Penis aufgestellten Hypothese von der Keimverschleppung durch die Gewebsspalten sprechen; aber ebenso für die Annahme, die Ehrmann selbst bei der Entdeckung der Spirochäte in den von der Sklerose ausgehenden Nerven machte. Er nahm nämlich ein Aufsteigen des Prozesses in den Nerven für jene Fälle an, die später Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems zeigen, wobei hämatogener Ursprung in anderer Hinsicht gar nicht ausgeschlossen ist. Eine vollständige Statistik, die über den späteren Verlauf solcher Fälle im einzelnen Aufschluß geben würde und die selbstverständlich noch vollständig fehlt, sollte mit der Zeit aufgestellt werden. Es handelt sich natürlich hauptsächlich um jene Fälle extragenitaler Infektion — der Kopfregion — die von den tiefen Schleimhäuten ausgehen.

Priv.-Doz. Dr. Nobl: Wenn ich richtig verstanden habe, so glaubt Herr Prof. Ehrmann der regionären Lokalisation luetischer Primäraffekte im Bereiche des Gesichtes und Kopfes

*) Bei der Frau eines Kollegen, die einen syphilitischen Initialaffekt am Zahnfleisch akquirierte nach Benützung der Zahnbürste ihres Sohnes (der seine Syphilis verheimlicht hatte), kam es nach verhältnismäßig kurzer Zeit zu schweren Störungen des zentralen Nervensystems.

für das frühzeitige Zustandekommen schwerer spezifischer und metasyphilitischer Hirnerkrankungen (Paralyse) eine besondere Bedeutung beilegen zu müssen. Es wäre hiemit die längst verlassene, an imposanten Beobachtungsreihen widerlegte These der besonderen Malignität der auf außergeschlechtlichem Wege erworbenen Syphilisinfektion zu neuer Würdigung gebracht. Ueberblickt man jedoch die geradezu ins Enorme gestiegene Flut literarischer Mitteilungen über extragenitale Uebertragung (Bulkley allein verzeichnet schon 1894 über 10.000 Fälle!) und zieht weiterhin in Kalkül, daß die Primäraffekte in überwiegender Häufigkeit am Kopfe ihren Standort haben (Fournier sah unter 642 Eigenbeobachtungen 484mal diesen Sitz), so müßten die gestreiften Beziehungen denn doch öfter zur Beobachtung und Hervorhebung gelangt sein, um über die zufällige Koinzidenz hinaus eine Verwertung zu gestatten.

Zur Erklärung ähnlicher, sicherlich nur singulärer Vorkommnisse, könnte, besonders wenn es sich um zentrale Herderkrankungen handelt, die durch keinerlei Drüsenpassage gehemmte oder abgeschwächte Virulenz des korpuskulären Syphilisvirus herangezogen werden. Doch selbst für diese Annahme sind aus der weiteren Syphilispathologie keine Anhaltspunkte zu gewinnen. Einmal hat das Experiment gezeigt, daß die Allgemeininfektion trotz Entfernung der regionären Drüsenfilter ungestört immer unverändert ihren Fortgang nimmt, anderseits sieht man oft genug den Organismus bei universeller Adenopathie mit den schwersten und beim Ausbleiben dieser, mit milden Krankheitsprodukten reagieren.

Primararzt Dr. **Rud. Frank**: Ich erlaube mir, Ihnen hier einige Typen von portativen Fraktur-Extensionsverbänden zu demonstrieren, wie ich sie seit einem halben Jahre an meiner Abteilung mache. Ich verwende zur Behandlung von Frakturen mit Vorliebe Extensionsverbände, da die Konsolidierung der Frakturen in denselben entschieden rascher vor sich geht und die Inaktivitätsveränderungen der Muskel und Gelenke auf ein mögliches Minimum herabgesetzt werden. Die demonstrierten Verbände dürften vielleicht deshalb zu einer allgemeineren Verwendung geeignet sein, weil sie nur allgemein zugängliche und überall in Verwendung stehende Hilfsmittel zu ihrer Anfertigung erfordern.

Hier sehen Sie einen Vorderarm-Frakturverband. Um den Vorderarm ist nahe dem Ellbogengelenke ein sehr dick unterfütterter Gipsring gelegt, in den zwei dünne Holzschienen eingelassen sind, welche die Fingerspitzen um einige Zentimeter überragen. An den Schienenenden sehen Sie ein in Kerben reitendes Querholz, gegen welches mit Drainsröhrchen die Heftpflasterstreifen angespannt werden. Die Spannung läßt sich in einfacher Weise jederzeit ändern. Der Gipsring am Vorderarme ist durch ein Scharniergelenk mit einer kurzen Gipshülse am Oberarm in Verbindung gebracht, um die Beweglichkeit des Ellbogengelenkes zu sichern. Die Scharniere sind das einzige, was vielleicht nicht überall sofort zur Verfügung steht. Bei Mangel an Scharnieren muß man anfänglich den Gipsverband am rechtwinkelig gebeugten Gelenk fix anlegen und ihn erst nachträglich teilen und durch die Gelenke beweglich machen.

Hier sehen sie ferner einen Verband bei einer Diaphysenfraktur des Oberarmes.

Der Gipsring umfaßt in Form einer Spika die Schulter und den Thorax. In den Gipsring sind zwei Holzschienen eingelassen, die eine vorne, eine hinten den Oberarm begleiten und den Ellbogen handbreit überragen; die Heftpflasterextension ist gegen ein an den Schienenenden reitendes Querholz mit Drainsröhren angespannt. Der Vorderarm hängt beweglich in einer Mitella.

Auch bei Unterschenkelfrakturen mache ich die Extension in ähnlicher Weise. Der Gipsring umfaßt das obere Ende des Unterschenkels; von ihm gehen zwei Schienen nach abwärts und überragen die Ferse handbreit. Das Querholz spreizt die Schienen auseinander (so daß die Knöchelgegend ganz frei wird) und trägt die die Pflaster spannenden Drains. Die Manipulation ist für den Arzt und den Pat. einfacher und bequemer als bei der Gewichtsextension.

Endlich zeige ich noch den Verband bei einer typischen Epiphysenfraktur des Radius. Der Verband sieht genau so aus, wie der bei Vorderarmfraktur, nur sind hier zwei Extensionen angebracht. Eine, welche in der Richtung des Daumens zieht und eine zweite, welche die Hand faßt und ulnarwärts zieht. Die extendierenden Drains sind an zwei hölzernen Reiterchen angespannt.

Primarius Dr. **Föderl** demonstriert einen operativ geheilten Fall von Ruptur des Dünndarmes infolge eines den Bauch treffenden Hufschlages.

Der 24jährige Pat. hatte bei seiner Aufnahme zwei Stunden nach dem Unfalle verfallenen Gesichtsausdruck, frequenten niedrigen Puls, thorakale Atmung. Das kahnförmig eingezogene Abdomen war spontan und auf Druck schmerzhaft, die Musculi recti waren bretthart gespannt, die Leberdämpfung war vorhanden, freier Flüssigkeitserguß konnte nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Mit Rücksicht auf die starken Schmerzen und die reflektorische Rektusspannung wurde die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Darmverletzung gestellt.

Da Erbrechen auftrat und die Schmerzen sich vehement steigerten, willigte der Pat. in die anfangs abgelehnte Operation ein, welche in der fünften Stunde nach dem Unfalle ausgeführt wurde.

Bei der medianen Laparotomie entleerte sich etwas blutig tingierte Flüssigkeit, die Revision der Intestina ergab eine isolierte Ruptur im oberen Jejunum, 15 cm weit von der Plica duodeno-jejunalis entfernt. Aus dem quergestellten, 3 cm langen Riß waren die Schleimhauträndер auf $1^1/_2$ cm Breite pilzförmig evertiert.

Der Unfall hatte den Pat. im Stadium der Verdauung getroffen. Ueberall sah man die Lymphgefäße auf das schönste injiziert.

Vom Darminhalt war nur sehr wenig ausgetreten und die Serosa der benachbarten Därme zeigte ganz geringe Reaktion. Es wurde daher nach Vernähung der Ruptur und Durchspülung des Bauches mit physiologischer Kochsalzlösung, der Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt war, die Laparotomiewunde vollständig ohne Tamponade oder Drainage geschlossen. Der Verlauf war ein günstiger; die Heilung erfolgte per primam und fast fieberfrei.

Ich erlaubte mir den Pat. vorzustellen nur zur Illustration, daß Rupturen des Darmes, speziell der oberen an Bakterienflora ärmeren Abschnitte, keine so schlechte Prognose haben, wenn sie früh genug operiert werden.

Und diesbezüglich müssen wir einen Appell an die behandelnden Aerzte richten, jeden Fall, bei welchem eine ausreichende Gelegenheitsursache eingewirkt hat, um an die Möglichkeit einer intraabdominellen Verletzung denken zu können, sofort einer chirurgischen Station zuzuweisen, bevor noch der ganze von v. Angerer am Chirurgenkongreß 1900 aufgestellte Symptomenkomplex sich ausgebildet hat. In den klinischen Erscheinungen ist durchaus keine Konstanz, nur zwei Symptome lassen nicht im Stich: die Schmerzhaftigkeit und die brettharte Spannung der Musculi recti. Sind diese vorhanden, so hat es keinen Zweck, sich und den Pat. mit Optimismus zu trösten und zu täuschen. Weg mit dem Opium und Morphium in solchen Fällen, da nur das Krankheitsbild getrübt wird. Der Chirurg wird eher sein Gewissen beruhigen können, wenn einmal eine Probelaparotomie bei einer unkomplizierten Bauchkontusion vorgenommen wurde, als der behandelnde Arzt, wenn er eine intraabdominelle Verletzung zu spät — und hier handelt es sich um Stunden — der Operation zugeführt hat.

Im Anschlusse demonstriert Föderl einen Pat., bei welchem eine Perforativperitonitis vorlag, ausgehend von einem Ulcus ventriculi.

Der 43jährige Pat. hatte einige Tage vor der Spitalsaufnahme unbestimmte Schmerzen im Bauch, ging aber noch am Tage vorher seiner Beschäftigung nach. Plötzlich traten eines Morgens heftige Schmerzen im Abdomen mit Ueblichkeit, Erbrechen und folgender Ohnmacht auf.

Bei der Aufnahme war die Temperatur 37·4, der Puls 108. Das Gesicht war aber verfallen, es bestand Singultus, der Bauch war eingezogen, druckempfindlich, insbesonders rechts, die Musculi recti bretthart gespannt, die Leberdämpfung vorhanden, freie Flüssigkeit nicht mit Sicherheit nachweisbar.

Die Diagnose lautete auf Perforativperitonitis mit Rücksicht auf die Schmerzen rechts oben, vielleicht von einer nach aufwärts geschlagenen Appendix oder von einem Ulcus ventriculi ausgehend. Nachträglich wurden von der Frau des Pat. Angaben gemacht, daß schon wiederholt Magenbeschwerden, einmal mit Blutbrechen, vorhanden waren. Es wurde zunächst rechts mit einem Pararektalschnitt das Abdomen eröffnet, wobei sich trübeiteriges Exsudat entleerte. Die vorliegenden Därme waren injiziert, ohne Peristaltik. Die Appendix war verlängert, gerötet, mit Fibrin bedeckt, ohne Perforation.

Da der lokale Befund am Wurmfortsatz nicht zur Genüge das schwere Krankheitsbild erklärte, machte ich die obere mediane Laparotomie, wobei sich die Rektusscheide und das präperitoneale Gewebe ödematös erwies.

Nach Eröffnung des Peritoneums entleerte sich mit Gas untermischt, bräunlich gefärbte Flüssigkeit. Auch zwischen Leber und Zwerchfell war Exsudat und Fibrinauflagerung. Beim Vor-

ziehen des Magens stürzte unter der Leber gashältiger Eiter hervor. Am Pylorus fand sich eine über linsengroße Perforation. Die Exzision des Geschwüres und Naht hatte keine technischen Schwierigkeiten gehabt.

Mit Rücksicht auf den schlechten Zustand des Pat. während der Narkose, begnügte ich mich durch die Perforation hindurch in das Duodenum ein über einer Sonde ausgezogenes Drainrohr einzuführen, welches im ausgezogenen Zustand so dick war, daß es eben noch die Perforationsöffnung passierte, mithin nach Entfernung der Sonde durch Dickenzunahme sich innig den Rändern des Geschwüres anschmiegte.

Nach der Durchspülung der Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung, der Wasserstoffsuperoxyd zugesetzt war, wurde neben dem in das Duodenum eingeführten Drainrohr die Abszeßhöhle zwischen Leber, Pylorus und Querkolon mit Gaze tamponiert und drainiert, sowie auch die Leberoberfläche, während im früher angelegten Pararektalschnitt zwei Drainrohre herausgeleitet worden waren.

Der Pat. bekam sofort durch das ins Duodenum geleitete Rohr physiologische Kochsalzlösung, Suppe, Tee und Milch zugeführt. Die allgemeine Schwäche hielt noch in den nächsten zwei Tagen an, die Extremitäten waren kühl. Das Drainrohr wurde auch weiterhin als Ernährungsschlauch verwendet; per os erhielt der Pat. erst Ende der zweiten Woche etwas Tee, Suppe und Wasser. In der dritten Woche wurde der Magendrain entfernt, worauf sich die Fistel rasch schloß.

Nach einer Zusammenstellung meines früheren Assistenten Dr. v. Khautz kamen in den letzten vier Jahren an meiner Abteilung elf Ulkusperforationen zur Operation. Davon sind nur drei geheilt, acht gestorben. Die Mortalität ist eine sehr große, nach Brunner durchschnittlich 66%. Die Resultate sind weniger von der Methode abhängig, ob Tamponade, Exzision und Naht, direkte Naht mit oder ohne Netzplombe, Spülung des Bauchraumes etc. vorgenommen, sondern sie werden beeinflußt von dem Allgemeinzustande der Pat., von der Intensität der Peritonitis, mithin insbesondere von der Zeit, welche seit der Perforation bis zur Operation verstrichen ist. Unter den elf Fällen, die sich auf vier Frauen und sieben Männer verteilen, wurden von fünf in den ersten zwölf Stunden Operierten drei geheilt, während ein nach 18 Stunden und fünf nach zwei Tagen Operierte alle gestorben sind.

Neben der Zeit, wann die Pat. zur Operation kommen, beeinflußt natürlich auch die Virulenz der Keime die Prognose. Sind diese nicht so virulent, daß es zu einer rasch tödlich verlaufenden peritonealen Sepsis kommt, so kann sich ein Pat. bei frühzeitiger Kräftigung von der Perforativperitonitis erholen.

Es ist daher eine gerechte Forderung v. Eiselsbergs, den so schwer geschädigten Kranken gleich nach der Operation zu stärken, um ihn widerstandsfähiger zu machen, was aber in ausreichender Weise durch Ernährung vom Munde aus in den ersten Tagen mit Rücksicht auf die Magenoperation nicht möglich ist.

Zur Nahrungszufuhr unmittelbar nach der Operation eines perforierten Ulcus ventriculi stehen uns noch zwei andere Wege offen:

Entweder man benützt nach dem Vorschlage von Lorenz die Perforationsstelle durch Vorziehung und Einnähung derselben in die Bauchdecken zur Etablierung einer Gastrostomiefistel oder man schließt der Versorgung des Ulkus eine Jejunostomie nach v. Eiselsberg an.

Das erstere war im vorliegenden Falle unmöglich, da die Perforation — am Pylorus gelegen — sich nicht in die mediane Laparotomiewunde vornähen ließ; vom letzteren glaubte ich Abstand nehmen zu können, da die Möglichkeit vorhanden war, von der Perforation aus einen Ernährungsschlauch direkt in das Duodenum zu leiten und so bei Entlastung des Magens frühzeitig und reichlich Nahrung zuzuführen.

Zudem forderte der schlechte Zustand des Pat. während der Narkose die möglichst rasche Beendigung der Operation.

Den günstigen Verlauf trotz der ausgedehnten Peritonitis glaube ich nur dem Umstande zuschreiben zu können, daß der Pat. sofort ernährt werden konnte und der Organismus in seinen reaktiven Schutzvorrichtungen durch ungenügende Nahrungszufuhr wenigstens nicht geschwächt wurde.

Es erscheinen je nach den vorliegenden Verhältnissen des einzelnen Falles die Methoden, welche eine sofortige kräftige Ernährung ermöglichen, als Normalverfahren des perforierten Ulcus ventriculi.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. v. Haberer: Herr Primarius Föderl hat ja die Methoden, mittels welcher wir bei der Perforation des Ulcus ventriculi einerseits die Perforation selbst zu behandeln haben, anderseits für die möglichst rasch einzusetzende Ernährung sorgen können, ausführlich besprochen. Damit stimmt ja überein, daß an der v. Eiselsbergschen Klinik prinzipiell bei der Magenperforation der operative Eingriff mit der Anlegung einer Jejunostomie nach der Witzelschen Methode abgeschlossen wird. Es gibt aber — wenn auch wahrscheinlich selten — Fälle, in denen uns die Uebernähung der Perforation und Jejunostomie noch nicht zum Ziele führt. Einen solchen Fall hatte ich vor kurzem an der I. chirurg. Klinik zu operieren Gelegenheit. Bei dem 55jährigen Patienten, der mit einer 14 Stunden alten, leicht diagnostizierbaren Magenperforation eingeliefert wurde und bei dem die Operation eine schwere, diffuse, eitrige Peritonitis ergab, lagen besonders ungünstige anatomische Verhältnisse vor. Es fand sich der Pylorus gegen die Leber verzogen und dort adhärent, in fast spitzem Winkel ging das Duodenum vom Magen ab und war scheinbar geknickt. Der Pylorus selbst schien absolut undurchgängig zu sein, man konnte nur derbe Narbenmassen tasten, doch fand der invaginierende Finger kein Lumen. Die Hochgradigkeit der Stenose war noch durch den enorm dilatierten, bis an die Symphyse reichenden Magen manifestiert. Die Perforation saß unmittelbar neben dem Pylorus, kardialwärts, an der kleinen Kurvatur. Nach Vernähung der Perforationsöffnung war in diesem Falle nicht nur für eine Ernährungsfistel, sondern wegen der absolut erscheinenden Stenose des Pylorus auch für eine Entleerungsfistel des Magens zu sorgen. Folgende Wege konnten eingeschlagen werden: Entweder Ernährungsfistel im Jejunum und Entleerungsfistel im Magen, also Jejunostomie und Gastrostomie, oder aber Gastroenterostomie in Kombination mit einer Ernährungsfistel, die dann ebensowohl als Gastrostomie wie auch als Jejunostomie angelegt werden konnte.

Da uns der erste Weg, orale, äußere Entleerungsfistel, aborale Ernährungsfistel, aus physiologischen Gründen als Nonsens erschien, wurde der zweite Weg gewählt, die Gastroenterostomia retrocolica posterior ausgeführt und damit eine Jejunostomie kombiniert, da wir durch dieselbe den Magen — wenigstens für die erste Zeit — gründlicher als durch die Gastrostomie ausschalten zu können glaubten. Der Patient hat sich in der Tat zunächst sehr erholt, durch sieben Tage ging alles glatt. Am achten Tage post operationem traten die peritonealen Erscheinungen wieder in den Vordergrund und am neunten Tage kam Pat. ad exitum. Die Obduktion ergab in der Tat höchstgradige Pylorusstenose, die kaum einem Scherenblatte einzudringen gestattete. Die Peritonitis war noch nicht abgeklungen, die Darmnähte waren vollständig suffizient. Pat. hatte außerdem eine schwere Tuberkulose beider Lungen, von der fast nur der linke Unterlappen verschont geblieben war. Es lagen also in diesem Falle die Bedingungen für eine Heilung besonders ungünstig. Der große chirurgische Eingriff war eine gewiß nicht zu unterschätzende Komplikation. Aber gerade wegen der gewiß nicht häufigen, so ungünstigen anatomischen Verhältnisse, welche diesen relativ großen Eingriff bedingten, habe ich mir erlaubt, den Fall zu erwähnen.

Dr. **H. Salzer** demonstriert eine 54jährige Frau, die im Alter von drei Jahren sich eine Verletzung am linken Arm zuzog, die damals ohne Behandlung blieb.

Man sieht beide Vorderarmknochen nicht an normaler Stelle mit dem Oberarm in Berührung, sie sind vielmehr beide ca. 8 cm nach oben und 2 cm nach rückwärts am Humerus verschoben; trotz dieser hochgradigen Lageveränderung ist die Beweglichkeit des Vorderarmes nicht so sehr eingeschränkt; die Frau kann den Vorderarm fast bis zur Geraden ausstrecken und bis zum rechten Winkel beugen; Pro- und Supination sind in vollem Umfang ausführbar.

Das von Doz. Dr. Kienböck ausgeführte Röntgenbild zeigt nun gegenüber dem normalen Radiusköpfchen einen zarten größeren Knochenschatten, der wahrscheinlich der abgebrochenen Eminentia capitata, entspricht, an welcher sich im Laufe der Zeit sekundäre Knochenauflagerungen gebildet haben; durch dieselben scheint die Eminentia capitata mit dem Humerus fest verbunden zu sein; auch in der Umgebung des distalen Humerusendes sind einige Verknöcherungen vorhanden; das distale Humerusende selbst hochgradig durch Inaktivität und abnormen Druck verändert; dasselbe erinnert mehr an einen Humeruskopf als an eine Trochlea. Es ist also nach diesem Befunde wahrscheinlich, daß sich die Pat. als Kind eine Fraktur des distalen Humerusendes (Eminentia capitata) mit Luxation des Vorderarmes nach außen zugezogen hat, eine Verletzung, die in dieser hochgradigen pathologischen Stellung ausheilte; trotzdem ist das funktionelle Resultat ein überraschend günstiges.

Prof. Dr. **Spiegler**: Verehrte Versammlung! Der Patient, den hier vorzustellen ich mir erlaube und den ich heute vormittags

zum ersten Male gesehen habe, sieht auf den ersten Anblick im Gesichte wie blatternnarbig aus. Aber bei etwas näherem Zusehen sieht man, daß das nicht sein kann, weil die Narben sich in verschiedenen Entwicklungs-, bzw. Rückbildungsstadien befinden. Die einen sind vollkommen weiß und glatt, einige zeigen noch eine bräunliche Pigmentation und wieder andere noch eine entzündliche Röte. Die Narben können daher nicht, wie dies bei Variola gewesen wäre, gleichzeitig entstanden sein, sondern sie müssen einem Prozesse mit chronischem Verlaufe entsprechen. Dies stimmt auch überein mit dem sonstigen objektiven Befund und mit den Angaben des Pat. Wir sehen nämlich an der Haut in der Gegend der Stirnhaargrenze und über dem Scheitelbein mehrere zirka hellergroße tiefgreifende, nahezu die ganze Kutis betreffende Substanzverluste mit zurzeit nicht gereinigtem Grunde. Die Umgebung dieser Substanzverluste ist außerordentlich empfindlich. Die Haut über den Scheitelbeinen ist ödematös, ebenso die der Stirne, der Nase und der Augenlider. Der Pat. ist 40 Jahre alt und diese Affektion dauert jetzt in einzelnen Nachschüben mit größeren und geringeren Intervallen seit 26 Jahren. Im Winter treten dieselben häufiger auf als im Sommer und heilen unter Hinterlassung dieser derben großen Narben ab. Die Krankheit, welche hier vorliegt, heißt Acne necrotica. Entstehung und Verlauf sind so, daß in der Umgebung der Follikel größere oder kleinere Knötchen entstehen, die weiterhin eine dunklere Färbung annehmen und dann unter Rücklassung eines entsprechenden Schorfes nekrotisieren. Therapeutisch gibt die Anwendung von Schwefelpräparaten relativ die besten Resultate.

Nach den Untersuchungen von Boeck und Tóuton ist die Ursache dieser Nekrose eine Thrombose des betreffenden Gefäßstammes, doch bedarf das Wesen des Prozesses noch weiterer Aufklärung.

Im Sekret fand ich nur Gram-positive Kokken. Die Kultur, die heute früh angelegt wurde, ist natürlich noch nicht aufgegangen. Um einer neueren Forschungsrichtung, deren Hauptvertreter Wright ist, Rechnung zu tragen, wurde der opsonische Index mit einer Kultur von Staphylococcus aureus bestimmt. Er betrug gegen gemischtes Normalserum 1·6. Selbstverständlich gestattet eine solche einmalige Untersuchung keinerlei Schlüsse.

Priv.-Doz. Dr. **Ferdinand Alt**: Die Taubheit infolge von Meningitis cerebrospinalis epidemica.

Die Meningitis cerebrospinalis epidemica führt außerordentlich häufig zu eitrigen Entzündungen des inneren Ohres und bedingt hiedurch vollkommene Taubheit.

Im Jahre 1907 gelangten im Wiener Stadtphysikat genau 300 Fälle von epidemischer Genickstarre zur Anmeldung. Ein gehäuftes Auftreten der Erkrankung war in den Wiener Peripheriespitälern besonders in den Monaten Februar, März und April zu beobachten.

Der Vortr. hat im Jahre 1907 50 Fälle von epidemischer Meningitis auf Störungen seitens des Gehörorganes untersucht, u. zw. 5 Fälle an der Abteilung Prof. Obermayers, 6 Fälle an der Abteilung Prof. Sternbergs und 3 Fälle bei Primarius Pfungen; er verdankt ferner 14 Fälle Herrn Prof. Schlesinger und 22 Fälle Herrn Primarius Moser.

Die hiebei gewonnenen anatomischen und klinischen Befunde bilden den Gegenstand des Vortrages. Die anatomischen Untersuchungen wurden an Schläfebeinen angestellt, welche von drei im Rudolfspitale an epidemischer Genickstarre verstorbenen Patienten stammen. Die Präparate verdankt der Vortr. der Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Paltauf.

An einer Reihe mikroskopischer Präparate, welche Alt in den Instituten Zuckerkandl und Obersteiner anfertigte, sowie an neun schematischen Tafeln werden die anatomischen Veränderungen der Gehörorgane demonstriert.

Präparate, welche von einem 16jährigen Knaben stammen, dessen Krankheitsdauer vom Beginne der ersten Symptome bis zum Exitus letalis nur neun Tage währte, zeigen den Befund einer Neuritis interstitialis purulenta des Nervus cochleae, vestibularis und facialis, sowie einer frischen Entzündung in der Schnecke, im Vorhofe, in den Bogengängen und an der inneren Trommelhöhlenwand. Im Mittelohr findet sich an der Labyrinthwand eine dünne Schichte eitrigen Exsudats, welches die Unebenheiten der Labyrinthwand ausgleicht. Der Stapesring und die Fossula fenestrae rotundae sind mit Eiter erfüllt. Die Gefäße der Schleimhaut sind stark erweitert, die Schleimhaut mit Leukozyten durchsetzt, das Epithel stellenweise gänzlich geschwunden. Die Membrana tympani secundaria ist auf der Außenseite von einem fibrinösen, auf der Innenseite von einem eitrigen Exsudat bedeckt, von Leukozyten durchsetzt und zeigt Anzeichen beginnender Nekrose.

Im ganzen Labyrinth finden sich wandständige Eitermengen die stellenweise zu großen kompakten Massen vereinigt sind. Die häutigen Bogengänge sind von Eiter vollständig erfüllt, die Epithelien sind geschwunden, im perilymphatischen Serum sieht man Blut und Eiter.

In den Ampullen ist Eiter, die Epithelien sind zerstört, die Basalmembran ist erhalten.

Im Vorhofe ist ein ganz ähnlicher Befund. In der Gegend der Macula utriculi findet sich überdies Fibrinbildung mit Einlagerung von zahlreichen roten Blutkörperchen.

In der Schnecke ist in beiden Skalen wandständig Eiter vorhanden. Das Epithel des Ductus cochlearis und die Reißnersche Membran sind zerstört, nur an manchen Stellen ist noch der Sulcus spiralis internus mit einzelnen Epithelresten zu konstatieren. Die Lamina spiralis membranacea und das Ligamentum spirale sind reichlich von Eiterkörperchen durchsetzt. In der zweiten Windung ist die Lamina spiralis membranacea größtenteils durchrissen, ein Canalis cochlearis ist daselbst nicht nachweisbar. Auch in der Spitzenwindung ist vom Schneckenkanal nichts mehr nachzuweisen.

Die peripheren Partien des Ganglion spirale sind fast ganz durchsetzt von einem fibrinös-eitrigen Infiltrat, während das Zentrum fast völlig frei erscheint. Hier sieht man nur Defekte in den Nervenzellen, die zum großen Teile vakuolisiert, zum Teile aus ihrem Gerüst überhaupt verschwunden sind, ohne daß Narbengewebe als Ersatz der ausgefallenen Zellen resultierte.

Im inneren Gehörgange findet sich zwischen den einzelnen Stämmen des Nervus acusticus und um denselben in der Duralscheide Eiter, ebenso zwischen den Fasern der Nerven, speziell im Ramus cochlearis; der Eiter dringt mit dem Nerven, sowie längs der Gefäße in die Schneckenspindel. Die eitrigen Infiltrate finden sich besonders im perineuralen Bindegewebe, aber auch interstitiell, vorwiegend die Gefäße umscheidend. Der Prozeß ist im zentralen Teile des Nerven stärker als im peripheren.

An den Aesten des Ramus vestibularis und am Fazialis sind die Veränderungen wesentlich geringere.

Der Vortr. demonstriert ferner mikroskopische Präparate, welche von einem 18jährigen jungen Manne stammen, der nach 59tägigem Spitalsaufenthalte und 67 Tage währender Krankheitsdauer an Meningitis cerebrospinalis epidemica an der IV. medizinischen Abteilung des Rudolfspitales starb. Der Befund entspricht dem Ausgange einer eitrigen Labyrinthentzündung mit nahezu vollkommener Zerstörung des häutigen Labyrinths und Neubildung gefäßreichen Bindegewebes und sowohl beginnender, als vollendeter Verknöcherung der Schnecke, des Vorhofes und der Bogengänge.

Der Meatus auditorius internus ist stark erweitert, namentlich entlang dem Ramus vestibularis bis in die Nähe der Macula utriculi. Der erweiterte Raum ist von nekrotischem Knochen, in dem sich Zellen nicht mehr färben lassen, ausgekleidet.

Der Nervus cochlearis ist von einem zelligen Infiltrat, das sich besonders an die stützenden Bindegewebsbalken legt, eingescheidet. Auch zwischen den einzelnen Nervenfasern ist alles infiltriert, das Infiltrat ist perivaskulär stärker, jedoch nicht so stark als im ersten beschriebenen Falle. Im Ganglion spirale ist an Stelle der früher erwähnten Lücken ein allerdings noch lockeres Narbengewebe getreten, in dem sich zahlreiche Körnchenzellen befinden. Nervus vestibuli und facialis sind auch in diesem Falle viel weniger von Eiter durchsetzt als der Nervus cochlearis.

Das knöcherne Labyrinth ist mit Ausnahme eines größeren zystenartigen, von Flüssigkeit erfüllten Hohlraumes im Bereiche des Vestibulums von neugebildetem Bindegewebe erfüllt, in welchem feine neugebildete Knochenblättchen aufgetreten sind. Zwischen ihnen und in den nicht verknöcherten Anteilen liegen erweiterte Blutgefäße. Im Bindegewebe sieht man an manchen Stellen Eiterkörperchen. Die Knochenneubildung erfüllt die Bogengänge ganz, so daß am Querschnitt sich die betreffenden Partien gegenüber dem kompakten Knochen des Schläfebeins nur durch die spongiöse Anordnung der Bälkchen unterscheiden. Im Bereiche der Schneckenwindungen ist die Knochenneubildung hauptsächlich auf die medialen Teile der beiden Skalen beschränkt. Die Lamina spiralis ossea ist aber durchwegs noch als besonderes Knochenblatt zu erkennen. Neben der Knochenneubildung ist aber auch zweifellos Resorption von Knochen vor sich gegangen. An manchen Punkten erscheint die knöcherne Wand des Schneckenkanals nur wie ein dünnes Blättchen, dessen medialwärts anschließende Bälkchen zur Resorption gelangt sind, während sich von außen neugebildete kräftige Knochenspangen anschließen. Auch die geschilderte Erweiterung des Meatus auditorius internus scheint eine Folge der Knochenresorption zu

sein. Der Sulcus endolymphaticus und der anschließende Teil des Duktus sind stellenweise erhalten.

Im Mittelohr sind in den Nischen der Promontorialwand Eitermengen vorhanden, im Stapes sieht man bindegewebige, vaskularisierte Stränge, zwischen denselben Eiter und Fibringerinnsel. Die Stapesplatte fehlt größtenteils und ist durch junges Bindegewebe ersetzt.

Die Gegend der Fenestra rotunda ist von einem dicken Bindegewebspolster ausgefüllt, das mit dem Bindegewebe des Labyrinths in kontinuierlichem Zusammenhange steht. Von einer Membrana tympani secundar. ist nichts mehr nachzuweisen, in ihrem Bereiche ist das Bindegewebe nur etwas dichter gefügt, als in dem des ehemaligen Labyrinthhohlraumes. Analoge, anatomische Befunde liegen vor von Habermann, Gradenigo, Heller, Lucae, Steinbrügge, Larsen, Schwabach, Schultze, Moos und Baginsky.

Als Ursache der Taubheit wurde von Tröltsch die eitrige Infiltration des Ependyms des vierten Ventrikels, von Schwartze die Einbettung des Nervus acusticus im Meningealexsudat beschrieben. Diese Veränderungen waren auch in den beiden eben beschriebenen Fällen vorhanden. Die Sektionsbefunde (Prof. Paltauf und Dr. Maresch) verzeichnen im ersten Falle: Ventrikel dilatiert mit eitrig getrübtem Serum erfüllt; im zweiten Falle: der vierte Ventrikel hoch, seine seitlichen Rezessus weiter, das Ependym trüb und feinst granuliert, in den Ventrikeln eine nur leicht getrübte, wässerige Flüssigkeit vorhanden. Analoge Befunde dürften bei jeder Autopsie nach längerem Bestande der Meningitis cerebrospinalis epidemica erhoben werden.

Bei 9 von den 50 Kranken konnte eine Funktionsprüfung des Gehörorgans nicht vorgenommen werden, da sich dieselben während des Spitalsaufenthaltes bis zum Exitus letalis in bewußtlosem Zustande befanden. Es verbleiben 41 Kranke, von denen 12 ertaubten (29·3%). Berücksichtigt man nur die Ueberlebenden, so waren von 24 Genesenen 9 taub (37·5%), 15 normalhörend.

Die Trommelfelle der 12 Ertaubten waren unverändert, nicht entzündet. Die Funktionsprüfung ergab vollkommene Taubheit für Sprache, Töne und Geräusche. Der otoskopische Befund muß jedoch nicht normal, bzw. unverändert sein, da die eitrige Entzündung durch die Paukenfenster (Schwabach, Habermann, Steinbrügge) oder durch den Canalis facialis (Gradenigo) auf das Mittelohr übergreifen kann. Auch bei den zwei angeführten Sektionsbefunden ist dieses Uebergreifen erfolgt.

Es können ferner Mittelohrentzündungen im Verlaufe der epidemischen Genickstarre durch Infektion von der Nase aus erfolgen, wobei im Ohreiter der Meningokokkus intracellularis nachgewiesen werden kann. (Frohmann und Netter, Alt 1897, Stein, Airoldi, Councilmann, Wrihgt, Malori.)

Die Taubheit stellte sich als Frühsymptom ein; fünfmal am Tage der Aufnahme nachgewiesen, zweimal zwei Tage nach der Aufnahme, je einmal am 9., 10., 12., bzw. am 21. Tage. Bei einem Kranken folgte nach einem Stadium zunehmender Schwerhörigkeit am 10. Tage vollkommene Taubheit. Einen analogen Fall, wie den letztgenannten, beobachtete Urbantschitsch; ein fünfjähriger Knabe war durch acht Tage bewußtlos, hörte dann noch durch acht Tage gut, wurde allmählich schwerhörig und ertaubte schließlich. Die Angaben von Mygind, Moos und Knapp stimmen bezüglich des Auftretens der Taubheit mit denen des Vortragenden überein.

Bei drei Kranken (33⅓%) trat eine mehr minder beträchtliche Restitution des Gehörs ein. Die Prognose der Erkrankung ist nach Politzer für den Otologen gewöhnlich eine sehr schlechte, weil er die Fälle erst nach Monaten sieht, für den praktischen Arzt, der die frischen Fälle beobachtet, eine viel bessere. Ueber beträchtliche und vollkommene Restitution des Gehörs berichten Jakobson, Urbantschitsch und Schwabach.

Der Nervus facialis erweist sich bei den anatomischen Untersuchungen als wenig affiziert, die klinisch beobachteten Fazialislähmungen sind wohl basale Drucklähmungen, wie die Augenmuskellähmungen.

Der Nervus vestibularis und seine Endausbreitung erleiden schwere Schädigungen. Alle Ertaubten zeigen in den ersten Wochen einen unsicheren Gang, leiden an Schwindel und haben die Neigung, nach einer Seite zu stürzen. Allmählich lernen die Kranken durch Zuhilfenahme anderer Sinnesorgane, besonders der Augen, die Ausfallserscheinungen des verlorenen Koordinationsorgans zu ersetzen. Je jünger das Individuum ist, um so länger halten die Koordinationsstörungen an — bei jungen Kindern oft über ein Jahr — bei älteren Individuen erfolgt nach vier bis sechs Monaten ein Rückgang der Gleichgewichtsstörung. Moos beobachtete Gleichgewichtsstörungen in der Hälfte, Politzer in zwei Drittel aller Fälle.

Der eitrigen Entzündung des Vestibularapparates würde in den ersten Tagen der Affektion hochgradigster Schwindel und Nystagmus entsprechen. Dieses Stadium fällt in den Beginn der Meningitis cerebrospinalis epidemica, in welchem die zerebralen Symptome so dominieren, daß die vestibularen in den Hintergrund treten und ganz übersehen werden.

Die Prüfung auf die Erregbarkeit des Labyrinths für kalorische Reize und den Rotationsversuch nach Bárány zeigte in allen älteren Fällen, daß das Endorgan unerregbar geworden ist.

Warum bei leichten Fällen von Genickstarre mitunter unheilbare Taubheit auftritt und anderseits bei schweren, protahierten Erkrankungen oft nicht die geringste Hörstörung beobachtet wird, ist ebenso wenig bekannt, als der Umstand, daß im Verlaufe mancher Epidemien sehr viele Fälle von Taubheit vorkommen, in anderen wenige. Deshalb schwanken die Angaben der Autoren bezüglich des Auftretens der postmeningitischen Taubheit sehr nach den verschiedenen Epidemien und Ländern.

Die Therapie erweist sich dem Krankheitsprozesse gegenüber als machtlos. Als einziges Heilmittel pflege ich Jod in größeren Gaben zu verordnen, um eine Resorption des Exsudates anzuregen.

Diskussion: Prof. Dr. Hermann Schlesinger: Im Anschlusse an den Vortrag des Kollegen Alt möchte ich besonders auf zwei Punkte hinweisen, die mir bei der Untersuchung Meningitiskranker aufgefallen waren.

Wie Sie aus den Darlegungen des Vortragenden entnommen haben, war im Laufe des letzten Jahres in Wien eine ganz ungewöhnlich große Zahl von Meningitisfällen zur Beobachtung gelangt. Die Zahl dürfte eher noch größer sein, da sehr viele Fälle einen ganz atypischen Beginn und atypische Verlaufsart darboten und demzufolge verkannt sein dürften. Es haben bei diesen atypischen Fällen im Beginne die bekannten Symptome der epidemischen Zerebrospinalmeningitis gefehlt; so habe ich mehrmals erst verspätetes Eintreten der Nackensteifigkeit, sogar spätes Eintreten des so überaus wichtigen Kernigschen Symptomes beobachtet. Mehrere dieser atypischen Fälle haben gleich in den allerersten Krankheitstagen schwere Gehörstörungen dargeboten, die neben anderen Erscheinungen auf die Möglichkeit des Bestehens einer Zerebrospinalmeningitis hinwiesen. Die vorgenommene Spinalpunktion ergab dann auch regelmäßig den charakteristischen Befund einer stark getrübten Zerebrospinalflüssigkeit und der Gegenwart von Meningokokken.

Ein anderes Moment ist das Schwanken der Gehörstörungen in verschiedenen Krankheitsphasen, resp. das Wiederauftreten bei Rezidiven. Bekanntlich ist bei der epidemischen Meningitis die Pulsfrequenz in der Regel erhöht. Ist nach eingetretener Entfieberung die Pulsfrequenz noch immer hoch, so muß man mit der Möglichkeit eines Rückfalles rechnen. Solche Rückfälle sind ziemlich häufig. Ich habe mich deshalb schon seit Jahren dazu entschlossen, Rekonvaleszenten nach epidemischer Meningitis lange Zeit im Krankenhause zur Beobachtung zurückzubehalten, wenn sie dauernd hohe Pulsfrequenzen haben. Da in vielen Fällen nach kürzerer oder längerer — selbst mehrwöchiger — Entfieberung neuerlich Fieber von mehrtägiger Dauer, sogar schwere, lang dauernde Rezidive sich zeigen können, müßte eigentlich bei der Persistenz einzelner Symptome von einer Fortdauer der Erkrankung gesprochen werden. Die bei den Relapsen vorgenommenen Spinalpunktionen ergeben auch wieder trübe Zerebrospinalflüssigkeit, in welcher oft Meningokokken nachweisbar sind.

In einem solchen Falle, der durch lange Zeit im Krankenhause beobachtet wurde, trat bei jedem Rückfalle eine Verschlechterung des Hörvermögens ein und eine Besserung in der anfallsfreien Zeit. Ich erinnere mich, schon in den früheren Jahren ähnliche Vorkommnisse gesehen zu haben.

Dr. Bárány bemerkt, daß man auch an Bewußtlosen ein Urteil über den Zustand des Vestibularapparates durch Ausspritzen des Ohres mit kaltem Wasser gewinnen kann. Es tritt beim Ausspritzen eine Deviation der Augen zur ausgespritzten Seite auf. Bezüglich der Gleichgewichtstörungen nach Zerebrospinalmeningitis erscheint es Dr. Bárány nicht bewiesen, daß dieselben ohne weiteres auf die doppelseitige Zerstörung des Vestibularapparates bezogen werden dürfen. Dr. Bárány hat einen Fall mit denselben Gleichgewichtstörungen bei beiderseits normalem Vestibularapparat und ohne spontanen Nystagmus gesehen. In einem Falle erfuhr er aus der Anamnese, daß in den ersten Tagen auch hochgradige Ataxie in den Händen bestanden hatte, so daß Pat. nicht allein essen konnte. Auch später zeigen Taubstumme mit Gleichgewichtstörungen nicht selten allgemeine Ungeschick-

lichkeit. Es ist ferner sehr auffallend, daß gerade Kinder so schwere Störungen des Gleichgewichtes aufweisen, während sie den einseitigen Ausfall des Vestibularapparates so ausgezeichnet vertragen. Dr. Bárány möchte es für wahrscheinlich halten, daß die Gleichtgewichtsstörungen in diesen Fällen andere Ursachen haben, etwa Ausfall von Bahnen unbewußter Tiefensensibilität zum Kleinhirne.

Priv.-Doz. Dr. Neumann: Die Beziehungen zwischen der Zerebrospinalmeningitis und Gehörorgan sind eine schon vielfach erörterte Frage; auch ich hatte Gelegenheit, mich mit derselben zu befassen, indem das von Prof. Ghon gesammelte diesbezügliche reichliche Material mir von Hofrat Prof. Weichselbaum bereitwilligst überlassen wurde.

Von den im Wiener pathologischen Institute zur Sektion gelangten Zerebrospinalmeningitisfällen waren es 38 Fälle, die an ungefähr 42 Ohren eine eitrige Entzündung aufwiesen und bloß in einem einzigen Falle gelang es, in dem aus dem Mittelohre entnommenen otitischen Sekrete den Meningokokkus Weichselbaum in Reinkultur nachzuweisen.

In allen anderen Fällen waren die Erreger der Otitis das gewöhnliche Bakteriengemenge, in welchen der Streptokokkus, Staphylokokkus, Diplokokkus, Influenza, Pyozyaneus nachzuweisen waren.

In einigen dieser Fälle konnte man auch den Meningokokkus, jedoch sehr spärlich und gewöhnlich in so verkümmerter Form erkennen, daß man ihn gewiß nicht als den Erreger der Otitis anzusprechen berechtigt war.

Es ist also wahrscheinlich, daß das Mittelohr als Infektionsquelle der Zerebrospinalmeningitis kaum in Betracht kommt.

Daß die Zerebrospinalmeningitis von Otitiden anderer Aetiologie häufig begleitet wird, ist vielleicht darin zu suchen, daß die Zerebrospinalmeningitis durch Nasenrachenaffektion eingeleitet oder begleitet wird.

Was die pathologisch-anatomischen Veränderungen im Ohre selbst anlangt, so habe ich gelegentlich der Untersuchung meiner eigenen Fälle nachweisen können, daß das Ohr gewöhnlich erst sekundär in Mitleidenschaft gezogen wird — dies deckt sich mit der Ansicht des Priv.-Doz. Alt, sowie mit der aller anderen Beobachter.

Was jedoch den Infektionsmodus des Labyrinths anlangt, so berechtigen mich die histologischen Bilder meiner Fälle, sowie ein vom Priv.-Doz. Dr. Hammerschlag mir gezeigter, sehr schöner Fall von meningitischer Labyrinthitis zur Annahme, daß die Taubheit entweder durch eine neuritische Erkrankung des Ramus cochlearis, des Nervus acusticus oder infolge einer Labyrinthitis zustande kommt.

Die zur Taubheit führende Labyrinthitis bei Zerebrospinalmeningitis war in meinen Fällen nicht etwa die Folge der Einwanderung der Entzündungsprodukte ins Labyrinth, sondern die der Entzündungserreger; dieselben gelangen durch die perineurischen Lymphbahnen in das Labyrinth und etablieren hier einen selbständigen, mit der primären Eiterung nur indirekt zusammenhängenden Herd. Dieser Umstand dürfte auch den verhältnismäßig hohen Prozentsatz der Taubheit bei Zerebrospinalmeningitis erklären.

Was das klinische Bild der meningitischen Taubheit anlangt, so müssen wir die Fälle von reiner Taubheit von jenen, wo nicht nur der akustische, sondern auch der statische Teil mitbeteiligt ist, unterscheiden.

Auch diese Verschiedenheit des klinischen Bildes wird uns durch die pathologisch-anatomischen Untersuchungen erklärt und zwar glaube ich annehmen zu dürfen, daß in Fällen von reiner Taubheit ohne Mitbeteiligung des Vestibularapparates eine isolierte neuritische Erkrankung des Ramus cochlearis, wozu er schon infolge seiner hohen Elektivität gegenüber Noxen und Toxinen von Haus aus disponiert ist, vorliegt.

In jenen Fällen hingegen, in welchen nebst dem kochlearen Teile auch der Vestibularapparat vernichtet worden ist, glaube ich eine vorangegangene Labyrinthitis annehmen zu dürfen.

Solche pathologisch-anatomischen Bilder, wie uns hier Privatdozent Alt demonstriert hat, konnte ich unter meinen Fällen nicht finden — ich glaube auch, daß derartige Bilder, bei denen die Eiterung aus dem inneren Gehörgange in das Labyrinth und aus dem Labyrinth in die Trommelhöhle durchbricht, schon mit Rücksicht auf den sehr geringen destruktiven Charakter der meningitischen Eiterung zu den größten Seltenheiten gehören dürften.

Solche Bilder sind nur dann beweiskräftig, wenn sowohl das aus der Trommelhöhle, wie auch das dem Labyrinth entnommene entzündliche Exsudat sowohl mikroskopisch, wie auch kulturell isoliert untersucht werden.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Frey: Es wurde von Herrn Doktor Bárány behauptet, daß die Gleichgewichtsstörungen der durch Meningitis ertaubten Individuen von zentralen Veränderungen und meist von Störungen im Vestibularapparat bedingt seien und er bedauert, daß in den Fällen des Kollegen Alt eine Prüfung des Vestibularapparates nicht so vollständig angestellt wurde, wie es seiner Ansicht nach zur Klärung der Frage wünschenswert gewesen wäre. Ich darf mir bei dieser Gelegenheit erlauben, mitzuteilen, daß ich seinerzeit gemeinsam mit Herrn Kollegen V. Hammerschlag eine größere Anzahl von später ertaubten (erworbenen) Taubstummen untersucht habe, u. zw. in der Art, daß die Vestibularreaktion durch Drehversuche geprüft wurde. Wir fanden nun in einer sehr großen Anzahl dieser Fälle ein Ausbleiben der rotatorischen Reaktion (des Drehnystagmus) und es läßt sich, da unter ihnen, wie gewöhnlich, zahlreiche Meningitiker sich befanden, gewiß behaupten, daß wenigstens in diesen Fällen bleibende Veränderungen des Vestibularapparates bestanden, die die vorhandenen Gleichgewichts- oder Koordinationsstörungen wohl erklären können.

Daß auch zentrale Störungen bei Taubstummen in Betracht kommen, will ich damit freilich nicht leugnen; ich habe aber die Erfahrung gemacht, daß diese bei der angeborenen Taubstummheit eine viel größere Rolle spielen, als bei der erworbenen; die oben erwähnten Ergebnisse der funktionellen Prüfung zusammengehalten mit den nachgewiesenen anatomischen Veränderungen scheinen mir aber doch die Theorie des Kollegen Bárány zu widerlegen.

Priv.-Doz. Dr. F. Alt: Der Vestibularapparat ist ein Organ für das Gleichgewicht; wenn infolge der Meningitis cerebrospinalis epidemica der Vestibularapparat beiderseits zerstört wurde, so ist es klar, daß hiedurch Ausfallerscheinungen bedingt werden und diese sind eben die geschilderten Gleichgewichtsstörungen. Herr Dr. Bárány sucht für die Koordinationsstörung mit Unrecht eine andere Ursache. Der von mir in der otologischen Gesellschaft vorgestellte Fall, auf den sich Herr Dr. Bárány beruft, zeigte nur zu Beginn der Erkrankung eine erhaltene Erregbarkeit des Labyrinths, spätere Untersuchungen ergaben, wie in allen anderen Fällen, eine Unerregbarkeit des Vestibularapparates.

Ich glaube nicht, daß die durch Infektion von der Nase aus entstandene Mittelohrentzündung eine große Bedeutung für die Aetiologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica habe, zumal die von mir beobachteten Otitiden am 12. bzw. 16. Krankheitstage auftraten, allein diese Infektionsmöglichkeit darf nicht geleugnet werden.

Das Uebergreifen der Labyrintheiterung durch die Paukenfenster auf das Mittelohr, speziell auf die Promontorialwand, beobachtete ich in allen Präparaten und halte dies für keine besondere Seltenheit, zumal analoge Befunde von Habermann und vollkommen Steinbrügge vorliegen.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

A. Strasser stellt einen Mann mit lymphatischer Leukämie und Chylothorax vor. Pat. erkrankte unter Magenbeschwerden, Diarrhoe und Drüsenschwellungen; in der Nabelgegend war eine derbe Masse zu tasten, jedenfalls geschwollene Lymphdrüsen. Das Blut enthielt vier Millionen rote und 437.000 weiße Blutkörperchen mit 98% Lymphozyten, Hämoglobingehalt 74%. Vor wenigen Monaten bekam Pat. Atemnot und einen Flüssigkeitserguß in die rechte Thoraxhälfte, welcher zweimal durch Punktion entfernt wurde; das Exsudat zeigte die Eigenschaften des Chylus: trübe Beschaffenheit, weißgelbliche Farbe, spezifisches Gewicht 1·16, Eiweiß 0·8%, Fett 3%, etwas Zucker. Obwohl das Exsudat bis zur dritten Rippe hinaufreichte, war das Herz nicht verdrängt, was Vortr. durch Starrheit der Pleurablätter, vielleicht infolge einer lymphosarkomatösen Infiltration, erklärt. Der Chylothorax ist entweder auf eine Kompression und konsekutive Berstung des Ductus thoracicus oder auf eine Läsion desselben durch Sarkom zurückzuführen.

A. v. Decastello berichtet über den Erfolg der Röntgentherapie in diesem Falle. Auf Bestrahlung der langen Röhrenknochen, der Milz und der Lymphdrüsen sank die Zahl der weißen Blutkörperchen auf 5000. Fälle von lymphatischer Leukämie mit hochgradiger Vermehrung der großen Lymphozyten neigen zur Malignität (Sarkomatose).

R. Th. Offer bemerkt, daß der chylöse Pleuraerguß die Pupillenwirkung des Adrenalins hemmte; diese Eigenschaft der Lymphe könnte in zweifelhaften Fällen zur Entscheidung herangezogen werden, ob die fragliche Flüssigkeit Lymphe ist.

H. Schlesinger führt einen Mann mit einer Beschäftigungsneuritis vor. Pat. hat bei der Rohrpost die Briefe in die Rohrleitung einzulegen, er schließt sie dabei in harte Filzzylinder ein, welche er sehr kräftig mit der linken Hand halten muß. Nachdem er diese Beschäftigung drei Jahre lang ausgeübt hat, haben sich an der linken Hand folgende Veränderungen eingestellt: der Zeigefinger kann nicht vollständig gebeugt werden, der Interosseus I. und der Thenar sind atrophisch, ferner findet sich eine Empfindungsstörung an dem Zeigefinger und dem Daumen, ebenso eine Temperatursinnstörung. Die Störungen betreffen Teile des Medianus- und Ulnarisgebietes, in welchem auch Schmerzen bestehen.

R. Reitter demonstriert einen Mann mit Epiploitis nach Hernienoperation. Einige Tage nach Ausführung einer beiderseitigen Hernienoperation nach Bassini, wobei an der rechten Seite eine Netzresektion vorgenommen wurde, erkrankte Pat. unter leichtem Fieber und Abgeschlagenheit; in der rechten Bauchhälfte ist eine kindskopfgroße, derbe und druckschmerzhafte Resistenz zu tasten. Es handelt sich um eine Entzündung des Netzes um die angelegten Nähte; die Behandlung besteht in Bettruhe und Umschlägen, die Prognose ist günstig.

J. Flesch stellt eine 19jährige Frau mit Hemiparesis alternans superior vor. Bei der Patientin bestehen Lähmung des rechtseitigen Okulomotorius, leichte Parese und ausgesprochene Rigidität der Muskeln der linken oberen Extremität mit Tremor derselben, welcher demjenigen bei Paralysis agitans ähnlich ist und bei intendierter Bewegung zunimmt. Die Muskulatur der linken unteren Extremität ist ebenfalls rigid, der Patellarreflex ist gesteigert, es bestehen weiter an derselben Fußklonus und eine Andeutung des Babinskiphänomens. Die motorische Kraft der befallenen Extremitäten ist wenig gestört. Es handelt sich um einen Herd im rechten Hirnschenkel, wahrscheinlich einen Tuberkel, da Pat. an linkseitiger Lungenspitzentuberkulose leidet.

W. Falta: Stoffwechselversuche beim Diabetes mellitus. Von der Voitschen Schule wurde nachgewiesen, daß der Eiweißbedarf normaler Individuen in weiten Grenzen von der Menge des gleichzeitig zugeführten stickstoffreien Nährmaterials (Kohlehydrate, Fett) bestimmt wird. Dabei erweisen sich die Kohlehydrate als bessere Eiweißsparer als das Fett, indem bei Darreichung derselben die Eiweißzersetzung sinkt. Dieselbe eiweißsparende Wirkung kommt auch den Kohlehydraten zu, wenn sie mit Fett kombiniert werden. Nach den Untersuchungen des Vortragenden steigt beim Pankreasdiabetes die Eiweißzersetzung im Hunger um das drei- bis vierfache; sie wird durch einen geringen Zusatz von Kohlehydraten zur Nahrung herabgesetzt. Dasselbe ist beim Phloridzindiabetes der Fall. Beim genuinen Diabetes des Menschen ist dagegen auch in schweren Fällen der Eiweißumsatz nicht gestört; unter gewissen Bedingungen kann sogar ein Stickstoffansatz im Körper stattfinden. Die Versuche des Vortragenden sprechen dafür, daß es beim Menschen mehrere diabetogene Organe gibt.

K. v. Noorden bemerkt, daß nach den Untersuchungen des Vortragenden nicht daran zu zweifeln ist, daß bei manchen Diabetesfällen Stickstoff im Organismus retiniert werden kann. Ueber das weitere Schicksal dieses Stickstoffes im Organismus ist nichts Näheres bekannt; einen Ansatz von arbeitendem Stickstoff kann diese Retention nicht bedeuten. Für diese Ansicht sprechen die schlaffe Muskulatur des Diabetikers und das Vorkommen von Zerfallsprodukten (Purinkörpern) der Zellkerne in den Ausscheidungen des Diabetikers.

R. Kolisch weist darauf hin, daß er schon vor mehreren Jahren im wesentlichen zu denselben Schlüssen gelangt sei, wie der Vortragende.

K. v. Noorden bemerkt, daß die gesamten Angaben der Literatur in der großen Arbeit des Vortragenden über dieses Thema enthalten sein werden, Vortr. hat aber nachgewiesen, daß es immer nur einzelne Fälle von Diabetes sind, bei denen eine besondere Empfindlichkeit gegen Eiweißkörper besteht.

R. Bauer verweist auf die Untersuchungen von Naunyn über diesen Gegenstand.

W. Falta betont, daß seine Befunde auf langwierigen und zahlreichen Untersuchungen beruhen. Die Besprechung der vorliegenden Literatur werde in der ausführlichen Arbeit erfolgen.

K. v. Stejskal stellt einen Fall von Hyperthyreoidismus bei Metastasen eines Schilddrüsenkarzinoms vor. Bei der 50jährigen Frau bildeten sich an der Stirn und am Hinterhaupt zwei weiche, nicht pulsierende Tumoren aus, welche ihre Knochenunterlage zerstört haben und von einem Knochenwall umgeben sind. Ein gleicher Tumor bildete sich am linken Oberschenkel aus, welcher später an dieser Stelle spontan frakturierte. Die Frakturstelle heilte knöchern aus. Ueber den Sitz des primären Tumors liegt kein Anhaltspunkt vor. Vortr. vermutet, daß der primäre Tumor, wahrscheinlich ein Karzinom, in der seit 20 Jahren strumös entarteten Thyreoidea sitzt, da sich in der letzten Zeit Symptome von Hyperthyreoidismus (Exophthalmus, Schweiße, Tremor, Durchfälle) eingestellt haben, welche früher nicht bestanden haben.

A. Burger frägt, ob eine Untersuchung der metastatischen Tumoren auf ihre Natur vorgenommen wurde und ob nicht die Basedowsymptome akzidentell sind.

W. Pauli frägt, ob Pat. Jod bekommen hat.

K. v. Stejskal erwidert, daß Pat. kein Jod bekommen hat. Eine histologische Untersuchung wurde nicht vorgenommen; es ist möglich, aber nicht wahrscheinlich, daß ein Sarkom vorliegt. Der gynäkologische Befund ist negativ, die Basedowsymptome haben sich erst in jüngster Zeit entwickelt.

H. Schur und Albrecht demonstrieren die anatomischen Präparate und Blutpräparate eines Falles von merkwürdigen Einschlüssen in den roten Blutkörperchen, welchen ersterer im Februar v. J. vorgestellt hat. Es zeigte damals jedes fünftes bis zehnte rote Blutkörperchen derartige Einschlüsse, welche mit keinen derzeit bekannten Einschlüssen identisch waren und sich mit allen Farbstoffen tingierten. Bei der Untersuchung fanden sich nur Lebertumor und einige vergrößerte Lymphdrüsen. Das Blutbild war ursprünglich normal, später trat relative Lymphozytose auf und schließlich entwickelte sich das Bild der perniziösen Anämie; die Zahl der Einschlüsse hat sich dabei nicht geändert. Auch durch die Obduktion wurde ihre Natur nicht geklärt. Die Autopsie ergab fettige Degeneration des Herzens, subakutes Lungenödem, Vergrößerung der Leber, eine abnorm kleine derbe Milz, Vergrößerung der Lymphdrüsen und der Schilddrüse.

G. Holzknecht demonstriert eine Methode der radioskopischen Untersuchung der Cökalgegend. Man sieht auf dem Schirme, ob das Cökum verschieblich ist. Pat. bekommt morgens eine Wismutmahlzeit und wird nachmittags, wo das Wismut sich schon im Dickdarm befindet, untersucht.

P. Spiro erwähnt, daß in einem Falle nach dieser Methode nachgewiesen wurde, daß das Cökum nicht durch Adhäsionen fixiert ist.

M. Damask stellt einen Knaben vor, bei welchem einige Zeit nach einer Calmetteschen Tuberkulineinspritzung Conjunctivitis ekzematosa aufgetreten ist. Das würde für eine tuberkulöse Natur dieses Leidens sprechen. Bei der Calmetteschen Probe wird Tuberkulin in den Konjunktivalsack eingeträufelt, eine Rötung desselben spricht für Tuberkulose bei dem untersuchten Individuum. H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. Januar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: E. Raimann.

Zu Mitgliedern werden gewählt die Herren Doktoren: Paul Biach, Eduard Hulles, Robert Hofstätter, Bezirksarzt Artur Lang.

Demonstrationen:

1. Stransky demonstriert aus der Klinik v. Wagner einen von ihm in der Sitzung vom 8. November 1904 vorgestellten Epileptiker, der am 2. Dezember v. J. der II. psych. Klinik wegen eines Dauerzustandes wiederzuwuchs. Der Fall ist interessant wegen der Halbseitenerscheinungen, die seit mehreren Jahren bei ihm bestehen und über die Vortr. seinerzeit (siehe Wiener klinische Wochenschrift 1904, Nr. 52) Genaueres mitgeteilt hat. Bei einer gemeinschaftlichen Untersuchung mit Dr. Fries sah Stransky auch eine auffällige Verdickung der Haut und des Unterhautzellgewebes an der linken oberen Extremität. — Der Fall ist von besonderem Interesse wegen der seit der ersten Demonstration erschienenen Ausführungen Redlichs.

Für die Annahme eines raumbeschränkenden Prozesses ergibt sich kein hinreichender Anhaltspunkt. Die Möglichkeit eines sklerosierenden Herdes, woran Stransky schon seinerzeit dachte, könnte auch jetzt ins Auge gefaßt werden; vielleicht wäre auch an den Beginn einer diffusen Sklerose zu denken.

Diskussion:

Redlich spricht sich gegen die Annahme einer diffusen Sklerose aus, weil die Erscheinungen auch nach einem Anfalle eingesetzt haben, halbseitig sind, andere Erscheinungen der diffusen Sklerose fehlen. Es liegt nahe, anzunehmen, daß hier sich eine herdförmige Erkrankung des Gehirns etabliert hat und zwar wahrscheinlich um oder in einem kleinen Herde, der schon vorher bestanden hat; denn schon bei der ersten Aufnahme

waren Andeutungen linkseitiger Erscheinungen vorhanden und hatten die Krämpfe linkseitig Bevorzugung.

Stransky entgegnet, es sei ihm ferne gelegen, die Annahme einer diffusen Sklerose irgendwie bestimmter zu formulieren, zumal ja ganz klar ist, daß viele Symptome fehlen würden; allerdings ist weder das Krankheitsbild der diffusen Sklerose, noch wohl jenes des demonstrierten Falles derzeit als abgeschlossen anzusehen.

2. Otto Pötzl demonstriert mikroskopische Präparate von einem Falle atypischer progressiver Paralyse und berichtet kurz über die Krankheitsgeschichte des Falles.

J. B., Rechnungsbeamter, 29 Jahre alt, kam am 2. Oktober 1907 auf die psychiatrische Klinik in Wien zur Aufnahme; er starb daselbst am 15. Oktober nach wiederholten Attacken von gehäuften Krampfanfällen.

Der Vater des Patienten leidet an manisch-depressivem Irresein; er war wiederholt auf derselben Klinik in Beobachtung; Momente hereditärer Belastung von mütterlicher Seite her sind nicht bekannt; von vier Geschwistern ist bisher Pat. allein psychisch erkrankt. Anamnestisch keine Angaben über Lues; kinderlose Ehe durch fünf Jahre. Bis 1899 war Pat. unauffällig; Entwicklung etc. war ohne Anomalien.

Seit 1899 auffallend nervös und erregbar, konnte er aber doch seinem Berufe anstandslos nachgehen. November 1904, anschließend an eine Kränkung, die Pat. im Amte erlitten hatte, begann bei ihm eine auffallende Depression, die fast ein Jahr andauerte; er arbeitete indessen anstandslos fort. Mitte September 1905 vollzog sich ein plötzlicher Umschwung seines ganzen Verhaltens: heitere Verstimmung, Rededrang etc. machten zunächst den Eindruck einer ziemlich typischen Hypomanie; sehr bald aber stellten sich katatone Erscheinungen, Sprachverwirrtheit, Vorbeireden, Affektinkongruenz ein, wie das reine, ganz dem gewöhnlichen entsprechende Gesamtbild einer katatonen Dementia praecox zu ergeben schienen.

Dieses Zustandsbild zeigte der Kranke, als er am 23. September 1905 zum ersten Male auf die psychiatrische Klinik zur Aufnahme kam; an eine progressive Paralyse zu denken, fand sich kein Anlaß. Der Nervenstatus, während der ganzen diesmaligen Krankheitsphase unverändert, bot nur eine geringe Pupillendifferenz bei prompten Reaktionen auf Licht etc., gesteigerte, gleiche Patellarreflexe, außerdem aber auch die bei Dementia praecox gewöhnlichen vasomotorischen Störungen.

Bis April 1906 blieb das typische Bild einer Katatonie unverändert bestehen; von da aber stellte sich, langsam und kontinuierlich fortschreitend, eine Remission ein. Ende Juli 1906 konnte Pat. aus der Wiener Landesheilanstalt entlassen werden; er galt als geheilt, da er scheinbar völlig restituiert war und vollkommene Krankheitseinsicht zeigte.

Nach seiner Entlassung war er durch vier Monate wieder wie früher als Rechnungsbeamter tätig. Der Dienst war ihm aber schwer; er erwies sich als nicht mehr leistungsfähig und mußte Mitte Dezember 1906 aus dem Amte ausscheiden. Seither war er zu Hause, stets gedrückt, wortkarg, untätig, dabei leicht reizbar, ein Zustand, der ohne sonstige Komplikationen bis August 1907 dauerte.

In diesem Monate kamen zum ersten Male Anfälle von Sprachverlust und (angeblich linkseitiger) Extremitätenlähmung. Diese Erscheinungen, stets anfallsweise, abgesetzt und nur kurzdauernd, sollen ein- bis zweimal in der Woche aufgetreten sein; Pat. soll das Bewußtsein dabei nicht verloren haben. Konvulsionen wurden nicht beobachtet. In der Zwischenzeit bemerkte man, daß seine Sprache leicht dysarthrisch war. Pat. war Rechthänder.

September 1907 pausierten die Anfälle. Anfang Oktober aber setzten gehäufte epileptiforme Insulte ein; Pat. kam deshalb am 2. Oktober wieder auf die Klinik, wo er nach wiederholten Attacken von Serienanfällen am 13. Oktober 1907 verschied.

Während dieser letzten Krankheitsphase bestanden konstante Herdsymptome: Rechtseitige Hemianopsie und totale Aphasie; die Lähmungserscheinungen der Extremitäten betrafen beide Körperseiten und waren tatsächlich links etwas stärker vorhanden als rechts.

Die Diagnose der Klinik lautete auf atypische progressive Paralyse; der eindeutig positive Ausfall der Komplementbindungsreaktion stand mit ihr in Einklang.[1])

Bei der Obduktion zeigte das Gehirn den typischen Befund der progressiven Paralyse, makroskopisch ohne Besonderheiten. Atheromatose der Aorta und Zeichen einer abgelaufenen Endokarditis der Mitralklappe bestanden außerdem.

[1]) Untersucht am Material der gemeinsamen Arbeiten von Landsteiner, Müller und Pötzl.

Des eigenartigen Verlaufes und der Herdsymptome halber wird der Fall mikroskopisch sehr genau und möglichst lückenlos untersucht. Die bisherigen Ergebnisse zeigen an den Rindenpräparaten der Stirnlappen eine diffuse, sehr hochgradige paralytische Erkrankung älteren Datums, in den anderen bisher untersuchten Bezirken, z. B. in der linken Kalkarina frische paralytische Infiltrationen, vorwiegend in den tiefen Rindenschichten, da neben mehr fleckweise verbreitete paralytische Leptomeningitis. Die Spirochätenuntersuchung war bisher, wie bis jetzt, in allen analogen Fällen ohne Erfolg. Die Untersuchung des Hirnstammes und die bisher fertiggestellten Hemisphärenschnitte zeigen mit der Marchimethode nachweisbare geschlossene Degenerationen ganzer Fasersysteme, so im Tapetum, im Stratum sagittale externum und internum des linken Okzipitallappens und eine doppelseitige Degeneration der Pyramidenbahnen. Die demonstrierten Präparate illustrieren diese Befunde.

Demonstrierender verweist auf das klinische Interesse des Falles, da hier bei einem relativ jugendlichen Individuum, das durch die zirkuläre Psychose des Vaters erblich belastet ist, im atypischen Verlaufe einer Paralyse der zirkuläre Typus, wenngleich modifiziert, doch deutlich erkennbar ist; er zitiert die darauf bezüglichen Angaben von Pilcz. Außerdem aber erscheinen bei diesem Kranken, durch eine weitgehende Remission getrennt, nacheinander und rein ausgebildet, gewissermaßen die zwei Extreme der Krankheitsbilderreihe, wie die Paralyse sie umfaßt; erst die katatone Psychose, dann die anfallsreiche Paralyse mit Herderscheinungen der Lissauerparalyse.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag den 31. Januar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **Königstein** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Prof. Dr. **Stern:** Anatomisch-physiologische Demonstration mit Bezug auf »Bewegungsempfindung«.

DDr. **Eppinger, Falta** und **Rudinger:** Ueber Wechselbeziehungen der Drüsen mit inneren Sekretionen. (Vorläufige Mitteilung.)

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Noorden Donnerstag den 30. Januar 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Professor **v. Noorden.**

Programm:

1. Demonstrationen:
2. Assist. Dr. **Alb. Müller:** Klinische Methode zur Bestimmung von Schlagvolum und Herzarbeit (mit Demonstration).
3. Priv.-Doz. Dr. **L. Wick:** Ueber den Heberdenschen Knoten (Polyartikuläre Arthritis deformans). (Schluß.)

Das Präsidium.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 3. Februar 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Prim. Doz. Dr. **Lotheissen** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Prof. **E. Redlich:** Ueber das Heiraten nervöser und psychopathischer Individuen.

Wiener laryngologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Mittwoch den 5. Februar 1908, Anfang 7 Uhr.**

A. Administrative Sitzung:

B. Wissenschaftliche Sitzung:

Demonstrationen angemeldet: Priv.-Doz. Dr. **Fein.**

Dr. O Hirsch.

Gesellschaft für physikalische Therapie.

Programm der **Mittwoch den 5. Februar 1908, um 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Prof. **v. Noorden** unter dem Vorsitze des Dozenten Dr. **Max Herz** stattfindenden **Sitzung:**

1. Demonstrationen.
2. Dr. **Karl Kraus:** Ueber Reaktions- und Provokationserscheinungen bei hydriatischen Kuren.
3. Dr. **Oskar Frankl:** Physikalische Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen des Weibes.
4. Diskussion über den Vortrag des Doz. Dr. **Herz:** Hauskuren bei chronischen Herzerkrankungen. (Angemeldet: Dr. **v. Aufschnaiter,** Dr. **Straßer,** Doz. Dr. **Blum.**)

Kollegen als Gäste willkommen!

Dr. Max Kahane, Sekretär. Doz. Dr. Max Herz, Präsident.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 6. Februar 1908 Nr. 6

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Tuberkuloseabteilung der Charité-Poliklinik und dem Laboratorium des Institutes Jenner-Pasteur in Budapest. Differentielle Tuberkulinreaktionen. Von Privatdozent Dr. Lad. Detre, Primarius der genannten Abteilung.

2. Aus der med. Universitätsklinik in Krakau. (Vorstand: Professor W. Jaworski.) Klinische Untersuchungen von 800 Fällen in Bezug auf die Palpation des Wurmfortsatzes, des Blinddarmes und der zugehörigen Druckpunkte. Von Professor W. Jaworski und Dr. St. Łapiński.

3. Aus der II. chirurg. Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Professor Hochenegg.) Ein Beitrag zur Kasuistik der zystischen retroperitonealen Tumoren. Von Dr. Hans Heyrovsky, Assistenten der Klinik.

4. Aus der Grazer dermatologischen Klinik. (Vorstand: Professor R. Matzenauer.) Erfolgreiche Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Von Dr. R. Polland, I. Assistent der Klinik.

5. Ein Fall von Pseudotumor des Magens. Vom kaiserl. Rate Dr. Konried, Chefarzt der Kuranstalt Edlach.

II. Feuilleton: Der 1. April 1908. Ein Mahnwort in letzter Stunde. Von Friedrich Schauta.

III. Referate: Die Anpassung der Verdauungsorgane an die Eigenschaften der ihre Tätigkeit anregenden Reize. Von Boldgreff. Die Erkrankungen des Magens. Von F. Riegel. Ueber das Tasten normaler Magenteile. Von Th. Hausmann. Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage. Von H. Leo. Die Krankheiten des Verdauungskanals (Oesophagus, Magen, Darm). Von Paul Cohnheim. Ref: E. Schütz. —

IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus der Tuberkuloseabteilung der Charité-Poliklinik und dem Laboratorium des Institutes Jenner-Pasteur in Budapest.

Differentielle Tuberkulinreaktionen.*)

Von Privatdozent Dr. **Lad. Detre,** Primarius der genannten Abteilung.

Die vorliegende Arbeit befaßt sich mit der Ausarbeitung von Methoden, mit denen ich zur Lösung einiger die Aetiologie und die Diagnose der Tuberkulose betreffenden Streitfragen etwas beizutragen wünsche. Es handelt sich um eine Methode, mittels der wir einerseits betreffs der vom humanen und bovinen Tuberkelbazillus in der Pathogenese der menschlichen Tuberkulose gespielten Rolle zu neuen Tatsachen gelangen, anderseits aber die an der Reaktionsfähigkeit des Organismus durch die Tuberkelbazillen gesetzten biochemischen Veränderungen in vielen Fällen von Schritt zu Schritt verfolgen und in dieser Weise zur Beurteilung des Alters, der Tendenz, der Prognose einer Infektion zu neuen Gesichtspunkten gelangen können.

Die Frage, ob und in welchem Maße der Erreger der Rindertuberkulose in der menschlichen Pathologie eine Rolle spiele, wurde erst in den letzten zehn Jahren aufgerollt. Smith gebührt das Verdienst, auf die Unterschiede zwischen beiden Typen als erster hingewiesen zu haben (1898). Vor Smith wurde auf Grund konstanter kultureller, mikroskopischer und biologischer Artmerkmale bloß der Erreger der Geflügeltuberkulose, von „dem" Erreger der „Säugetier"tuberkulose abgesondert; Smith wies aber auf die konstanten Unterschiede hin, welche die Bazillen humaner und boviner Provenienz von einander unterscheiden und scheute sich nicht, auf Grund dieser Unterschiede zwei Typen derselben Grundform, die „human and bovin type" aufzustellen. Den Arbeiten Smiths, durch welche die Frage im Prinzipe bereits gelöst worden, wurde eigentümlicherweise nicht die verdiente Beachtung von seiten der Tuberkuloseforscher zuteil, die sich der Frage erst drei Jahre später, nach dem bekannten Auftreten Kochs am Londoner Tuberkulosekongreß hinwandten. Nachdem Koch als extremer Dualist die beiden Bazillen als gesonderte Arten von einander vollständig getrennt wissen wollte, wurde die allein ersprießlich wirkende, experimentelle Arbeit allenthalben in Angriff genommen. Die einzelnen Forscher bekennen sich auch noch heute nicht zu einer und derselben Auffassung: Die Schule Behrings steht auf dem Standpunkte, die Tuberkulose der Menschen und der Tiere wäre von derselben Bazillenart verursacht, die sich durch Anpassung an den Organismus des Menschen und der Rinder (resp. anderer Tierarten) in zwei, hauptsächlich durch ihre Infektionstüchtigkeit, ihre Virulenz gesonderte Varietäten geschieden habe, die aber — und das ist der Kernpunkt der unitarischen Auffassung — durch entsprechend gewählte Tierpassagen ineinander überzuführen sind. Die Schule Kochs hingegen, obzwar sie jenen extremen Standpunkt, der von Koch 1901 verkündet wurde, längst verließ, ersieht auch heute in den beiden Bazillenarten wenn auch keine gesonderten Spezies, dennoch aber durch konstante Merkmale wohlgezeichnete, gesonderte Typen: den Typus humanus und den Typus bovinus. Bekanntlich sprach Koch in London

*) Nach einem in der Wanderversammlung ungar. Aerzte am 28. August sowie im Budapester königl. Aerzteverein am 26. Oktober 1907 gehaltenen Vortrag.

die Vermutung aus, die Tuberkulose der Menschen könnte einzig und allein durch den „menschlichen" Bazillus verursacht werden und ging sogar so weit, daß er einerseits jene prohibitiven Verordnungen und Gesetze getilgt wissen wollte, welche sich auf Ausschluß der Milch und des Fleisches tuberkulöser Rinder aus dem Konsum bezogen, anderseits sich für die volle Unschädlichkeit des menschlichen Bazillus für das Rindergeschlecht aussprach. Dieser zweite Lehrsatz der Kochschen Theorie steht auch noch heute ziemlich unerschüttert fest; die Theorie aber, wonach der bovine Bazillus für die Menschen unschädlich wäre, hielt einer objektiven Kritik nicht stand, da seither immer mehr genau beobachtete Fälle bekannt wurden, in denen Tuberkelbazillen bovinen Ursprunges als alleinige Ursache der menschlichen Tuberkulose erkannt wurden (die manchmal die regionären Drüsen überschreitende Hauttuberkulose der Tierärzte und der Fleischhauer, die primäre Darm- und Mesenterialtuberkulose der Kinder, als primäre, alimentäre Milchinfektion etc.).

Die heute in Betracht kommende Fragestellung ist aber eine ganz andere. Die Frage, ob die Tuberkelbazillen humanen Ursprunges auf das Tier und die Bazillen tierischen Ursprunges auf den Menschen übertragbar sind, ist nicht von ausschlaggebender Bedeutung: die Frage ist, ob die beiden Bakterien durch konstante Merkmale voneinander geschieden sind oder nicht. Hauptsächlich waren es die ausgedehnten Untersuchungen der deutschen und englischen Kommission, die zu dem Resultate geführt haben, daß zwischen beiden Varietäten nicht bloß veränderliche labile Virulenzunterschiede, im Sinne Behrings, bestehen, sondern daß die beiden Typen durch konstante morphologische, kulturelle und biologische Unterschiede, als humane und bovine Typen voneinander wohl zu unterscheiden sind. Nach Smith, Ravenel, Dorset, sodann Kossel, Weber und Heuß u. a. wird die humane Type durch folgende Merkmale charakterisiert: Sie wächst auf der Oberfläche der amphoteren 2%igen Glyzerinbouillon als dicke, faltige Haut; die Bouillon wird dabei sauer; die einzelnen Individuen sind als zarte, schlanke Stäbchen zu erkennen. Die bovinen Typen wachsen in der Form einer dünnen, wachsartigen, fast transparenten Haut, produzieren wenig Säure und weisen unter dem Mikroskope dicke, plumpe, unregelmäßige Formen auf. Was nun die Virulenzunterschiede betrifft, scheinen die bovinen Typen für sämtliche Versuchstiere virulenter zu sein als die humanen. Zur Auseinanderhaltung der beiden Typen eignet sich am besten als Versuchstier das Kaninchen und das Jungrind. 1 bis 2 mg des bovinen Bazillus töten, intravenös injiziert, das Kaninchen gewöhnlich innerhalb drei Wochen, während der humane Bazillus, in derselben Menge injiziert, eine monatelang währende chronische Tuberkulose verursacht; nach subkutaner Injektion tötet 1 cg des bovinen Bazillus das Kaninchen in 1½ bis 4 Monaten, während durch den humanen Bazillus bloß lokal ein kalter Abszeß und in den inneren Organen spärliche Tuberkeln verursacht werden. Die bovinen Bazillen verursachen am Jungrinde eine fortschreitende Tuberkulose, was die humanen Typen weder durch Injektion, noch durch Ingestion oder Inhalation herbeizuführen imstande sind.

Kossel, Weber und Heuß führten die Sonderung von 84 Tuberkelstämmen verschiedenen Ursprunges durch, von denen sie betreffs 83 Stämmen die Type des Stammes ganz sicher zu bestimmen imstande waren, ja sie konnten sogar in einem Falle aus derselben Kultur die beiden Typen isoliert herauszüchten.

Welche Typen verursachen nun die menschliche Tuberkulose? Die größte Mehrzahl der Tuberkelstämme menschlichen Ursprunges erwiesen sich als der humanen Type hinzugehörend, doch fanden sich hin und wieder beim Menschen sichere bovine Typen: die menschliche Tuberkulose kann demnach durch beide Abarten verursacht werden. Kossel, Weber und Heuß fanden von 56 Fällen menschlicher Tuberkulose in 49 bloß den humanen Typus, in 5 bloß den bovinen Typus, in 2 beide. Bemerkenswert ist, daß von den fünf rein bovinen Fällen vier sich auf primäre Darmtuberkulose der Kinder bezogen. Seither wurden mehrere bovine Fälle beschrieben; Weber zählt vom Jahre 1907 (siehe: Die Tuberkulose des Menschen und der Tiere, Wassermann-Kolle, Handbuch) bereits 20 sicher bovine Fälle auf (14 Kinder und 6 Erwachsene). Die bovinen Fälle bezogen sich in der Mehrzahl auf eine Darminfektion der Kinder, aber wir kennen bereits acht Fälle, wo durch den Bazillus Tuberkulose der entfernten Organe, ja sogar eine Miliartuberkulose verursacht wurde; in den Fällen von Weber, Taute und Heuß konnte z. B. der Typus bovinus nicht bloß aus den Mesenterialdrüsen, sondern aus der Leber, den Bronchialdrüsen und dem Gehirn ausgezüchtet werden.

Diese Untersuchungen wurden hauptsächlich am Sektionsmateriale unternommen; bloß in wenigen Fällen kamen tuberkulöse Exkrete zur Untersuchung, womit natürlich die Diagnose im Leben des betreffenden Patienten gestellt wurde. Die Untersuchungsmethodik erheischt große Mühe. Das Herauszüchten des Bazillus, die Ueberimpfung auf Bouillon, der Tierversuch nehmen mehrere Monate in Anspruch. Bis heute verfügten wir über keine sozusagen klinische Methode, mittels welcher wir am Krankenbett entscheiden könnten, ob eine Tuberkulose humanen oder bovinen Ursprunges sei. Ja, diese Fragestellung wurde bis heute überhaupt nicht versucht, obgleich die Beantwortung der Frage in manchen Fällen uns nicht geringe Dienste leisten könnte. Ganz abgesehen von jener therapeutischen Richtung (Spengler-Davos), die in der Voraussetzung einer gewissen Wechselwirkung der beiden Typen eine neuartige Tuberkulintherapie zu begründen versucht, wäre es auch in wissenschaftlicher Hinsicht oft von großer Wichtigkeit, die Dignität der Infektion zu bestimmen. Setzen wir den Fall, wir könnten bei einer tuberkulös infizierten Familie den rein bovinen Ursprung der Infektion nachweisen, so würden wir gewiß alles daransetzen, die möglichen Wege der Infektion zu ergründen (Milch, Butter, Molke etc.), wo wir vielleicht sonst hauptsächlich auf die direkte Infektionsmöglichkeit vom Menschen zum Menschen unser Augenmerk richten und die Prophylaxe in ganz falscher Richtung organisieren würden. Heute, in der Aera der experimentellen Bakteriologie, wo wir jene streng gesetzmäßig einsetzenden biologischen Erscheinungen erkannt haben, die von der Wechselwirkung des infizierenden Bazillus und des angegriffenen tierischen Organismus abhängig sind, drängt sich uns die Idee auf, ob die oben aufgeworfene Frage nicht mit einer der unter dem Namen der Infektionsreaktionen bezeichneten Reaktionsphänomene zu lösen wäre. Bekannt ist, daß eine stattgefundene Tuberkelinfektion stets eine Ueberempfindlichkeit gegenüber den Tuberkelgiften zur Folge hat. Der normale menschliche Organismus z. B. eines Neugeborenen verträgt nach Berend ganz kolossale Mengen des Tuberkelproteingiftes, d. i. des Kochschen Tuberkulins ohne jedwede Reaktion, der tuberkulöse Organismus hingegen reagiert auf ganz geringe Tuberkulindosen bereits mit den bekannten Symptomen der Tuberkulinreaktion (Fieber, Lokal- und organische Reaktion). Diese Tuberkulinüberempfindlichkeit ist nach den neueren Untersuchungen als eine Immunitätsreaktion aufzufassen, womit bei weitem nicht gesagt werden will, daß sie mit einer wahren Immunität gegen den Tuberkelbazillus Hand in Hand einherginge; wir nennen sie Immunitätsreaktion bloß deshalb, weil Tuberkulinüberempfindlichkeit als Resultat einer zwischen Organismus und Bazillensubstanz sich abspielenden und ganz die Gesetze der Immunität befolgenden Wechselwirkung zu bezeichnen ist.

Die Spezifizität der Tuberkulinreaktion ist keine qualitative, vielmehr — ebenso wie bei den übrigen Immunitätsreaktionen — eine quantitative; die bisherigen spärlichen Untersuchungen zeigten, daß der Organismus am empfindlichsten gegen die Gifte desjenigen Ba-

zillus reagiert, der der Infektion zugrunde liegt. Die tuberkulösen Rinder reagieren stärker gegen das bovine Tuterkulin als gegen das humane; die Gifte der den Tuberkelbazillen nahestehenden Streptotricheen (Feistmantel) oder die Gifte anderer säurefester Bazillen üben eine der typischen Tuberkulinwirkung analoge, jedoch geringere Wirkung aus als das echte Tuberkulin. Systematisch wurde jedoch bisher die Frage nicht untersucht; die verschiedenen Tuberkuline sind an verschiedenen Stellen zu diagnostischen Zwecken verwendet worden. So versandte z. B. das Pariser Institut Pasteur jahrelang ein aus den rasch wachsenden Kulturen der Vogeltuberkulose bereitetes Tuberkulin.

Ich stellte mir die Frage, ob die tuberkulösen Menschen den beiden Giften gegenüber sich gleich verhalten oder nicht? In diesem letzteren Falle könnten nun, schloß ich weiter, die mit der bovinen Type infizierten mehr für das bovine Gift, die human infizierten Menschen dagegen mehr für das humane Tuberkulin empfindlich sein, was ja auch dem früher erwähnten Prinzip der quantitativen Spezifizität entsprechen würde.

Daß die beiden Typen mittels einer Immunitätsreaktion zu unterscheiden sind, zeigte zuerst Bonome,[1]) der in einer bemerkenswerten Arbeit den humanen vom bovinen Bazillus, mittels der Präzipitinreaktion zu unterscheiden vermochte; er zeigte z. B., daß das Blutserum der human infizierten Versuchtsiere auf den Extrakt der humanen Bazillen energisch präzipitierend wirkt, wo für das bovine Tuberkulinextrakt bloß eine schwache oder auch gar keine Serumwirkung zu verzeichnen gewesen. Diese Versuche zeigten demnach, daß die Spezifität nicht bloß betreffs der Unterschiede zwischen Tuberkel- und anderen säurefesten Pilzen feststeht, daß im Gegenteil zwei einander so nahestehende Abarten, wie die beiden Typen voneinander mittels einer Immunitätsreaktion zu trennen sind. Wie wir sehen werden, ist meine Voraussetzung wenigstens in ihrem ersten Teile von den Tatsachen bestätigt worden und glückte es mir mittels der gleich zu beschreibenden Methoden unter den tuberkulösen Individuen zwei große Gruppen, die human und die bovin empfindlichen voneinander zu unterscheiden.

*

Fraglich war, welches tuberkulöse Gift für diese Versuche am Lebenden verwendet werden kann. Ich richtete mein Augenmerk auf das Filtrat der Tuberkelbouillonkultur, da ich aus anderen Versuchen bereits die Erfahrung gewonnen, daß viele tuberkulöse Organismen gegenüber dem Filtrate, 100- oder 1000mal empfindlicher ist, als gegen das gewöhnliche Tuberkulin. Ich vermutete bloß geringe Differenzen zwischen den beiden Gruppen, daher wählte ich die Substanz, von deren intensiver Wirkung ich mich bereits überzeugt habe. Auch theoretische Erwägungen drängten mich zur Benützung der Kulturfiltrate: das Kochsche Tuberkulin enthält nämlich keineswegs sämtliche Giftstoffe der Bakterien. Bekanntlich wird das Tuberkulin durch Einengung der wohl entwickelten, einige Wochen alten Tuberkelkulturen bei 90 bis 95° auf $^1/_{10}$-Volumen hergestellt. Während dieser Prozedur macht die Bouillon verschiedene chemische Veränderungen durch, die sich z. B. durch die Bildung eines sich fettig anfühlenden, eiweißartigen Schaums oder Kahmhaut augenfällig äußern. Ich versuchte die Unterschiede zwischen dem Filtrat und dem Tuberkulin auch chemisch nachzuweisen: zu diesem Zwecke engte ich ein Tuberkelfiltrat lege artis zu Tuberkulin ein und verdünnte es dann auf das Zehnfache, um die frühere Konzentration herzustellen; die beiden Proben geben folgende Unterschiede:

1. Das Filtrat trübt sich angesäuert auf Essigsäure, das Tuberkulin hingegen nicht.

2. Das Filtrat gibt die Ferrozyankaliumprobe, das Tuberkulin nicht; mit Salpetersäure unterschüttet, gibt das Filtrat zwei kompakte Niederschlagsringe, die voneinander ca. 3 bis 4 mm weit stehen, das Tuberkulin gibt bloß geringe Trübung; endlich gibt das Filtrat eine blaue Biuretprobe, während das Tuberkulin auf Kalilauge und Kupfersulfat bloß die violette Peptonreaktion erkennen läßt. Diese Proben zeigen zur Genüge, daß das Filtrat eiweißartige Bestandteile enthält, die während der Einengung zu Tuberkulin ausfallen. Noch auffallendere Unterschiede werden durch die biologischen Versuche aufgedeckt. Bereits Denys zeigte (Le bouillon filtré, Louvain 1905), daß die Filtrate auf den tuberkulösen Organismus viel kräftiger wirken, wie das Tuberkulin; ich schließe mich vollständig dieser Anschauung an, indem ich dasselbe bei Kranken beobachtete, die ich gegen die Tuberkelgifte zu immunisieren versucht habe. Ich begegnete z. B. frisch infizierten tuberkulösen Kranken, die auf subkutane Injektion von $^1/_{100000}$ ja $^1/_{1000000}$ mg des Filtrates, lokal mit einer talergroßen, rot entzündeten Infiltration, mit einer Temperaturerhöhung von einigen $^1/_{10}{}^0$ C und typischen Allgemeinsymptomen reagierten, wo dieselben Mengen des Alttuberkulins weder in meinen Händen, noch irgend je ähnliche Wirkungen auszuüben vermochten. Wir werden weiter unten sehen, daß dieselbe Gesetzmäßigkeit auch mittels der v. Pirquetschen Methode nachzuweisen ist, daß nämlich die Filtrate kräftiger wirken, als das entsprechende Tuberkulin.

Ich glaube, daß die Filtrate außer jenen Giften, die bei der Tuberkulindarstellung erhalten bleiben und die charakteristische Tuberkulinwirkung verschulden, noch andere, kräftigere Giftstoffe enthalten, von denen bisher bloß das eine bekannt ist, daß sie thermolabilen Charakters sind. Vieles weist darauf hin, daß diese Gifte zu den wahren Toxinen, als thermolabilen, mit den Eiweißsubstanzen innig verbundenen Substanzen hinzugehören, im Gegensatze zu den wirksamen Bestandteilen des Tuberkulins, die kraft ihrer Thermostabilität und auch anderer immunisatorisch wahrzunehmender Eigenschaften, zu den Proteingiften oder Endotoxinen hinzugerechnet werden. Wir wollen diesen Ortes gleich darauf hinweisen, daß ähnliche, analoge Verhältnisse auch betreffs anderer Mikroorganismen bekannt sind; so wies man in der Diphtheriekultur bekanntlich außer dem labilen Toxin, auch das thermostabile Proteingift nach. Die Labilität der spezifischen Filtratgifte ist aber, wie wir gleich bemerken wollen, keine derartige, wie es für die übrigen Toxine der Fall ist; eigene Versuche zeigten z. B., daß durch eine halbstündige Erhitzung der Filtrate auf 95° ihre spezifische Wirkung noch keine nennenswerte Einbuße erleidet; eine namhafte Abschwächung kommt vielmehr erst nach vier- bis sechsstündiger Erhitzung zustande.

Wir sagten früher, daß die rezenten Tuberkulosefälle außerordentlich empfindlich gegen die Filtratgifte sind; es drängte sich nun die Frage auf, ob nicht zwischen diesen stark überempfindlichen Individuen die Gruppe der humanempfindlichen von der Gruppe der für Bovingift empfindlichen zu unterscheiden wäre? Systematisch ist die Frage bisher nicht untersucht worden. Bloß Spengler-Davos bekräftigt in mehreren Publikationen, daß manche Tuberkulosekranke das bovine, andere wiederum das humane Gift besser ertragen, respektive daß die einen mittels der bovinen, andere mittels des humanen Giftes ohne Schaden immunisiert werden können, was einen heilsamen Einfluß auf ihre Krankheit ausüben würde.

Systematisch studierte ich die Frage an dem ambulanten Materiale der an der hiesigen Charité-Poliklinik im Jahre 1907 systemisierten Tuberkuloseabteilung, der ich als Leiter vorstehe. Um mich über die von Spengler behauptete elektive Empfindlichkeit der Tuberkulösen zu orientieren, verfuhr ich folgendermaßen: Die sich der immunisatorischen Behandlungsweise unterziehenden Patienten erhielten an dem rechten Arme das Humanfiltrat, am linken Arme dieselbe Menge des Bovinfiltrats gleichzeitig subkutan injiziert; des weiteren

[1]) Zentralblatt für Bakt. 1907.

wurde beobachtet, an welcher Seite sich die bekannte Lokalreaktion, die entzündliche Anschwellung entwickelt. Als Initialdosis wählte ich $^1/_{100000}$ mg (= 0·1 cm³ einer die zehnmillionenfache Verdünnung des Filtrates in 0·5%igem Phenol enthaltenden 1%igen sterilen Kochsalzlösung). Falls durch diese Dosis keine Reaktion hervorgerufen wurde, steigerte ich in einigen Tagen die Dosen, solange, als endlich an einer, oder beiden Seiten die als Toleranzschwelle zu bezeichnende, charakteristische, entzündliche Rötung auftrat. Falls die Reaktion an beiden Seiten ungefähr mit gleicher Intensität auftrat, verminderte ich die Dosen so lange, als endlich ein manifester Unterschied zwischen beiden bemerkbar war, oder ich ging auch so vor, daß ich trotz der Reaktion dieselbe Dosis wiederholte, in der Hoffnung, die Intoleranz des Organismus werde nunmehr gegenüber jenem der beiden Stoffe akzentuiert erscheinen, der schlechter ertragen wird. In der Mehrzahl der Fälle konnte ich mittels des beschriebenen Vorganges Unterschiede zwischen beiden Stoffen nachweisen: Gewöhnlich war es das Humanfiltrat, das an den Kranken intensivere Lokalreaktionen verursachte, doch fand ich bereits zwischen den ersten 20 Individuen zwei, die für das bovine Gift empfindlicher waren. Hier einige Versuchsprotokolle.

R. 10. V. 1907. Auf $^5/_{100000}$ mg	Humanfiltrat	guldengroße Infiltration
	Bovinfiltrat	0
G. 29. IV. 1907. Auf $^3/_{1000}$ mg	Humanfiltrat	guldengroße Rötung
	Bovinfiltrat	0
St. 6. V. 1907. Auf $^3/_{100000}$ mg	Humanfiltrat	kreuzergroße Rötung
	Bovinfiltrat	0
St. 7. V. 1907. Auf $^5/_{100000}$ mg	Humanfiltrat	guldengr., rote Infiltration
	Bovinfiltrat	linsengroße Rötung
G. 15. V. 1907. Auf $^1/_{1000000}$ mg	Humanfiltrat	kreuzergr., rote Infiltration
	Bovinfiltrat	0

Diese Fälle betreffen „humanempfindliche" Individuen. Einige Male war die Empfindlichkeit des Organismus für beide Stoffe ungefähr gleich groß, z. B.:

K. 22. V. 1907. Auf $^1/_{100000}$ mg	Humanfiltrat	kreuzergroße Rötung
	Bovinfiltrat	detto
K. 23. V. 1907. Auf $^2/_{100000}$ mg	Humanfiltrat	guldengr., schmerzhafte, rote Infiltration
	Bovinfiltrat	detto

Endlich ein Fall der „Bovinempfindlichkeit".

A. 15. V. 1907. Auf $^3/_{10000}$ mg	Humanfiltrat	hellergroße, blasse Rötung
	Bovinfiltrat	talergroße Infiltration!
A. 21. V. 1907. Auf $^1/_{1000}$ mg	Humanfiltrat	0
	Bovinfiltrat	hellergroße Rötung!

Der Umstand, daß ich bereits im Anschlusse an diese Vorversuche neben der großen Ueberzahl der humanempfindlichen zwei bovinempfindliche gefunden habe, sowie solche Individuen, die für beide Filtrate ungefähr die gleiche Empfindlichkeit darboten, wies auf die meines Erachtens wichtige Schlußfolgerung hin, wonach zwischen beiden Filtraten nicht bloß quantitative, etwa von der Bazillenausbeute und der Giftproduktionsintensität abhängige, sondern geradezu spezifisch-qualitative Unterschiede bestehen, die am lebenden Organismus mittels des biologischen Versuches der Giftempfindlichkeit nachgewiesen werden. Der humane Bazillus wächst rascher, intensiver als der bovine und muß das gebildete Gift ceteris paribus mit der Menge der giftproduzierenden Bazillen in direktem Verhältnisse stehen, gleich, ob jene Gifte Sekretionsprodukte oder bloß aufgelöste Leibessubstanzen darstellen; demzufolge muß der „absolute" Giftwert des unter gleichen Verhältnissen, innerhalb des gleichen Zeitraumes produzierten Humangiftes die Giftigkeit des Bovinfiltrats überwiegen. Wären zwischen den beiden Filtraten bloß quantitative Differenzen vorhanden, müßten des weiteren die Wirkungsunterschiede der beiden sich bei jedem Individuum in der gleichen Richtung bewegen, etwa in dem Sinne, daß jeder tuberkulöse Körper sich dem „heftigeren", dem „giftigeren" Filtrate gegenüber als empfindlicher erweisen würde. Eine ähnliche Konstanz aber der Wirkung ist keineswegs vorhanden: Die verschiedenen tuberkulösen Individuen reagieren den beiden Filtraten gegenüber verschieden.

Die erwähnten Versuche gingen sehr langsam vorwärts. Denn es handelte sich bei unserem Material um Kranke, die sich der therapeutischen Giftimmunisierung unterzogen haben. Da galt es zu ermitteln, mit welchem der beiden Substanzen die Immunisierung am schonendsten durchzuführen wäre. Da aber die Reaktionen im Laufe einer Tuberkulinkur durchaus nicht erwünscht sind, konnte ich die Prüfungsdosen bloß sehr behutsam, bloß allmählich steigern, um eine allzu große Reaktion zu vermeiden, die die Frage der Empfindlichkeit zwar gelöst, doch eventuell einen Schaden verursacht hätte. Demzufolge begrüßte ich mit Freude jene neuere diagnostische Methode, welche kraft ihrer Einfachheit und Unschädlichkeit mir geradezu zur Lösung der Frage prädestiniert erschien, die Methode der v. Pirquetschen Kutanreaktion.

Ich übergehe nun die Beschreibung dieser bereits allbekannten und überall eingeführten Methode, sowie ihre Theorie, wie sie von v. Pirquet und seit seiner Entdeckung von anderen Autoren übereinstimmend begründet wurde, um mich meinen eigenen Versuchen zuzuwenden. Wie verhalten sich nun die verschiedenen Tuberkulösen den verschiedenen Tuberkelgiften gegenüber? Mein Vorgang war folgender: Jene tuberkulösen Kranken, an denen mittels der Methode der subkutanen Filtratinjektion bereits ermittelt worden, ob sie Human- oder Bovinempfindlichkeit darbieten, wurden mittels des v. Pirquetschen Kutanverfahrens mit verschiedenen Tuberkulinen und Filtraten geimpft. Zu meinen ersten Versuchen wählte ich folgende Stoffe: a) Tuberculinum vetus, konzentriert, b) dasselbe zu 10% verdünnt, c) Denyssches Originaltuberkulin, d) Spenglersches Originalhumanfiltrat („ATO"), e) Spenglersches Originalbovinfiltrat („PTO"), f) ½%iges Karbol zur Kontrolle. Von diesen Stoffen wurde je ein Tropfen an der Innenfläche des mit Aether gereinigten Unterarmes, von einander ungefähr 2½ cm entfernt, in einer der Längsrichtung entsprechenden Reihe deponiert und mit einer stets frisch ausgeglühten, stumpfen Impflanzette oder dem v. Pirquetschen Impfinstrument eine bis zwei oberflächliche Bohrungen im Zentrum des Tropfens durchgeführt. Nach drei bis vier Minuten erfolgte Abwischung der einzelnen Tropfen: Die Operation betrachtete ich als gelungen, wenn an sämtlichen Impfstellen Dellen von ungefähr derselben Tiefe und Größe entstanden.

Einiges muß über die Herkunft und Eigenschaften der von mir verwendeten Stoffe nachgetragen werden. Das Tuberkulin war teilweise Höchster Produkt, teils war es von mir aus sechs bis acht Wochen alten Kulturen eines sehr rasch und intensiv wachsenden Tuberkelstammes bereitet worden. Das Denyssche Tuberkulin, das ich durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Prof. Denys in Löwen erhalten habe, ist ein Filtrat alter Humankulturen: Es stellt eine bernsteingelbe, klare Flüssigkeit dar. Von den beiden Spenglerschen Filtraten, für dessen Uebermittlung ich Herrn Dr. Spengler-Davos diesen Ortes meinen Dank zolle, ist das Humanfiltrat eine mehr gelbe, das Bovinfiltrat eine mehr lichte Flüssigkeit: Beide sind mit Phenol konserviert und behalten ihre Wirksamkeit — wie ich öfters kontrollierte — monatelang unverändert fest.

Noch einige Worte über den Zweck, der mit der Verwendung dieser verschiedenen Tuberkuline verbunden war. Die A- und B-Proben nahm ich zur Entscheidung der Frage vor, ob die Kutanreaktion mit der Konzentration, resp. dem Quantum des Tuberkulins proportional vor sich geht. (Seither durch v. Pirquet im bejahenden Sinne beantwortet.) Die D- und E-Proben dienten zur Beantwortung der „Human-Bovin"-Frage. Die F-Probe wählte ich zur Kontrolle der etwaigen durch den mechanischen Insult, sowie der Reizwirkung des Phenols verursachten, nicht spezifischen Reaktion. Was endlich die C-Probe betrifft, erhoffte ich von der Verwendung des Denys'schen Tuberkulins einige wichtige Aufklärungen. Wie gesagt, ist das Denyssche Tuberkulin eigentlich ein „Humanfiltrat"; es unterscheidet sich aber von dem Spenglerschen Humanfiltrat, insofern es durch Filtrierung nicht frischer, sondern alter, teilweise autolysierter Tuberkelkulturen hergestellt wird. Es sollte mir einesteils als Kontrolle des Spenglerschen Stoffes dienlich sein, anderseits hoffte ich, es würde seiner teilweise verschiedenen Herstellungsweise entsprechend einige Verschiedenheiten der Wirkung darbieten, was sich als insofern zutreffend erwies, als der Denyssche Stoff etwa wie eine Mischung des Alttuberkulins mit dem Spenglerschen Humanfiltrat wirkte.

Die geimpften Individuen wurden nach ein, zwei, vier und sieben Tagen einer Kontrolle unterzogen, die Papeln in beiden Diametern gemessen, registriert, manche interessante Fälle wohl auch photographisch fixiert. Die Entstehung der kutanen Papel, die dabei sich abspielenden Vorgänge, den Zeitpunkt der Papelentwicklung, ihre Größenunterschiede, ihre Farbe, Intensität, die sogenannte tardive Reaktion, kurz diese Einzelheiten alle, die von v. Pirquet sozusagen sämtlich klassisch beschrieben worden, setze ich als dem Leserkreise dieses Blattes bekannt voraus. Nur eines will ich hervorheben, daß nämlich ganz dieselben Gesetzmäßigkeiten für die Entstehung der Filtrat- sowie der Tuberkulinpapeln bestehen. Die Protokolle wurden sorgsam studiert und diejenigen Daten als ausschlaggebend betrachtet, die dem Akmestadium der Papelbildung (gewöhnlich zweiten bis dritten Tag) entsprachen. Der Vergleich der gefundenen Werte, die auch einige Male bei demselben Individuum wiederholt wurden, gab uns betreffs der obengestellten Fragen genaue Auskunft.

Der Vergleich der A- und B-Papeln ergab, daß das konzentrierte Tuberkulin stets eine größere Papel hervorbrachte als das auf das Zehnfache Verdünnte; folglich kann die Größe der Papel mit Recht als Maßstab der Reaktion betrachtet werden. (Später versuchte ich die Reaktion mit noch verdünnteren Tuberkulinproben, wo ich gefunden habe, daß die 1%ige Tuberkulinlösung bloß in spärlichen Fällen und dann auch eine geringe, die $1^0/_{00}$ige Lösung aber sehr selten eine irgendwelche Reaktion verursacht.)

Der Vergleich der D- und E-Papeln ergab das wichtige Resultat, daß bei denjenigen Individuen, die bei der vor etlichen Wochen vorgenommenen gleichzeitigen subkutanen Injektion der beiden Filtrate eine eminente Humanempfindlichkeit dargeboten haben, das Humanfiltrat, bei den beiden oben erwähnten Bovinempfindlichen dagegen das Bovinfiltrat eine größere Papel verursachte.

Ich verglich nun die B-Papel mit den beiden Filtratpapeln. Da zeigte es sich, daß das $^1/_{10}$-Tuberkulin stets eine geringere Reaktion hervorruft als das wirksamere der beiden Filtrate. Da das Kochsche Tuberkulin durch Einengung der Kultur auf das Zehnfache dargestellt wird, kann das zehnfach verdünnte Tuberkulin mit den Filtraten als gleichkonzentriert bezeichnet werden. Der Umstand aber, daß das zehnfach verdünnte Tuberkulin stets eine schwächere Wirkung hervorruft als das wirksame Filtrat, befestigt unsere oben bereits dargelegte Meinung, wonach die Filtrate intensiver wirken als das Tuberkulin. Dies konnten wir auch in einem direkten Versuche zeigen: Das Filtrat einer einige Wochen alten Tuberkulinkultur humanen Typus wurde in zwei Teile geteilt; die eine Partie (A) wurde in einer Porzellanschale über dem Wasserbade innerhalb fünf bis sechs Stunden lege artis zu Tuberkulin eingeengt, sodann bis auf das ursprüngliche Volumen gebracht, die andere Partie (B) blieb unverändert. Mehrere Versuche zeitigten stets dasselbe Resultat: die B-Papeln waren stets (ungefähr um das Doppelte) größer als die A-Reaktionen. Die stärkere Wirksamkeit der Filtrate ist meines Erachtens hiemit klar bewiesen. Wir werden aber auch gleich sehen, daß die dominante Filtratreaktion oftmals nicht bloß die $^1/_{10}$-Kochpapel, sondern auch die durch das konzentrierte Tuberkulin hervorgerufene Papel an Größe übertrifft.

Ich will des weiteren die größere der beiden Filtratpapeln als „dominante Papel", das entsprechende Filtrat als „dominantes Filtrat" bezeichnen. Die Größenunterschiede der beiden Papeln können sehr beträchtlich sein; ich sah Fälle, wo die dominante Papel zu einem stark infiltrierten, prominenten Knoten von 10 bis 15 mm Diameter anwächst, wo die andere Papel kaum ½ bis 1½ mm Größe erzielte, ja auch ganz ausgeblieben war. In der größten Mehrzahl meiner ersten 20 Fälle — fast ausschließlich innere Tuberkulose — war die Humanpapel die dominante, aber, wie erwähnt, fanden sich zwei Individuen, bei denen auch bei wiederholter Prüfung stets das Bovinfiltrat sich als dominant erwies (einer dieser beiden Fälle, ein junger Mann mit Tuberculosis incipiens, wurde dem Kgl. Aerzteverein zu Budapest mit seiner Papelreihe behaftet, am Schlusse der Sitzung demonstriert).

Durch den Umstand aber, daß die verschiedenen Tuberkulösen auch mittels der Kutanreaktion in zwei Gruppen, die Gruppe der Human- und der Bovinempfindlichen, geschieden werden können, sodann, daß diese Scheidung durch die Konstanz der bei wiederholter Prüfung stets in dem gleichen Sinne hervortretenden Reaktionseigentümlichkeiten wohl begründet erscheint, gewinnt unsere Voraussetzung an Wahrscheinlichkeit, wonach die Unterschiede der Reaktionen nicht bloß von etwaigen, den beiden Filtraten eigentümlichen, quantitativen Unterschieden rein akzidenteller Natur, sondern von spezifisch-qualitativen Differenzen der beiden Filtrate, sowie adäquaten Momenten der Versuchspersonen abhängig sind.

Bevor wir auf diese Frage weiter eingehen, wollen wir noch einem Einwande begegnen, der gegen unsere Ausführungen und unsere Anschauungsweise in der dem Vortrage nachfolgenden Diskussion auch tatsächlich von Privatdozenten Dr. Preisich erhoben wurde. Preisich versuchte die Reaktion mit einem und demselben Stoffe (einem Denysschen Tuberkulin) an verschiedenen Körperteilen desselben Individuums und fand sowohl unter den unter gleichen Bedingungen, zu gleicher Zeit hervorgebrachten Papeln, wie auch unter den zu verschiedenen Zeiten bei demselben Menschen produzierten Reaktionen namhafte Größenunterschiede. Der Einwand demnach, als wäre der Unterschied der Papeln ein zu labiles Symptom, um daraus weitgehende Schlüsse zu ziehen, ist gewiß sehr beherzigenswert. Da — wie erwähnt — die v. Pirquetsche Reaktion eine quantitative ist, in dem Sinne, daß sie ceteris paribus von der Menge (Konzentration) des der Kutis einverleibten Tuberkulins abhängig ist, ist es sicher, daß ganz geringe Differenzen des Impfaktes, sodann der Resorptionsverhältnisse der Haut an verschiedenen Körperteilen und so weiter sich bereits an Unterschieden der entstehenden Papeln äußern müssen. Doch kann man auch gleiche Läsionen verursachen, wenn man bloß mit der nötigen Geduld und Vorsicht zu Werke geht. Ich habe seither bei denselben Individuen am selben oder auch am anderen Arme stets ganz gleiche Reaktionsbilder sowohl selbst dargestellt als auch durch andere Kollegen darstellen lassen; nie kam es vor, daß aus der einen Reihe z. B. der Schluß

der Bovin-, aus der anderen Reihe (an anderer Hautstelle) aber der Humanempfindlichkeit gezogen werden konnte. Geringe Differenzen (von 1 bis 2 mm) kamen hin und wieder vor, beeinträchtigen aber das allgemeine Reaktionsbild nicht im geringsten.

Zwei photographische Aufnahmen erläutern das Gesagte. Im ersten Bilde sehen wir folgende Reihe (von oben gerechnet): 1. Humanfiltrat; 2. Tuberkulin; 3. Humanfiltrat; 4. Bovinfiltrat; 5. Karbollösung. Die beiden Humanfiltratpapeln gleichen sich vollständig (1 = 3).

Das zweite Bild zeigt zwei parallele Reihen folgender Substanzen: 1. Tuberkulin; 2. Humanfiltrat; 3. und 4. Bovinfiltrat; 5. Karbol. Die beiden Reihen decken sich.

Außer diesen Versuchsergebnissen will ich noch einmal darauf hinweisen, daß 1. die Prüfung der spezifischen Empfindlichkeit an den untersuchten Individuen sowohl bei subkutaner als auch bei kutaner Prüfung gleichsinnige Resultate zeitigte; 2. daß auch bei wiederholter Prüfung der Typus der Empfindlichkeit, resp. das Hervortreten der einen oder der anderen Filtratwirkung stets konstant war.

Um akzidentelle Reaktionsunterschiede kann es sich in meinen bisher beschriebenen Versuchen nicht handeln; ich frage nun, von welchem Umstande das für jedes geprüfte Individuum konstante Reaktionsmerkmal der Human-, resp. Bovinempfänglichkeit abhängig und verursacht sein könne?

Da die allergischen Reaktionen nach unserem heutigen Wissen spezifische Reaktionen darstellen, die in ihrem Auftreten, ihrem Abklingen und in ihren sämtlichen Relationen mit den Immunitätsphänomenen vollständige Analogien zeigen — man denke an die Gesetze z. B. der Serumkrankheit, als spezifisch allergischer Reaktion des Organismus gegen Fremdeiweiß — da ferner für sämtliche Immunitätsreaktionen das quantitative Spezifizitätsgesetz in dem Sinne gültig ist, daß die Immunstoffe die weitaus stärkste Reaktion mit ihren Antigenen geben, glauben wir, daß die Verschiedenheit der Kutanempfindlichkeit ceteris paribus von der Verschiedenheit des Infektionsagens abhängig ist. In den eminent humanempfindlichen Fällen wäre die Infektion vom Bazillus des humanen Typus, in den bovinempfindlichen Fällen die Empfindlichkeit durch den bovinen Bazillus verursacht.

In einer Reihe von Fällen aber ist kein konstanter oder kein beträchtlicher Unterschied zwischen den beiden Kutanreaktionen; theoretisch wäre für diese Fälle an zwei Erklärungsmodalitäten zu denken. Einmal könnte bei diesen Individuen eine Mischinfektion vorhanden sein, anderseits aber könnte an eine „Begleitreaktion" gedacht werden. Mir ist die erstere Annahme geläufiger. Falls nämlich die durch das Antigen oder, besser gesagt, durch das „Allergen" verursachte spezifische Reaktion bloß eine Begleitreaktion betreffs des ja gewiß verwandten anderen Typus verursachen würde, müßte man für die beiden stets eine wenigstens ungefähr gleiche Relation erwarten, ebenso wie das spezifische Typhusagglutinin auf die Verwandten des Typhusbazillus sich stets in demselben — und zwar von der Verwandtschaft abhängig erscheinenden — relativen Verhältnis wirksam erweist. (Möglicherweise wird die ganze Frage durch Serumpräzipitationsversuche, die auf Grundlage der Bonomeschen Präzipitationsmethode seit geraumer Zeit an den Kranken der Charitépoliklinik im Gange sind und die ich mir in dem Sinne der Human-Bovinfrage vorbehalten möchte, gelöst werden, womit selbstverständlich die obige Hypothese zu einer sicher fundierten These werden wird.)

Ich weiß es, daß die überaus große Anzahl meiner Mischreaktionen (siehe unten) mich in einen gewissen Gegensatz stellt zu der heute fast allgemein herrschenden Lehre von der Prävalenz des humanen Bazillus, der von den meisten Autoren sozusagen als allein in Betracht kommend angesehen wird, doch glaube ich eben nicht, daß die alte Lehre unerschütterlich wäre. Es wäre ja gut denkbar, daß die Mischinfektion konform den v. Behringschen Anschauungen mit einer in den Kindesjahren zustandekommenden, bovinen Alimentärinfektion einsetzt und daß erst diese primäre Bovininfektion, insoferne sie nicht einer vollständigen Ausheilung weicht, das Kind zu einer späteren Inhalationstuberkulose humanen Ursprunges prädisponiert. Diese spätere Humaninfektion könnte dann ganz gut die latente Bovininfektion zu erneutem Aufflackern anfachen und somit beide allergische Reaktionen auslösen. (Noch eine Möglichkeit könnte für diejenigen bestehen, die in den beiden Typen bloß an den menschlichen, resp. den Rinderorganismus in spezieller, doch nicht konstanter Weise angepaßte Varietäten einer Grundform sehen wollen. Der bovine Bazillus könnte nämlich nach dieser Anschauung

im Schoße des infizierten menschlichen Organismus im Laufe der Jahre eine Rückbildung, resp. Umformung in die humane Varietät durchmachen, was naturgemäß eine allergische Mischinfektion nach sich führen würde. Da aber eine einwandfreie Ueberführung der beiden Typen ineinander bisher niemand zeigen konnte, die beiden vielmehr als stabile Typen von sämtlichen sich experimentell mit der Frage Befassenden erachtet werden, glaube ich, dies Umwandlungshypothese außer acht lässen zu können.)

In dem folgenden will ich meine, die „Human-Bovin"-Frage betreffenden Resultate, welche ich mittels der oben klargelegten Methode von 110*) Fällen erzielt habe, mitteilen. Von diesen waren 25 Privatkranke, 49 Kranke aus der Charitépoliklinik, 22 wurden mir durch die Liebenswürdigkeit Prof. v. Herczels im St. Rochus-Spital, 17 durch die Güte der Herren Primarii Dobrovits und Schmid im Pozsonyer Landesspital zugewiesen. (An diesen 17 Kranken demonstrierte ich zum ersten Male die differenzielle Reaktion am 27. August 1907, anläßlich der Wanderversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher zu Pozsony.)

Von diesen 110 Kranken gaben vier (Abscessus periurethr., Pleuritis, Appendizitis, Tuberculosis pulmonum III) überhaupt keine Kutanreaktion; in fünf Fällen gab bloß das Alttuberkulin eine Reaktion, die Filtrate aber nicht; diese neun Fälle gaben demnach betreffs unserer Fragestellung gar keine Auskunft. Die verbleibenden 101 Fälle gaben folgende Resultate:

	Humane Reaktion	Bovine Reaktion	Misch-Reaktion
von 53 Fällen Tuberkulose der Brustorgane (Lunge, Kehlkopf, Pleura) gaben	38 (72%)	5 (9%)	10 (19%)
		28%	
von 11 Fällen Lymphdrüsentuberkulose (auch Phlyktänen) gaben	9 (81%)	1 (9%)	1 (9%)
		18%	
von 27 Fällen chirurgischer (Gelenks-, Knochen-, Nieren- etc.) und Hauttuberkulose gaben	16 (59%)	2 (8%)	9 (33%)
		41%	
von 10 nicht manifest Tuberkulösen (Lepra, Myelitis, Ulcus rodens Ekzema, chirurgische Fälle) gaben	7 (70%)	1 (10%)	2 (20%)
		30%	
In Summe von 101 Fällen	70 (69%)	9 (9%)	22 (22%)
		31%	

Der Prozentsatz der humanen Reaktionen ist am geringsten (59%) bei den chirurgischen Fällen, am größten (82%) bei den Lymphdrüsenfällen (fast durchwegs Halsdrüsentuberkulose); bei den Lungen-, Kehlkopf- etc. -fällen, sowie den Nichttuberkulösen, finden wir den Durchschnittsprozentsatz (8, 9, 9, 10%); dagegen ist der Prozentsatz der Mischreaktionen bei den chirurgischen Tuberkulosefällen (33%) weitaus größer als in den übrigen Gruppen.

Wenn wir das Verhältnis zwischen den reinen humanen und solchen, in denen die bovine Reaktion überhaupt eine Rolle spielt (= Bovin- + Mischreaktion) berechnen, erhalten wir folgende Ziffern:

Tuberc. pulm.:	72:28	=	2·57
Tuberc. gland. lymph.:	82:18	=	4·5
Tuberc. chirurg.:	59:41	=	1·44

Obgleich das hier bearbeitete Material noch nicht allzu zahlreich ist, soviel ist klar zu ersehen, daß in den chirurgischen Fällen die bovinen Reaktionen auffallend häufig sind, was einen wertvollen Fingerzeig betreffs des Infektionsmodus dieser Fälle (wohl hämatogene Infektion durch bovines — alimentär aufgenommenes Material!) gibt. Auch Heim und John, wie ich ihrer in dieser Wochenschrift demnächst erscheinenden Arbeit entnehme, wurden auf die Häufigkeit der Bovinreaktion in den chirurgischen Tuberkulosen (der Kinder) aufmerksam. Uebrigens deckt sich dies Resultat auch mit den experimentellen Ergebnissen Krompechers und Zimmermanns (Zentralblatt für Bakteriologie 1903) die über eine auffallende Kaninchenvirulenz ihrer aus chirurgischen Fällen herausgezüchteten Tuberkulosestämme jener Zeit berichteten, welche Eigenschaft, wie es seither erwiesen wurde, für die Bazillen des bovinen Typus charakteristisch ist.

*

Interessante Gesichtspunkte ergaben sich aus dem Vergleiche der Tuberkulin- und den beiden Filtratreaktionen. Diese Vergleiche stellte ich in der Hoffnung an, um Daten zu gewinnen, mit Hilfe deren die Kutanreaktion auch für die Diagnostik an Erwachsenen anzuwenden wäre. Die überaus große Mehrzahl, etwa 90%, der Erwachsenen gibt nämlich — wie sämtliche Autoren übereinstimmend gefunden haben — eine positive Kutanreaktion, ob sie mit manifester Tuberkulose behaftet sind, oder nicht; diese überaus hohe Anzahl der positiv Reagierenden bietet aber keine Ueberraschung für diejenigen, die auf dem Standpunkte der sozusagen allgemeinen Tuberkulosedurchseuchung der Menschheit, oder wenigstens der allgemeinen Infektionsmöglichkeit stehen, die ja durch die bekannt hohen Burghardt-Nägelischen Sektionszahlen heute fest begründet erscheint. Fast sämtliche Menschen haben in ihrem Leben die Gelegenheit, sich mit Tuberkulose zu infizieren: Bei den meisten bedeutet aber die Infektion noch keine Krankheit, die Infektion bleibt latent, die Herde heilen teilweise aus, verursachen aber eine allergische, d. i. Tuberkulinreaktion, die ja bekanntlich bloß an die Gegenwart der Tuberkeln, als den adäquaten Proteinsubstanzen des Tuberkelbazillus angepaßt r Gewel s-reaktionen, gebunden ist.

Der positive, oder negative Ausfall der ursprünglichen v. Pirquetschen Reaktion (bloß mit Tuberkulin) kann demnach — wie dies v. Pirquet öfter betont hat — bloß als diagnostisches Hilfsmoment beim Erwachsenen gelten. Wenn wir nun statt des Tuberkulins allein auch die beiden Filtrate zu Hilfe nehmen — so dachte ich — würden wir durch den verschiedenen Ausfall der einzelnen Reaktionen, respektive durch Vergleich dieser Reaktionsunterschiede Daten erhalten, die uns über das Alter, die Ausdehnung, die Tendenz der Infektion aufklären, eventuell die Frage entscheiden können, ob wir einem Tuberkulosekranken oder mit Tuberkulose bloß infizierten, heute aber gesunden Menschen gegenüberstehen.

Aus den subkutan ausgeführten Filtratversuchen ersah ich bereits, daß die frischen Tuberkulosefälle, die Fälle fortschreitender Tendenz, sich im Gegensatze zu den relativ zu Stillstand gekommenen Prozessen durch ihre große Filtratempfindlichkeit auszeichnen. Es fragte sich nun: in welchem Verhältnisse stehen die mittels der Kutanmethode erhältlichen Filtrat- und Tuberkulinreaktionen zueinander? Aus meinen Versuchen sah ich, daß der klinische Charakter der Tuberkulose sich in vielen Fällen in konstanten Kutanreaktionstypen äußert. Folgende Typen konnte ich aufstellen:

1. In den auch klinisch als giftempfindlich zu bezeichnenden rezenten, oder wenn auch älteren, doch öfters rezidivierenden Fällen, ist die dominante Filtratpapel größer, so groß, oder fast so groß, als die durch das konzentrierte Tuberkulin verursachte große Papel = „akuter Reaktionstypus".

2. In den chronischen, stillgestandenen, klinisch als veraltet erkennbaren, sowie bei den rezenten, doch bereits sehr ausgedehnten Prozessen, ist die dominante — und natürlich auch die begleitende — Filtratpapel weitaus kleiner als die „Kochpapel = chronischer Reaktionstypus".

*) Diese 110 Fälle dienten als Basis meines am 26. Oktober 1907 gehaltenen Vortrags. Die seither untersuchten Fälle sind auch in dieser Abhandlung noch nicht berücksichtigt.

3. Bei ganz veralteten Fällen, oder bei den klinisch tuberkulosefreien ist die Papelreaktion sehr gering. Bloß das Tuberkulin gibt in ein bis zwei Tagen, oder auch später, eine kleine, blaßrosafarbige Papel von 2 bis 3 mm Diameter: wo die Filtrate überhaupt keine lokale Wirkung ausüben = „rudimentärer Reaktionstypus".

4. Sämtliche Impfstellen bleiben reaktionslos: negative Reaktion. Sie tritt auf, einmal, wenn der Betreffende überhaupt tuberkulosefrei ist (bei Säuglingen häufig, bei größeren Kindern seltener, bei Erwachsenen selten), oder bei generalisierter Tuberkulose (Tuberkulose III., oder miliare Tuberkulose), wenn der Organismus die Giftempfindlichkeit, respektive die Reaktionsfähigkeit bereits eingebüßt hat. Die negative Reaktion kann demnach heute bloß insofern verwertet werden, als sie bei klinisch Gesunden Anhaltspunkte für das tatsächliche Freisein von Tuberkulose abgibt; bei Kranken hingegen, z. B. als differentialdiagnostisches Moment zwischen Sepsis und Miliartuberkulose kann sie nicht behilflich sein.

Für sehr wichtig halte ich es — worauf bisher noch nicht hingewiesen wurde — wenn ein bisher stark reagierender Organismus plötzlich, sozusagen vor unserem Auge, die Reaktionsfähigkeit einbüßt. Schon theoretisch läßt sich dieser Umschlag der Reaktion nicht anders, als durch Ueberschwemmung des Organismus mit dem Erreger, respektive dessen Giften, deuten, durch deren Wirkung die Gewebe ihre Reaktionsfähigkeit einbüßen, resp. die humoralen Antistoffe, die den neueren Anschauungen zufolge die allergischen Reaktionen zum Teil herbeiführen sollten, gebunden und nicht mehr neu produziert werden — tatsächlich sah ich in zwei solchen Fällen ein rapides Umsichgreifen des Tuberkuloseprozesses, ein Einschmelzen der bis dahin dennoch funktionierenden Gewebe. Ich muß bemerken, daß bei tuberkulösen Erwachsenen die negative Kutanreaktion nicht bloß, wie es von v. Pirquet für Kinder festgestellt worden, einige Wochen vor dem Tode zu vergegenwärtigen ist, vielmehr fanden wir dieselbe bei einigen Kranken, die seit sieben bis acht Monaten in unserer Beobachtung stehen und obzwar stets fieberhaft (37·5 bis 38·5°), demnach nicht bettlägerig, trotz ihrer hochgradigen organischen Veränderungen, ihrer Beschäftigung ziemlich nachkommen können. Nicht von diesen will ich hier sprechen, sondern von Fällen, deren bis dahin positive Reaktion plötzlich einer negativen Platz gibt.

Fall I. 30jähriger Advokat. Rechts ausgedehnte, links Spitzentuberkulose. Kochpapel 4 bis 5 mm, etwas geringere Human-, negative Bovinpapel. Mäßiges Fieber. Nach einem Spaziergange bei nebligem Wetter Influenzasymptome, im Sputum neben Tuberkelbazillen Pneumokokken. Nunmehr negative Kutanreaktion. Pat. wird bettlägerig: rapide Einschmelzung der Herde, Tuberculosis generalis, Exitus.

Fall II. 26jährige Frau. Vorzüglich genährt, beiderseitige Spitzeninfiltration. Aeußerst zu Blutungen disponiert: alle zwei bis drei Wochen Blutspucken. Im Gesichtsfelde 10 bis 15 Tuberkelbazillen. Temperatur stets unter 37·1°. Zwei Monate lang wird eine mit äußerst geringen Dosen durchgeführte ($^1/_{100\,00}$ bis $^1/_{10000}$ mg Filtrat) Tuberkulinkur vorzüglich ertragen. Die Blutungen hörten auf. Die zweimal durchgeführte Kutanreihe zeigte enorme Giftempfindlichkeit: Papeln von 10 mm Größe und zwar hauptsächlich an der Humanstelle. Pat. geht ihrer Beschäftigung nach. Eines Nachmittags setzt sie sich stundenlang einer starken körperlichen Anstrengung aus (Miederprobieren), legt sich mit Frösteln zu Bette. Abends Schüttelfrost, der sich in den folgenden Tagen öfters wiederholt. Nächsten Tag 39·0 bis 40·0°, eine verdächtige Rötung der Tonsillen, sowie des Pharynxringes, welche ein Zeichen der Tuberkeldissemination zu sein scheint, Benommenheit, sonst keine Symptome. Es entwickelt sich eine rapid fortschreitende Infiltration beider Lungen, die Patientin geht in sechs Wochen an Meningitis tuberculosa elend zugrunde. Zehn Tage nach dem Schüttelfrost völlig negative Kutanreaktion.

Ich glaube, dieses Symptom, der negative Umschlag einer bis dahin positiven Reaktion, wird als infaustes prognostisches Symptom in der Tuberkulosetherapie eine bedeutende Rolle spielen.

Wie erklären wir uns nun die obigen Typen? Der Umstand, daß die rezenten, nicht lange her infizierten Kranken mittels der subkutanen Filtratinfektion als außerordentlich giftsensibel erkannt wurden, muß den übrigens ganz selbstverständlichen Gedanken in uns aufkommen lassen, wonach zwischen Giftempfänglichkeit und der Tendenz der Krankheit ein inniger Zusammenhang bestehen muß. Anfangs reagieren die durch die frische Infektion allzu überempfindlich gewordenen Gewebe gegen den Tuberkelbazillus bloß in ganz ungenügender Weise; d. h., die Bazillen halten hinter der Schanze ihrer Gifte, oder besser gesagt, mit der Waffe ihrer Gifte, die Abwehrzellen des Organismus, die Leukozyten und andere Zellen mesodermalen Ursprunges von sich fern, deren, wenn auch allmählicher, doch gewiß deletärer Einfluß auf die Tuberkelbazillen heute nicht mehr geleugnet werden darf, um ungehindert sich zu vermehren.

Die Krankheit schreitet demnach infolge der allzugroßen Giftempfindlichkeit der Gewebe weiter fort. Das bakterielle Toxin aber löst Abwehrvorgänge im Organismus aus; die Antigenwirkung des Giftes setzt ein und als Folge der Autoimmunisierung des kranken Organismus tritt der Kranke in das Stadium der verminderten Giftempfindlichkeit, die sich als unser „chronischer Reaktionstypus" mittels der Kutanreihe nachweisen läßt. Hand in Hand mit der Sensibilitätsverminderung tritt eine ausgiebige zelluläre Reaktion auf, die Bildung der Tuberkel mit heftiger Enzymwirkung, die in günstigen Fällen, das ist in Fällen mit erhaltener Zellularenergie, zu einer vollständigen Vernichtung der Tuberkelbazillen führt.

Im späteren Stadium fällt die Toxin- (spezifisches Filtratgift) Empfänglichkeit des Organismus ganz auf Null herab und die Gewebe bleiben bloß gegen das Proteingift noch empfindlich, das als Endotoxin oder giftiges Fremdeiweiß bloß im beschränkten oder jedenfalls im geringeren Maße als Antigen wirkt, wie das Toxin. Nach unserer Auffassung käme demnach die Autoimmunisation gegen das Toxin leichter zustande, als gegen das Protoin: Daher das rasche Erlöschen der spezifischen (Filtrat-) Empfänglichkeit, bei gleichbleibender Protein- (Tuberkulin-) Sensibilität. Ob endlich die im dritten Stadium bei Erwachsenen, in ultimis bei Kindern (v. Pirquet) oder endlich bei plötzlicher Verschlimmerung (Detre, siehe oben) nachweisbare negative Proteinreaktion in allen diesen Fällen eine gleiche Erklärung findet, bleibt vorläufig dahingestellt. Theoretisch sind drei Erklärungen möglich: 1. Die negative Reaktion wird durch die Anwesenheit von zirkulierenden Antikörpern verursacht, die die inokulierten Giftstoffe binden, bevor diese noch die Hautreaktion auslösen konnten; 2. die negative Reaktion kommt durch eine zelluläre Immunität, 3. durch die Erschöpfung der Reaktionsfähigkeit der Gewebe selbst zustande. Ich glaube, durch Versuche, deren Anordnung ja sehr naheliegend ist und die ich anderen Ortes publizieren will, nachgewiesen zu haben, daß tatsächlich der sub 1 angeführte Modus, d. i. die Wirkung antagonistisch wirkender Antikörper wenigstens, bei relativ sich noch wohl befindenden Lungenkranken des dritten Stadiums tatsächlich vorkommt. Die Frage verdient eine ganz außerordentliche Aufmerksamkeit seitens der Spezialforscher auf diesem Gebiete. Denn die ganze Kutanreaktion kränkelt — wenn ich mich so ausdrücken darf — an dem negativen Ausfalle der Probe bei sicher Tuberkulösen. Könnte man z. B. die negativ Reagierenden in drei Gruppen scheiden, 1. in solche, deren Körpersäfte giftneutralisierende Substanzen beherbergen. 2. deren Gewebe (z. B. Leukozyten) gegen das Gift oder

die Bazillen sich als unempfindlich oder von verminderter Reaktionsfähigkeit erweisen, 3. deren Säfte keine Immunsubstanzen beherbergen, deren Zellen aber einer kräftigen Reaktion gegenüber den Bazillen fähig sind, — wäre auch die Scheidung dieser negativ Reagierenden in 1. Tuberkulöse mit relativ guter, 2. Tuberkulöse mit relativ ungünstiger Prognose, 3. Tuberkulosefreie bewerkstelligt. Wrights Opsoninversuche bewegen sich teilweise in diesem Gedankengange, sie müßten bloß in dem skizzierten Sinne erweitert, resp. mit neuen Gesichtspunkten kombiniert werden. Die Fragestellung ist klar vorgelegt; die Ausarbeitung wünsche ich mir nicht vorzubehalten.)

Als ich nun meine Fälle nach der Dauer des Prozesses gruppierte, erhielt ich folgende Tabelle:

	Akuten Reaktionstypus	Chron. Reaktionstypus
Von 22 frischen Fällen (bis 2 Jahre alten) von Lungen-, Kehlkopf-, Pleuratuberkulose gaben	18 (82%)	4 (18%)
Von 35 Fällen (über 2 Jahre alten) Lungen-, Kehlkopf-, Pleuratuberkulose gaben	8 (23%)	27 (77%)

Die frischen Tuberkulosen gaben zu vier Fünftel die akute, die älteren unsere chronische Reaktion.

Die chirurgischen Fälle nehmen eine Sonderstellung ein: Von meinen sechs rezenten Fällen zeigten wohl sämtliche (100%) den akuten Reaktionstypus, doch erhielt ich von 31 älteren chirurgischen (Knochen-, Gelenks-, Haut-, Drüsen-) Tuberkulosen in 16 Fällen (51%) den akuten Reaktionstypus. Diese Sonderstellung der chirurgischen Tuberkulose ist höchst auffallend: Sie scheint mit jener, seither wohl bekannten Tatsache in Zusammenhang zu stehen, wonach die wenn auch veralteten chirurgischen Tuberkulosefälle, im Gegensatze zu den träge reagierenden alten inneren Tuberkulosefällen, dagegen gleich den initialen internen Fällen, auch auf das zu probatorischen oder therapeutischen Zwecken eingeführte Tuberkulin äußerst scharf reagieren. Von den chirurgischen Fällen sei noch bemerkt, daß vier rezente Fälle und von sieben Fällen von älterer Drüsentuberkulose zwei mit meinem akuten Reaktionstypus, fünf dagegen mit dem chronischen Typus reagierten; von den vier älteren Lupusfällen gaben drei eine Reaktion akuter Type.

Besonders interessant waren die an vier Leprafällen im Pozsonyer (Preßburg) Spital durch die Güte des Herrn Primarius Dr. Dobrovits angestellten Reaktionen. In Hinsicht auf die Verwandtschaft zwischen den Tuberkulose- und den Leprabazillen erwartete ich eine „Mitreaktion", ein Auftreten kleiner Papeln. Wider Erwarten reagierten sämtliche Lepröse in sehr energischer Weise: Bei dreien war als Ausdruck einer sehr ausgeprägten Filtratempfindlichkeit ein ausgesprochener akuter Reaktionstypus zu sehen. Obwohl aus der Literatur einige Fälle von entschiedener Tuberkulinüberempfindlichkeit bei Leprösen bekannt sind, bin ich dennoch geneigt, diese akute Reaktion einer akzidentellen Hospitalinfektion jener aus allgemein hygienisch-polizeilichen Gründen internierten Leprösen zuzuschreiben, desto eher, als die internierten Leprösen bekanntlich gewöhnlich an Tuberkulose langsam zugrunde zu gehen pflegen. Uebrigens habe ich Aehnliches auch an der Abteilung Professor v. Herczels im Budapester St. Rochusspitale an zwei Kranken beobachten können, die behufs Behandlung ihrer chirurgischen Erkrankung sicher nicht tuberkulöser Natur (Oesophagusstriktur, resp. Hypospadiasis) seit Monaten an der Abteilung gepflegt wurden und trotz Abwesenheit jeglicher tuberkulöser Symptome einen sehr ausgeprägten akuten Reaktionstypus ergaben, als dessen Ursprung nur die Annahme einer bis dahin noch latenten, frischen Hospitalinfektion am wahrscheinlichsten erscheint.

Von den untersuchten acht, klinisch als nicht tuberkulös zu bezeichnenden Fällen gaben fünf meinen chronischen Reaktionstypus, drei reagierten überhaupt nicht.

*

Meine Fälle besprach ich bisher aus zwei Gesichtspunkten: 1. Versuchte ich aus der Verschiedenheit der Wirkung beider Filtrate jene „dominante" Bazillenart zu bestimmen, welche die spezifische Ueberempfindlichkeit in den einzelnen Fällen hauptsächlich verursacht („humaner", „boviner", „Misch"typus); 2. suchte ich aus dem Vergleiche der Filtrat- und Tuberkulinempfindlichkeiten Schlüsse betreffs Tendenz, Alter etc. der Infektion zu ziehen („akuter", „chronischer", „rudimentärer", „negativer" Reaktionstypus). Wir können auch die beiden Gesichtspunkte verschmelzen und unterscheiden dann füglich z. B. die „akut-bovine" Reaktion von der „chronisch-bovinen", sodann die „akut-humane" Reaktion von der „akut-bovinen" Reaktion usw.

Einige Beispiele dieser Typen stellte ich tabellarisch zusammen, um dem Leser und Nachprüfer Anhaltspunkte betreffs meiner Betrachtungsweise zu bieten. Die Ziffern bedeuten den Diameter der einzelnen Papeln, resp. Mittelwert der beiden Diameter, falls die Papel nicht regelmäßiger Form war u. zw. den Maximalwert, den die einzelnen Papeln je am Tage ihrer größten Entwicklung darboten. Die Schreibweise 10_{18} bedeutet: „eine 10 mm große Papel, von einem 18 mm im Durchmesser messenden, entzündeten Hof umgeben".

Reaktionstyphus	Tuberkulin Koch	Humanfiltrat	Bovinfiltrat	Fall
akut-human	10	12	0	Aeltere Lungentuberkulose
	15	12	0	Lupus
	6_{14}	6_{18}	$1^1/_2$	Drüsentuberkulose bei einem 4 Jahre alten Kinde
chronisch-human	3	1	0	Veraltete, stabile, ausgebreitete Lungentuberkulosefälle
	3	3	0	
	4	$3^1/_2$	1	
	$15^1/_2$	3	1	Präval. Proteinempfindlichkeit, Autoimmunisation gegenüber dem Toxin. Nierentuberkulose
akut-bovin	$17^1/_2$	1	$12^1/_2$	Drüsentuberkulose.
	8_{18}	4	7_{15}	Der hyperämische Hof zeigte sich bloß an der Stelle des dominanten Filtrats. $2^1/_2$ Jahre alte Lungentuberkulose
chronisch-bovin	$2^1/_2$	1	3	Alte, ausgedehnte Periosttuberkulose
	5	1	3	Alte Lungentuberkulose eines 9 Jahre alten Kindes
akute Mischform	11_{30}	10_{18}	11	Alte, offene Knochen- und Gelenkstuberkulose, kolossale, infiltrierte Papeln, enorme Ueberempfindlichkeit auch bei subkutaner Injektion, Toleranzgrenze $^1/_{100.000}$ mg des Filtrats!
	10	18	$16^1{}_2$	Frische Caries pedis
chronische Mischform	$5^1/_2$	2	$1^1/_2$	Alte, stabile Lungentuberkulose
	12	$4^1/_2$	4	Lepra (Hospitalinfektion?)
	10	4	5	Alte Lungentuberkulose
rudimentäre Reaktion	$1^1/_2$	0	0	Sehr vorgeschrittene Lungentuberkulose, minimale Protein-, negative Toxinempfindlichkeit.
	$1^1/_2$	$^1{}_2$	$^1/_2$	Sehr alte Caries

Zum Schlusse will ich betonen, daß auch ich meine Typen noch keineswegs als völlig konsolidiert ansehe: Zur Aufstellung derselben gelangte ich in induktiver Weise, durch wiederholte Analysen meiner 110 Fälle, womit keineswegs behauptet werden soll, daß sich im Laufe

weiterer Untersuchungen nicht die Aufstellung eines neuen oder teilweise veränderten Systems als notwendig ergeben wird. Vorläufig habe ich noch keinen Grund, um sowohl an meiner Methodik, noch an meiner Betrachtungsweise Veränderungen anzustellen, da mit Hilfe der hier erörterten Methodik bereits solche Aufschlüsse betreffs des Zustandes, der Prognose, der inneren biologischen Relationen eines mittels anderer Untersuchungsmethoden (Bazillennachweis) bereits als tuberkulös erkannten kranken Organismus erhältlich sind, die bisher wenigstens in so einfacher, so unschädlicher und so rascher Weise nicht zu erzielen war.

Der völlige Ausbau des skizzierten Gebäudes wird noch geraume Zeit und angestrengte Arbeit in Anspruch nehmen; darum stelle ich mich betreffs der Filtrate etc. gerne zur Verfügung jener, die an dem Werke in ernster Weise teilnehmen zu wollen geneigt sind. Meines Erachtens wird sich meine Methode als nützlich in den Händen derjenigen erweisen, die 1. Aufschlüsse über die Stärke, Eigenschaften, Ursprung (human oder bovin), spezielle Toxizität (Protein oder Toxin) irgendeines Tuberkulins, resp. Tuberkelbazillenprodukte erhalten wollen, wobei sie das fragliche Produkt bloß an Menschen bestimmter Reaktionsfähigkeit zu prüfen haben, 2. die sich mit der spezifischen Gifttherapie der Tuberkulose befassen, indem sie über die Giftempfindlichkeit, die Toleranz des Kranken, ja in bestimmter Hinsicht auch über die Wahl und die Dosierung des zu injizierenden Stoffes sich rasch zu orientieren vermögen, 3. die in Schulen, in Familien, Kasernen, Internaten etc. nicht bloß den Prozentsatz der Infizierten jeweilig unter Kontrolle zu halten wünschen, nicht bloß die Quelle der eventuellen Infektion (human oder bovin?), sondern die beginnende Tuberkuloseinfektion (akuter Reaktionstypus) bereits zu einer Zeit zu diagnostizieren wünschen, wo unsere anderen klinischen und diagnostischen Methoden uns im Stiche lassen.

(Ich hatte Gelegenheit, an zwei, vier und sechs Jahre alten, anscheinend vollständig gesunden Kindern einer tuberkulösen Mutter die differenzielle Kutanreaktion durchzuführen und fand bei beiden einen photographisch treuen Abklatsch der „akuten Humanreaktion" der Mutter. Eine genauere Untersuchung wies bei beiden je eine bohnengroße, submaxillare Drüse nach: ein Zeichen einer wahrscheinlich rezenten oralen Infektion!)

Das Anstellen der Frühdiagnose ist an der Hand meiner Methodik eine Leichtigkeit; und was dieses Moment für die individuelle Tuberkuloseprophylaxe bedeutet, muß heute nicht mehr erörtert werden. Desto eher, als wir ja die klinisch manifeste Tuberkulose gewöhnlich aus einer längere Zeit latent gewesenen, sich bloß in den vagen Intoxikationssymptomen, der sogenannten „Prétuberkulose", äußernden Infektion entweder durch fortgesetzte geringe Superinfektionen oder nach Einwirkung interkurrenter Krankheiten oder anderer, die Resistenz des Organismus untergrabenden Einflüsse entstehen sehen. Im Falle mehrerer gleichzeitig aufgetretener akuter Humanreaktionen werden wir den Infektionsträger in einer mit den Infizierten im intimen Konnex stehenden Person suchen; bei bovinen Reaktionen werden wir hingegen unser Augenmerk auf den alimentären Infektionsmodus (Milch, Butter, Topfen, Buttermilch etc.) richten.

Ich hoffe, daß die von mir proponierte Erweiterung des v. Pirquetschen Verfahrens, die ich künftighin mit dem Namen der „differentiellen Kutanreaktion" bezeichnen werde, in der Diagnostik, in der spezifischen Therapie, sowie zur Lösung mancher, die allgemeine und die individuelle Prophylaxe betreffenden Fragen mit Erfolg und Nutzen angewendet werden wird.

Aus der med. Universitätsklinik in Krakau. (Vorstand: Prof. W. Jaworski.)

Klinische Untersuchungen von 800 Fällen in Bezug auf die Palpation des Wurmfortsatzes, des Blinddarmes und der zugehörigen Druckpunkte.

Von Prof. **W. Jaworski** und Dr. **St. Łapiński.**

Seit mehr als 30 Jahren wird die Klinik des Wurmfortsatzes mit großem Eifer behandelt, ohne daß bisher die einzelnen Fragen erschöpft wurden und zum Abschluß gelangten. So wurde eine der wichtigsten Fragen über die Palpation der Appendix noch nicht definitiv entschieden. Die Mehrzahl der Autoren und darunter die bedeutendsten, behaupten, daß der Wurmfortsatz nicht palpabel sei. R. Lenzmann sagt in seiner ausführlichen Monographie: Die entzündlichen Erkrankungen des Darmes in der Regio ileo-coecalis und ihre Folgen, 1901: „Einen gesunden Appendix durchzufühlen, ist meines Erachtens sehr selten möglich, auch wenn die Verhältnisse noch so günstig liegen." E. Rose sagt in seiner Abhandlung (Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, Nr. 14): Die Untersuchungsmethode Bauchkranker auf Wurmfortsatzentzündung: „Ich verlange nicht, daß man bei leerem Magen einen geschwollenen Wurmfortsatz selbst abtaste, seine Schwellung fühle; ich mache mir keine Illusion über Selbsttäuschung." Aehnlich spricht sich Albu aus, in seinem Aufsatze (Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 15): Zur Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis: „Einer der häufigsten Irrtümer, der zur falschen Diagnose einer chronischen Perityphlitis führt, ist gerade die Palpation des spastisch kontrahierten Cökums, welches eine Verdickung des Processus vermiformis außerordentlich leicht vortäuschen kann. Blinddarm und Wurmfortsatz nach ihrer Lage voneinander unterscheiden zu wollen, halte ich im allgemeinen beim kranken Darme noch viel weniger möglich, als beim gesunden. Auch in der Gestalt und Form ist eine kontrahierte Dünndarmschlinge von einem verdickten Wurmfortsatze nur sehr schwer oder gar nicht zu unterscheiden." Auch J. Boas spricht sich in ähnlichem Sinne (Ueber die Diagnose und Therapie der chronischen Perityphlitis; Deutsche medizinische Wochenschrift 1903, Nr. 27) aus: „Es ist mir allerdings in vereinzelten Fällen gelungen, mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit den verdickten und schmerzhaften Prozessus zu fühlen, aber für die Mehrzahl der Fälle, muß ich auf Grund meiner Erfahrungen .... bestreiten, daß das wirklich mit voller, unumstößlicher Sicherheit oft gelingt. Es kommen so leicht Täuschungen und Verwechslungen . . . . . vor, daß ich es immer als einen besonders glücklichen Zufall betrachtet habe, wenn es gelingt, die Appendix als einen deutlich abgrenzbaren Körper zu tasten." Noch jüngst bezeichnet A. Schmidt (Appendizitische Streitfragen; Zentralblatt für innere Medizin 1907, Nr. 27) die Angaben über Palpation der entzündeten oder verdickten Appendix durch die Bauchdecken als Selbsttäuschung.

Für die Palpation der Appendix spricht die Minderzahl der Autoren und drückt sich dabei vorsichtig aus. C. A. Ewald schreibt in seinem Buche (Die Krankheiten des Darmes und des Bauchfelles, 1902) folgendermaßen: „Unter günstigen Verhältnissen gelingt es auch, den Wurmfortsatz . . . . nach innen und horizontal gelagert durchzufühlen, besonders ist es dann möglich, wenn sich pathologische Schwellungszustände an demselben vorfinden." Nothnagel äußert sich in seinem Werke (Die Erkrankungen des Darmes, Wien 1903) über diesen Gegenstand in folgender Weise: „Wenn man das entzündete Organ (sc. Wurmfortsatz) überhaupt fühlt, ist eine Verwechslung mit anderen Teilen, insbesondere mit einer kontrahierten Darmschlinge, vom Dickdarm ganz zu schweigen, schwer möglich. Schwierigkeiten kann zuweilen die Entscheidung

über die Adnexe des Uterus bereiten." Bestimmter tritt K. Hausmann aus Orel für die Palpation des Wurmfortsatzes ein. Derselbe behauptet, auf 50 untersuchte Personen die Appendix elfmal palpiert zu haben.

Wegen der Wichtigkeit der schwebenden Frage für die Klinik, haben wir die palpatorische Untersuchung der Appendix an 800 Personen der hiesigen ambulatorischen medizinischen Klinik ausgeführt. Zur Untersuchung wurden ausschließlich Männer herangezogen, um die Behinderung der Palpation durch die Uterusadnexe auszuschalten. Es wurden aber diejenigen männlichen Kranken nicht berücksichtigt, welche ihrer Anamnese nach eine Appendixerkrankung überstanden haben, oder auf deren Vorhandensein gegenwärtig zu schließen wäre. Ob dennoch unter den untersuchten Kranken nicht zu diagnostizierende Fälle von Appendixerkrankungen vorkamen, läßt sich nicht mit Sicherheit verneinen, da mehrere Autoren (Tuffier, Marchand, Klęsk) angeben, daß auf 100 Sektionsfälle 23- bis 50mal der Wurmfortsatz anatomische Veränderungen zeigte, obgleich während des Lebens keine Symptome einer Appendixerkrankung beobachtet wurden. Soviel können wir angeben, daß in keinem der von uns untersuchten Fälle eine Behandlung infolge einer Appendixstörung nötig war.

Bedingungen, unter welchen die Appendix palpabel ist, sind folgende:

1. Der Wurmfortsatz muß in horizontaler Lage des Untersuchten auf der Aponeurose des Musculus ileo-psoas liegen und entweder quer oder schief oder nach unten parallel mit diesem Muskel verlaufen. Schlägt die Appendix die Richtung nach oben ein, so ist sie meist durch den Blinddarm verdeckt, daher auch nicht abzutasten.

Nach dem Sektionsmateriale (500 Fälle) Sudsukis verläuft die Appendix meist nach unten, 183mal, quer 141mal und in der Richtung nach oben 176mal. Danach wäre die Appendix auf 500 Fälle 183 + 141 = 324mal (68·4%) palpabel. Demgegenüber haben wir denselben am lebenden Materiale in 51·5% Fällen (siehe unten) palpieren können. Lafargue sah bei einem Material von 200 Sektionen die Appendix quer verlaufend in 43%, nach unten in 41% und nach oben in 13% Fällen. Es könnte somit hienach die Appendix in 41% + 43% = 84% Fällen palpabel sein.

Bei Betrachtung der Appendix am Kadaver scheint es, als wenn der Wurmfortsatz nicht palpabel wäre, indem derselbe durch aufgeblähten Blinddarm und Gedärme verdeckt und von ihnen tief in das kleine Becken verdrängt erscheint. Unterdessen ist das Verhalten der Gedärme und die Lage der Appendix am Lebenden eine ganz andere und für dessen Palpation vorteilhaftere als am Kadaver. Es fehlt nämlich in vivo die starke Aufblähung der Gedärme und die Verschiebung der Appendix.

2. Die Bauchdecken sollen eine gewisse Dicke nicht überschreiten, vor allem aber dürfen dieselben nicht zu stark gespannt sein. Manchmal gestatten auch dicke Bauchdecken die Appendix abzutasten, dieselben müssen aber recht nachgiebig sein. Es handelt sich eben nur darum, um die Bauchdecken mit dem Ileopsoas durch Druck in Berührung zu bringen. Unter unseren 800 Fällen waren 352 entweder mit dicken oder unnachgiebigen Bauchdecken, infolgedessen war in 187 (55·1%) Fällen weder der Ileopsoas noch die Appendix palpabel. Dagegen bei 96 (27·2%) Männern, war sowohl der Muskel, als auch der Wurmfortsatz zu palpieren, obwohl die Bauchdecken dick waren.

3. Bei der Untersuchung auf den Wurmfortsatz ist eine starke Anspannung des Ileopsoas nötig, auf daß der Muskel eine fixe Unterlage bei indirektem Drucke der Hand auf die Appendix bilde. Dies ist eine absolut notwendige Bedingung, um die Appendix fühlen zu können. Denn wenn man den gespannten Ileopsoas nicht fühlt, ist auch die Appendix nicht zu tasten. Um diesen Muskel anzuspannen, muß die untersuchte Person die gestreckte untere rechte Extremität etwa einen halben Meter hoch erhoben halten.

Auf diesen Kunstgriff hat schon Lenzmann im Jahre 1902 und später Melzer in New York aufmerksam gemacht. Auf 800 Männer konnten wir in dieser Weise den rechten Ileopsoas 415mal (52%) abtasten, in 385 (48%) Fällen war derselbe nicht fühlbar. Bei den 415 Personen mit palpiertem Ileopsoas, erwies sich der Muskel 298mal (71·8%) hart gespannt und 117mal (28%) schlaff.

4. Die Haltung der tastenden Hand ist für die Untersuchung von großer Wichtigkeit. Mit den Fingerspitzen, wie es gewöhnlich geübt wird, kann man die Appendix weder finden, noch gut palpieren. Man stellt sich auf die rechte Seite der zu untersuchenden liegenden Person, welche die ausgestreckte rechte untere Extremität während der Untersuchung einen halben Meter hoch erhoben hält. Dann muß man die äußere Randfläche des rechten Zeigefingers quer zum Verlaufe des Ileopsoas auf die Ileocökalgegend legen und die Bauchdecken solange drücken, bis man den scharfen steifen Rand des Ileopsoas zu fühlen bekommt. Dann ist beim Hin- und Herschieben des Fingers längs dem Verlaufe des Ileopsoas ein beweglicher, ziemlich harter, walzenförmiger Strang, welcher seine Konsistenz, je nach der Dauer des Druckes ändert, zu fühlen. Auf 800 Männern konnten wir, in dieser Weise verfahrend, den Wurmfortsatz 412mal (51·5%) deutlich palpieren. Der Verlauf der Appendix war vorwiegend, 390mal (94·6%) quer zum Verlaufe des Ileopsoas und bloß 20mal (5·0%) schief; einmal verlief die Appendix der Länge des Muskels nach und einmal nach oben. Die Dicke der Appendix war verschieden, manchmal war ein dicker Faden, meist aber ein dünner Strang zu tasten. Oefters betrug die Dicke die eines Gänsefederkieles und manchmal, 59mal (14·3%), war die Appendix noch dicker. Die Länge der Appendix war schwer zu schätzen, denn es konnte nur ein Teil derselben abgetastet werden und dieser betrug 2 bis 5 cm Länge.

Wichtig ist die Schmerzhaftigkeit der Appendix beim Drucke. Auf 412 palpable Wurmfortsätze waren 270 (69·6%) schmerzhaft und von dieser Zahl 23 als außerordentlich schmerzhaft. Von den 270 schmerzhaften Wurmfortsätzen waren 47 dünn und glatt; von 59 sehr dicken Wurmfortsätzen waren 41 schmerzhaft und 18 nicht empfindlich. Daraus ist zu ersehen, daß die Dicke und Empfindlichkeit der Appendix nicht immer gleichzeitig miteinander einhergehen.

Interessant sind diejenigen Fälle, in welchen der Druck auf die Appendix eine Irradiation des Schmerzes in entfernte Gegenden des Abdomens hervorruft. Auf 412 palpable Fälle betrug die Zahl mit der Irradiation (transmissio) der Schmerzen 64 (15·5%). Von dieser Zahl strahlten die Schmerzen nach der Magengrube 25mal, zum Nabel 18mal, nach links, in die linke Darmbeingegend, 18mal und unter die rechte Rippengegend (zur Leber) 3mal aus. Ueberdies wurden drei Fälle von Doppelstrahlung des Schmerzes von der Appendix aus beobachtet: einmal gleichzeitig in die Magengrube und zum Nabel, einmal zum Nabel und Symphyse und einmal in die Magengrube und das linke Hypochondrium. Diese Verhältnisse spielen eine große Rolle bei der Aufstellung der Diagnose des noch nicht gut umschriebenen Krankheitszustandes Appendicitis larvata.

Die angeführten Untersuchungen ergeben, daß der Wurmfortsatz bei den Männern mehr als in der Hälfte der Fälle palpabel ist, obgleich die untersuchten Personen über keine Beschwerden klagen, welche für die Affektion dieses Organes charakteristisch sind, der abgetastete Wurmfortsatz somit als nicht erkrankt anzusprechen ist.

Wir besitzen somit bisher keine sicheren Kriterien, nach welchen wir beurteilen könnten, daß die Appendix anatomisch verändert ist, denn weder die Dicke, noch die Schmerzhaftigkeit der palpierten Appendix gestattet auf die Anwesenheit von anatomischen Veränderungen in derselben zu schließen.

Ueber die Druckpunkte.

Bei den Untersuchungen der Appendix haben wir gleichzeitig den Mc. Burneyschen Druckpunkt (+B) an

dessen Stelle rechts, sowie den symmetrischen Punkt (—B) links auf deren Empfindlichkeit geprüft. Den Druck auf den Mc. Burneyschen Punkt (+B) haben wir im ersten Drittel der Entfernung der Linie, welche die Spina anterior superior ossis ilei mit dem Nabel verbindet, ausgeübt. In analoger Entfernung wurde auf der linken Linie der symmetrische Punkt (—B) gedrückt. Die Projektion des Mac Burneyschen Punktes nach hinten trifft den Winkel zwischen dem Blinddarme und der Anheftung der Appendix an demselben, jedoch nicht den Wurmfortsatz selbst. Nach Kelling ist der Mc. Burneysche Druckpunkt ein rein nervöser. In demselben soll ein Ganglion des sympathischen Nervengeflechtes liegen, das er Plexus ileo-coecalis nennt. Der symmetrische Punkt —B auf der linken Seite gehört zum S romanum und soll nach Kelling der Lage des Plexus mesentericus inferior entsprechen. Die Druckempfindlichkeit des Mc. Burneyschen Punktes (+B), wie es auch Kelling behauptet, ist nicht immer ein Symptom der Appendixerkrankung, denn dieser Punkt findet sich auch schmerzhaft bei sogenannten nervösen (hysterischen, neurasthenischen) Personen. Ebenso verhält es sich mit der Schmerzhaftigkeit anderer Sympathikusganglien in der Bauchhöhle.

Der eigentliche Mc. Burneysche (+B) Druckpunkt war bei 800 Männern (oder bei 412 Fällen von palpabler Appendix) 232mal (26·5%) schmerzhaft. Die Empfindlichkeit dieses Druckpunktes fällt nicht gleichzeitig mit der Empfindlichkeit des Wurmfortsatzes zusammen, denn auf 270 Fälle des schmerzhaften und palpablen Appendix ergaben sich nur 167 (39·7%) Mc. Burneys schmerzhafte Druckpunkte (+B), dagegen auf 126 Fälle von deutlich palpablen und nicht empfindlichen Wurmfortsätzen waren 26 Fälle mit schmerzhaftem Druckpunkte (+B).

Der Mc. Burneysche Druckpunkt läßt beim Drucke in einigen Fällen auch eine Schmerzirradiation erscheinen. Dieses Symptom wurde von uns bei fünf Männern beobachtet: zweimal übertrug sich der Schmerz nach der linken Hüftgegend, zweimal nach dem Nabel und einmal in die Magengrube. Ueber die Ausstrahlung (transmissio) des Schmerzes beim Drucke nach verschiedenen Bauchgegenden liegen Arbeiten mehrerer Autoren (Obrazcow, Lennander, M. Buch, Kelling) vor. Dieselben stimmen darin überein, daß die zwischen einzelnen Ganglien des Sympathikus verlaufenden Nervenfasern den Reiz von einem Ganglion auf das andere übertragen. Welcher pathologische Prozeß dabei im Spiele ist, ist nicht bekannt. Lenander glaubt, daß die Ursache der Schmerzübertragung in einer fortschreitenden Entzündung der Lymphgefäße des Peritoneums liegt, die sich vom affizierten Orte ausbreitet. Kelling nimmt eine Hyperästhesie an, hervorgerufen in den Bauchganglien infolge der Entzündung der einzelnen Bauchorgane. Diese Hyperästhesie soll sich auf reflektorischem Wege durch Vermittlung der Nervenfasern auf andere Ganglien fortsetzen. Dabei sei nur das Peritoneum schmerzhaft, die entzündeten Bauchorgane sollen bei Druck schmerzlos sein.

Die Irradiation der Schmerzen vom affizierten Organe kann zu einer falschen Lokalisation des Krankheitsherdes nicht nur von seiten des Kranken, sondern auch des Arztes führen, deswegen auch zur irrigen Diagnose Anlaß geben. So kann z. B. eine Cholelithiasis statt der Appendizitis und umgekehrt diagnostiziert werden.

Aehnlich wie der Mc. Burneysche Druckpunkt (+B) zeigte sich ein in der linken Darmbeingegend liegender symmetrischer Punkt (—B) öfters schmerzhaft. Auf 800 Männer war dieser Punkt 141mal (17·6%) empfindlich. Gleichzeitig waren beide Punkte (+B und —B) 97mal (12·1%) schmerzhaft. Dieses Symptom zeigten meist Männer, bei welchen entweder Hyperästhesien in verschiedenen Bauchorganen oder Veränderungen im S romanum anzutreffen waren. Der Punkt —B soll nach Kelling dem unteren Mesenterialgeflechte entsprechen und dem S romanum angehören.

Wir haben noch einen Punkt (+R) untersucht, welcher nach Lenzmann 6 cm nach links auf einer Horizontalen liegt, die am rechten Processus anterior superior ossis ilei dextri beginnt. Entsprechend dieser Stelle ist die Appendix an den Blinddarm geheftet. Auf 800 Männer, von welchen 270 eine schmerzhafte Appendix und 232 einen schmerzhaften Mc. Burneyschen Druckpunkt aufwiesen, war der Lenzmannsche Druckpunkt (+R) 173mal schmerzhaft und 21mal sehr schmerzhaft. Bei der Untersuchung zeigte sich, daß auch der symmetrische Punkt auf der linken Seite (—R) beim Drucke schmerzhaft war und zwar auf 800 Fälle 143mal (20·7%). Beim Vergleiche der Schmerzhaftigkeit der Lenzmannschen Druckpunkte (+R) zeigte es sich, daß auf 800 Untersuchte beide Druckpunkte gleichzeitig 86mal schmerzhaft waren.

Vergleicht man die Schmerzhaftigkeit einerseits der Druckpunkte, anderseits der palpablen Wurmfortsätze, so ist zwischen ihnen weder eine Gleichzeitigkeit, noch ein bestimmter Zusammenhang zu finden. Denn auf 800 Männer entfielen 232 (26·5%) Fälle von schmerzhaften Burneyschen Druckpunkten und 173 (21%) schmerzhafte Lenzmannsche Druckpunkte; dagegen waren beide Druckpunkte bloß in 111 (14·4%) Fällen gleichzeitig schmerzhaft. Auch gibt es keinen Parallelismus zwischen der Schmerzhaftigkeit der Appendix und des Lenzmannschen Druckpunktes. Auf 270 schmerzhafte palpable Wurmfortsätze gab es nur 79 (29·2%) schmerzhafte Lenzmannsche Druckpunkte und umgekehrt auf 225 deutlich palpable, nicht schmerzhafte Wurmfortsätze entfielen 27 (11%) schmerzhafte Lenzmannsche Druckpunkte.

Eine Nichtübereinstimmung der Schmerzhaftigkeit des Lenzmannschen Druckpunktes (+R) und der Appendix ergibt sich aus dem Vergleiche, daß auf 173 Fälle von schmerzhaftem Druckpunkte (+R), die man auf 800 Untersuchte beobachtete, die Appendix nur 93mal (53·7%) schmerzhaft war, obgleich man eine Gleichzeitigkeit der Empfindlichkeit der Appendix und des Lenzmannschen Druckpunktes erwarten sollte.

Eine gleichzeitige Schmerzhaftigkeit sämtlicher drei Stellen (palpable Appendix, Mc. Burney [+B] und der Lenzmannsche Druckpunkt [+R]) fanden wir auf 800 Untersuchte 63mal (7·8%). Diese drei Stellen werden gegenwärtig, falls ihre Schmerzhaftigkeit besteht, als charakteristisch für die Entzündung des Wurmfortsatzes angesehen. Obgleich diese Schmerzhaftigkeit in unseren 63 Fällen vorhanden war, waren an ihnen keine anderen, weder subjektive, noch objektive Symptome einer Appendixentzündung zu bemerken; auch haben die betreffenden Personen über keine Beschwerden, welche mit der Appendizitis einhergehen, geklagt.

In Anbetracht der von uns gewonnenen Resultate bleibt es fraglich, ob die Schmerzhaftigkeit des palpablen Wurmfortsatzes auch eine Erkrankung desselben im anatomischen Sinne bedeutet, um so mehr, da wir dünne und ganz glatte und dennoch schmerzhafte Wurmfortsätze vorgefunden haben und die betreffenden Personen über keinerlei Beschwerden in der Ileocökalgegend klagten. Ebenso müßte man noch erwägen, ob eine größere Dicke des palpablen Wurmfortsatzes eine Erkrankung desselben bedeutet. Es ist auch nicht sicher, daß die Schmerzhaftigkeit des Mac Burneyschen oder des Lenzmannschen Druckpunktes ein Symptom für eine Appendixerkrankung gibt. Sogar die Schmerzhaftigkeit an allen drei Stellen kann über die Erkrankung der Appendix im anatomischen Sinne nicht entscheiden. Es ist somit sehr schwer, zu sagen, auf welchen klinischen Symptomen wir unsere Diagnose einer chronischen Appendizitis zu stellen haben. Es sind doch Fälle bekannt, in welchen auf Grund der Schmerzhaftigkeit eine Appendizitis diagnostiziert und der exstirpierte Wurmfortsatz nicht verändert gefunden wurde. In anderen Fällen dauerten die Beschwerden in der Ileocökalgegend an, trotzdem der angeblich kranke Wurmfortsatz exstirpiert wurde.

Die Entscheidung, wann der Wurmfortsatz anatomisch erkrankt und wann er gesund ist, ist somit nicht leicht zu fällen. Jedoch diese und andere hier auftauchende Fragen gehören nicht in den Bereich dieser Arbeit, welche nur die Möglichkeit und die Bedingungen der Palpation des Wurmfortsatzes behandelt.

Außer den oben angegebenen und zusammengestellten 800 Fällen wurden außerdem noch andere 60 Männer untersucht, bei welchen in der Ileocökalgegend mehr als ein walzenförmiger Strang angetroffen wurde und zwar 35mal je zwei, 25mal je drei und mehr fühlbare Stränge von verschiedener Dicke, quer über den Ileopsoas verlaufend. Sie sind als anatomische Veränderungen am Peritoneum und zwar des Blinddarmes anzusehen. Diese mehrfach palpablen Stränge erschweren die Untersuchung der Appendix in hohem Maße. Daß diese Gebilde dem Blinddarme oder der Appendix angehören, ergibt sich aus der gleichzeitigen Untersuchung der symmetrischen Stelle der linken Seite, wo derlei Stränge gar nicht zu fühlen sind. Diese Befunde benötigen noch eingehender Untersuchungen.

Ueber Palpation des Cökums und des S romanum.

Manche Schwierigkeiten bei der Palpation der Appendix bildet der Blinddarm, wenn derselbe zu einem Strange zusammengeschrumpft ist, wie man es oft bei der spastischen Stuhlverstopfung findet. Bei der Untersuchung der Appendix muß man sich daher vorher über die Lage des Cökums orientieren. In dieser Richtung haben wir gleichzeitig an denselben oben erwähnten 800 Personen Untersuchungen über das Cökum angestellt. Die erhaltenen Resultate wollen wir hier kurz anführen.

Auf 800 Männer war das Cökum 440mal (55%) und die Appendix 412mal (51·8%) palpabel. Die Palpation des Cökums ist etwas leichter als die der Appendix, jedoch nicht in dem Maße, wie man es von der Dicke und Lage des Blinddarmes erwartet hätte. Obrazcow konnte bei 109 Männern das Cökum 56mal (51·4%) palpieren. Auf 352 Fälle von dicken oder gespannten Bauchdecken konnten wir den Blinddarm 99mal (28·1%), d. h. sovielmal (96 = 27·2%) als die Appendix unter denselben Bedingungen fühlen. Die Gestalt des Blinddarmes war verschieden; am meisten (145mal) war derselbe walzenförmig und glatt, 12mal uneben, 32mal sackförmig und schlaff, 7mal strangförmig, 4mal als glatter, sehr dünner Strang usw.

Ein wichtiges Symptom ist die Empfindlichkeit des Cökums beim Drucke. Auf 440 Fälle von palpablem Blinddarme war derselbe 135mal (30·6%) schmerzhaft; von diesen Fällen beobachtete man eine Schmerzausstrahlung beim Drucke des Blinddarmes 46mal und zwar in 17 Fällen nach links und in die linke Darmbeingegend, 15mal zum Nabel, 11mal zur Magengrube und 3mal unter den rechten Rippenbogen (zur Leber). Der erkrankte Blinddarm kann somit Schmerzempfindungen in entfernten Gegenden des Abdomens hervorrufen. Die Schmerzhaftigkeit des Cökums war um die Hälfte seltener als die Schmerzhaftigkeit der Appendix. Denn von 800 untersuchten Männern war der Dickdarm 440mal palpabel und davon 135mal (16·8%) schmerzhaft, während bei derselben Zahl untersuchter Männer die Appendix 412mal palpabel und davon sogar 270mal (33·7%) schmerzhaft war. Die Schmerzhaftigkeit des Cökums und der Appendix war nicht immer gleichzeitig. Auf 800 untersuchte Männer waren Cökum und Appendix 98mal (12·2%) gleichzeitig schmerzhaft, während die Untersuchung 135 Fälle von schmerzhaftem Blinddarme und 270 Fälle von schmerzhafter Appendix ergab. Es trat auch nicht gleichzeitig bei denselben Untersuchungspersonen die Schmerzhaftigkeit des Cökums, des Mc. Burneyschen (+B) und des Lenzmannschen (+R) Druckpunktes auf, denn auf 135 Fälle von schmerzhaftem Blinddarme entfielen gleichzeitig 93mal (68·1%) Druckschmerzen von +B und 62mal (46·7%) Druckschmerzen von +R.

An 215 Männern unseres Materiales wurde gleichzeitig genau die linke Darmbeingegend (Hypochondrium) mit erhobener linker unterer Extremität in der Weise untersucht, wie die Appendix bei diesen Personen palpiert wurde. Bei dieser Untersuchung wurde beobachtet, daß der linke Ileopsoas schwieriger zu palpieren ist als der rechte. Denn an 215 Männern war er 99mal (46%) palpabel, während der rechte in 52% dieser Fälle fühlbar war. Obgleich die Anspannung des linken Ileopsoas die Palpation des S romanum erheblich erleichtert, so kann dasselbe auch bei nicht palpablem Ileopsoas abgetastet werden. Es konnte zum Beispiel bei 215 untersuchten Männern das S romanum 135mal (62·7%) palpiert werden, also öfter als der Ileopsoas. Obrazcow, welcher auch diese Frage erörterte, gibt an, daß er an 60 Männern das S romanum 39mal (65%) hat palpieren können.

Indem wir auf Grund unserer Untersuchungen dargetan haben, daß bei mehr als der Hälfte der Personen der Wurmfortsatz gut palpabel ist, sind durch weitere Untersuchungen Kriterien festzustellen, welche zur Erkenntnis führen könnten, ob die palpable Appendix normal oder erkrankt sei und welche anatomisch-pathologische Prozesse in derselben sich abspielen.

Aus der II. chirurg. Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Hochenegg.)

Ein Beitrag zur Kasuistik der zystischen retroperitonealen Tumoren.

Von **Dr. Hans Heyrovsky**, Assistenten der Klinik.

In der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 10. Januar 1908 hat Hofrat Prof. Hochenegg über einen seltenen Fall einer zystischen malignen, retroperitonealen Geschwulst berichtet und Prof. Albrecht den Sektionsbefund dieses Falles mitgeteilt.

Da eine ausführliche Beschreibung solcher Fälle möglicherweise zur Aufklärung der bisher rätselhaften Provenienz dieser Geschwülste beitragen könnte, wurde ich mit der ausführlichen Mitteilung des Falles beauftragt.

Die Erkrankung begann nach Angaben des Patienten im Jahre 1887. Der damals 26jährige Künstler strauchelte bei einer Aufführung auf der Bühne, wobei er fiel und sich ein Brett mit großer Gewalt gegen den Bauch stieß. Er legte zu Anfang diesem Ereignisse keine weitere Bedeutung bei, wurde aber dann doch durch heftige Rückenschmerzen veranlaßt, Aerzte zu befragen. Prof. Schede — Pat. befand sich damals in Hamburg — konstatierte eine nußgroße Geschwulst unter dem rechten Rippenbogen und verordnete in der Meinung, daß es sich um ein Gallenblasenleiden handle, eine Oelkur, später eine Karlsbader Kur. Mit einem heftigen Kolikanfalle, den einige für eine Nierenkolik, andere für eine Gallensteinkolik erklärten, fanden die Schmerzen ein Ende.

Pat. konnte weiter ungestört seinem künstlerischen Berufe nachgehen, fühlte aber selbst, so oft er nachfühlte, die Geschwulst in der rechten Bauchseite. Auch befrug er wegen derselben hie und da Aerzte, die ihm dann verschiedene Diagnosen mitteilten, aber scheinbar der Erkrankung keine wesentliche Bedeutung beilegten, dem Patienten jedenfalls keine energische Behandlung anempfahlen.

Erst Maydl, der den Patienten in Prag untersuchte, machte ihn auf den Ernst des Leidens aufmerksam. Maydl diagnostizierte eine maligne Nierengeschwulst, riet energisch zur Operation und versicherte dem Patienten, daß, wenn er sich nicht operieren lasse, er in zwei Jahren eine Leiche sei. Das war im Jahre 1891.

Der Ausspruch Maydls ist besonders interessant, da er beweist, daß die bis zur Faustgröße angewachsene Geschwulst schon damals die Merkmale der retroperitonealen Geschwulst gehabt haben müsse, sonst hätte ein so großer Diagnostiker, wie Maydl es war, nicht mit solcher Bestimmtheit eine Nierengeschwulst diagnostiziert.

Da aber die Beschwerden minimal waren, auch keinerlei Symptome, die auf eine Störung der Niere deuteten, eintraten, konnte sich Pat. zu keinerlei operativem Eingriffe entschließen und fand sich mit der ihm eigenen Leichtigkeit mit der Geschwulst ab, besonders auch deshalb, weil er durch dieselbe nicht im geringsten in der Ausübung seiner künstlerischen Tätigkeit gehindert war.

So ging es ohne wesentliche Störungen bis zum Jahre 1897. Der Patient war mittlerweile nach Wien gekommen und hatte hier sehr angestrengt zu tun. Anfangs des Jahres 1897, also zehn Jahre nach dem Falle in Hamburg und dem Beginne der Erkrankung stellten sich Magenstörungen ein. Pat. hatte das Gefühl der Völle und Spannung im Magen, sah schlecht aus, fühlte sich matt und weniger arbeitsfähig. Allgemein fiel damals das schlechte Aussehen und das entschieden ikterische Kolorit des Patienten auf. Wegen dieser Erscheinungen konsultierte Pat. Dr. Boer, der eine große Geschwulst in der rechten Bauchseite konstatierte, die ihm zunächst für eine von der Leber ausgehende Geschwulst imponierte. Auf seinen Rat hin wurden Albert und Neusser und später auch Hochenegg befragt.

Nach wiederholter Untersuchung, auch mit Röntgenstrahlen, wurde die Diagnose Hydronephrose der rechten Niere gestellt. Die damals mannskopfgroße Geschwulst lag typisch retroperitoneal, indem sie vom Colon ascendens, der Flexura hepatica und einem Stück des Colon transversum überlagert war. Die Geschwulst hatte glatte Oberfläche und bot undeutliche Fluktuation. Im Harne waren keinerlei pathologische Produkte nachweisbar.

Unter dieser Diagnose machte Hochenegg am 6. April 1897 die Operation. In Narkose wurde mit einem schief von außen oben, ungefähr in der vorderen Axillarlinie beginnenden, nach unten innen verlaufenden Schnitt eingegangen, das Peritoneum eröffnet, die retroperitoneale Lage konstatiert und gefunden, daß die Geschwulst den aufsteigenden Dickdarm ganz nach links verdrängt. Irgendeine weitere Orientierung war wegen der Größe des zystischen Tumors, dessen Einreißen und Platzen man in jedem Moment befürchten mußte, ganz unmöglich. Man beschloß daher, die Zyste in die Bauchwunde einzunähen und zweizeitig zu eröffnen. Um die Spannung des Sackes zu vermindern, wurde die Zyste punktiert; es floß jedoch keine Flüssigkeit aus der Kanüle ab, wohl aber quollen nach der Entfernung des Trokars gelatineartige Massen vor, weshalb schnell die Fixation des Sackes vollendet und hierauf der Sack breit gespalten wurde. Sofort stürzte eine Menge syrupdicker Massen, die teils rotbraun, teils hellgelb gefärbt waren, vor. Obwohl eine bedeutende Menge daneben abfloß, konnten zirka vier Liter Zysteninhalt gesammelt werden. Auf Grund dieses Befundes wurde die Diagnose einer Pankreaszyste gestellt. Für eine solche schienen der traumatische Ursprung, die allmähliche Entwicklung, sowie die retroperitoneale Lage und der Inhalt zu sprechen.

In dieser Meinung wurde dieser eingenähte Zystensack zuerst durch Tampons und Drains, später nur durch Drains offen gehalten. Es sickerte zuerst klare, schleimige Flüssigkeit in ziemlich bedeutender Menge vor, später wurde das Sekret eitrig. Die Fistel genierte den Patienten nicht, seinem Berufe nachzugehen und in seiner freien Zeit selbst schwer im Garten zu arbeiten. Hochenegg sah den Patienten in der Folgezeit nur selten, wenn er entweder das Drain nicht selbst einführen konnte oder wenn er Kalamitäten mit der Bauchbinde hatte, die er gegen die sich allmählich entwickelnde Nabelhernie zu tragen hatte.

Zwei Jahre nach der Inzision und Drainage trat eine neue Erscheinung auf, die die Aerzte in den folgenden Jahren veranlaßte, an dem Patienten kleine chirurgische Eingriffe vorzunehmen. Der Zystensack war bis auf Großfaustgröße geschrumpft, erschien gegen die Umgebung ziemlich beweglich und barg in seinem Innern einen ca. 12 cm langen, fingerdicken Gang, der von der äußeren Fistelöffnung schief nach aufwärts und innen zog und aus der sich spärlich schleimiges Sekret entleerte. Aus diesem Fistelgange wucherte nun eine eigentümliche Masse vor, die im November 1900 und 1902, das eine Mal die Größe einer Kinderfaust, das andere Mal die Größe einer Orange erreicht hatte. Da diese von der Zystenwand stammenden Geschwulstpartien, deren Verlagerung man sich durch Verdrängung aus der fortschreitenden Schrumpfung des Sackes erklärte, die Einführung des Drains erschwerten, viel glasigen Schleim sezernierten und auch durch Reibung an der Binde zum Bluten gebracht wurden, glühte man sie mit Paquelin zweimal gründlich ab und übergab sie dem Institute des Prof. Paltauf zur Untersuchung. Die histologische Untersuchung dieser Geschwulstpartien führte zwar zu keiner sicheren Diagnose, es wurde jedoch schon damals die Diagnose eines malignen Neoplasmas mit größter Wahrscheinlichkeit gestellt.

Nach Entfernung dieser Massen gelang die Drainage immer wieder leicht und wurde vom Patienten selbst besorgt.

Allmählich wurde die bisher geübte Vorsicht in der Einführung und Sterilisation des Drainrohres laxer geübt, häufig entfernte der Patient das Rohr, wenn es ihm beim Arbeiten im Garten oder bei seinem Auftreten genierte, um es dann ohne weitere Präparation, natürlich auch mit ungewaschenen Händen, gelegentlich wieder einzuführen. Auf diese Weise scheint eine Infektion des Fistelkanales stattgefunden zu haben.

Ende Juni 1902, also fünf Jahre nach der Eröffnung der Zyste, erkrankte Pat. fieberhaft, bekam Schmerzen, aus dem Fistelkanal entleerte sich anfangs viel, später spärlich übelriechender Eiter. Bald stellte sich ein heftiger Blasenkatarrh ein und es wurden große Mengen Eiters mit dem Harne ausgeschieden. Versiegte einmal der Eiterabfluß aus der Blase, so bekam Pat. Fröste und hohes Fieber, Schmerzen in der rechten Flanke; rechtseitige heftige Ureterenkoliken kündigten dann regelmäßig den Neueintritt des Eiterabflusses gegen die Blase an.

Prof. Zuckerkandl, der den Patienten zu dieser Zeit behandelte, deutete den Zustand richtig so, daß ein Durchbruch des Zystensackes gegen die rechte Niere und von hier aus eine Infektion des Nierenbeckens stattgefunden haben müsse.

Da kein Harn durch den Fistelkanal abfloß, mußte die Perforation gegen das Nierenbecken eng und durch Wucherungen verlegt angenommen werden. Alle Versuche, durch tiefes Einführen des Drains, durch Sondierungen etc. die Verhältnisse zu bessern und wieder wie früher zu gestalten, scheiterten; Pat. kam immer mehr und mehr herab, so daß schon damals der Zustand als höchst bedenklich erschien und dringend Abhilfe erforderte.

In dieser Erkenntnis riet Hochenegg zur abermaligen Operation, welche er am 12. Juli 1902 ausführte. Der Operationsverlauf gestaltete sich folgendermaßen:

Es wurde die daumendicke Fistelöffnung außerhalb der pigmentierten Narbe mit zwei ovalären Schnitten umschnitten, das Peritoneum eröffnet, worauf sich der gut kindskopfgroße Tumor von glatter Oberfläche, stellenweise derber elastischer Konsistenz präsentierte. Der Tumor war vom Peritoneum der hinteren Bauchwand überzogen, welches federkielstarke, meist prall gefüllte Gefäße in großer Anzahl barg. Ueber die untere Partie zog das Kolon; dasselbe war stark medialwärts verdrängt. Das über den Tumor ziehende Peritoneum wurde nun gespalten und die Auslösung des Tumors begonnen, wobei man eine Reihe von Schichten abschälen konnte. Bei diesem Akte der Operation stieß man lateralwärts vom Tumor auf das Colon ascendens, während man an der medialen Seite knapp an die Vena cava gelangte; man konnte auch diese dadurch sichern, daß man noch eine Schichte über derselben belassen konnte. Der inneren und hinteren Fläche der Zyste sitzt breit die Niere auf und geht daher mit.

Am oberen medialen Pole der Geschwulst wurde die Vena renalis zuerst in ihren zeigefingergroßen zwei Aesten, dann noch separat der zweifingerdicke Hauptstamm unterbunden und durchtrennt. Der beträchtlich verdickte Ureter wurde ebenfalls doppelt ligiert. Schließlich hing der Tumor nur mehr an der Aorta und Arteria renalis; letztere wurde unterbunden und durchtrennt, die Verwachsung an der Aorta konnte unter Belassung einer scheinbar nur entzündlichen Schwiele gelöst; so wurde der Tumor, der Zystensack und die rechte Niere als Ganzes exstirpiert. Der Peritonealschlitz wurde vernäht, die extraperitoneale Wundhöhle durch Jodoformgazestreifen und Drains ausgiebig drainiert, die äußere Wunde bis auf den Rest für Streifen und Drains vernäht. (Die Beschreibung des Präparates siehe unten.)

Trotz der großen, 2½ Stunden dauernden Operation war der Wundverlauf ein günstiger. Die Temperatur stieg nie über 37·1° C. Nur am zweiten Tage erbrach Pat. einige Male; Erbrechen und Aufstoßen hörten auf, nachdem am dritten Tage reichlich Flatus spontan abgegangen waren.

Die Urinentleerung war am ersten Tage gering (300 g). Der Harn war damals auch noch eitrig getrübt, schon am nächsten Tage wurden 700 g, am vierten Tage 2500 g Harn ausgeschieden, der auch von nun an vollkommen rein und in normaler Menge ausgeschieden wurde. Am 18. Tage verließ Pat. zum erstenmal das Bett, am 25. Tage mit geheilter Wunde die Anstalt.

Pat., der sich sehr rasch erholte, nahm sehr bald wieder seine alte Tätigkeit auf; er fühlte sich vollkommen wohl, scheint sich aber doch auch in bezug auf die Tätigkeit seiner Niere überschätzt zu haben. Im September, also zwei Monate nach der Operation, veranlaßten ihn häufige Kopfschmerzen, Uebelkeiten und so weiter, Prof. Oser zu Rate zu ziehen, der bei der Harnuntersuchung beträchtliche Mengen von Eiweiß und Nierenelemente konstatierte und auf Grund dieses Befundes eine Nephritis annahm.

Unter vollkommener Vermeidung aller Schädlichkeiten und entsprechender Diät heilte die Niere wieder aus und funktionierte fortan normal, wie die häufig vorgenommenen Harnuntersuchungen erwiesen.

Nun fühlte sich Pat. durch volle vier Jahre vollkommen wohl; die Unannehmlichkeiten einer sich allmählich einstellenden, durch Beruf und Sport jedenfalls begünstigten Narbenhernie ab

gerechnet. Pat. trug eine exakt gemachte Bauchbinde und konnte mit dieser seinen Beruf vollkommen ausüben.

Man hielt den Patienten für definitiv geheilt, da die Untersuchung des Präparates ergab, daß der Zystensack nirgends durchwuchert war; auch glaubte man nicht auf Grund des langen Verlaufes der Erkrankung (1887 bis 1902) an maligne Neubildung.

Im August 1906 traten ganz plötzlich sehr heftige Bauchschmerzen und hohes Fieber ein. Pat. bezog diese Neuerkrankung auf einen Stoß, den ihm eines seiner Kinder tags zuvor, wie er mit ihm, im Bette liegend, spielte, mit dem Knie gegen die rechte Bruchseite versetzt hatte.

Prof. Zuckerkandl, der vom Patienten gerufen war, tastete damals durch die faustgroße Muskellücke der Bauchwand, ganz in der Tiefe, wie retroperitoneal, eine flache Resistenz, die auf Druck außerordentlich schmerzte. Die Geschwulst wuchs in den nächsten Tagen rapid, bald fühlte sich auch die Haut an der oberen Umrandung der Lücke infiltriert und wurde ödematös. Da die Schmerzen außerordentlich groß waren und das Fieber anhielt, wurde, ohne daß Fluktuation nachweisbar wäre, eine Inzision auf den damals zweifaustgroßen Tumor gemacht. Nach stumpfer Durchbohrung der Kapsel floß eine große Menge hämorrhagischen Eiters ab. Nach der Eröffnung und Drainage schwanden die Fiebererscheinungen, doch blieb längere Zeit eine große Schwäche zurück, auch kam es zu zeitweiligen Eiterretentionen, die aber durch Drainage wieder behoben werden konnten. Die Fistel wurde lange offen gehalten, schloß sich aber im Frühjahre 1907 definitiv. Schon nach der Eröffnung des Abszesses und dadurch ermöglichter genauerer Palpation wurden Knötchen im Netz, damals von Erbsengröße, tastbar, welche im weiteren Verlaufe rasch größer wurden und zu einer immer beträchtlicheren Zunahme des Bauches führten.

Seit Januar 1907 konfluierten die bis dahin scheinbar isolierten Tumoren zu einer großen Geschwulstmasse, welche hauptsächlich der rechten Bauchseite angehörte und, wie deutlich konstatierbar war, namentlich ober und unter dem Kolon gelagert war; wenigstens war bis zuletzt eine deutliche Furche im Tumor tastbar, in welcher das geblähte Kolon nachweisbar war.

Allmählich litt auch das Allgemeinbefinden; es stellten sich Erscheinungen der Magenatonie, Appetitlosigkeit und Stuhlverhaltung ein, die sich steigernd ungemein verstimmend wirkten und es dem Patienten nur mit Aufopferung seiner ganzen Willenskraft ermöglichten, seinen Verpflichtungen nachzukommen.

Im September 1907 wurde hie und da der Stuhl schleimig und bluthaltig; mit den Stuhlmassen wurde einmal ein erbsengroßes Gewebstück ausgeschieden, das, histologisch untersucht, das Bild eines Gallertkarzinoms ergab.

So wurde der Zustand immer unerträglicher, weshalb der Patient Hochenegg ersuchte, ihm womöglich durch eine Operation Erleichterung zu verschaffen.

Am 30. Dezember 1907 machte Hochenegg eine Laparotomie in der Absicht, von den Tumoren jene Partien womöglich zu entfernen, durch deren Druck auf den Magen die Magenbeschwerden und durch Druck auf den Dickdarm die Blähungszustände und Koprostase erzeugt erschienen.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle quollen sofort die frei im Abdomen angesammelten Gallertmassen vor, von denen soviel, als möglich war, entfernt wurde; ebenso wurde ein Geschwulstklumpen des nach oben auf den Magen übergeschlagenen Netzes und ein zweiter, das Kolon komprimierender abgetragen. Vier Tage befand sich Pat. sehr erleichtert. Am vierten Tage abends bekam er Stuhldrang, hierauf heftige Schmerzen; unter den Zeichen einer Perforationsperitonitis starb er am Morgen des fünften Tages.

Die von Prof. Albrecht vorgenommene Obduktion ergab folgenden Befund:

In der linken Hälfte der Bauchdecken eine ausgedehnte, herniös ausgebuchtete Laparotomienarbe; außerdem in der Medianlinie eine frisch vereinigte Laparotomiewunde.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich etwa ein Liter einer trüben, hämorrhagischen Flüssigkeit. Dünn- und Dickdarm sind stark meteoristisch gebläht, die Serosa von Fibrinmembranen bedeckt und gerötet. Im Cavum Douglasii finden sich reichlich, zum Teil freie, knollige, gallertige Geschwulstmassen von bräunlichgelber Farbe und aspikähnlicher Konsistenz. Ebensolche, jedoch deutlich abgegrenzte Tumoren sitzen im Peritoneum zu beiden Seiten des Colon ascendens und transversum, desgleichen in der Umgebung der Flexura coli lienalis, mit dem Darmrohre stellenweise enge verwachsen. Kleinere ähnliche Geschwülste (von der Form und Größe einer Haselnuß oder Kirsche) finden sich zerstreut an den Gekrösen, namentlich an dem Gekröse des Dünndarmes und der Flexura sigmoidea und an der linken Zwerchfellhälfte. Das rechte Zwerchfell ist vollständig bedeckt von der Geschwulstmasse. Die Schnittfläche durch die größeren Geschwülste hat zum Teil medullären Charakter. Auch in der Gegend der rechten Niere, über der sich hier befindlichen glatten Narbe, sitzen einige solche Geschwülste ziemlich locker der hinteren Bauchwand auf. Letztere wird in dieser Gegend von einer ausgedehnten, sehr derb fibrösen Narbe gebildet, welche aus etwa 1 cm dickem, weißlichen Schwielengewebe besteht und nirgends Einlagerung von Geschwulstmassen erkennen läßt.

Leber und Milz sind frei von Tumoren. Erstere braungelb, etwas derber und dicker, sonst ohne Besonderheit, letztere weicher und blutreich.

Die linke Niere fast auf das Doppelte vergrößert, sehr weich, ihre Rinde stark verbreitert und aufgelockert. Die Oberfläche glatt, braungrau.

Harnblase und Prostata ohne besondere Veränderung.

Der rechte Ureter läßt sich leicht bis mitten in das früher erwähnte Narbengewebe an Stelle der rechten Niere sondieren und aufschneiden. Das Narbengewebe reicht bis an die Aorta heran. Beide Nebennieren an normaler Stelle ohne Besonderheiten.

Das Pankreas liegt ebenfalls an normaler Stelle, ist von gewöhnlicher Größe, ziemlich derb und deutlich lappig, allseits in Fettgewebe eingebettet, ohne Beziehung zu dem Narbengewebe in der Nierengegend.

Der Magen und der Dünndarm ergeben keinen erwähnenswerten Befund. Beim Aufschneiden des Dickdarmes zeigt sich, daß die denselben vielfach umgebenden Geschwülste keine engere Beziehung zur Darmwand haben, sondern derselben nur außen aufsitzen und das Lumen vielfach komprimieren. Im Bereiche der Flexura sigmoidea und des Rektums finden sich zunächst zahlreiche kleine Divertikel, welche eine etwa linsengroße Mündung besitzen und zumeist kleine, etwa bohnengroße Kotkonkremente enthalten.

Außerdem sitzt gerade am Uebergange der Flexur in das Rektum ein pyramidenförmiger, breitbasiger Tumor von der Größe etwa einer großen Pflaume, der zapfenartig das Darmlumen verengt; er durchsetzt die ganze Darmwand. Von außen her betrachtet, liegt an einer etwa kreuzerstückgroßen Stelle Tumorgewebe bloß. Letzteres zeigt dieselbe gallertige Beschaffenheit wie das der übrigen Tumoren.

Die Organe der Brusthöhle ergaben keinen besonders hervorzuhebenden Befund. Insbesondere sind sie frei von jeder Geschwulstbildung.

Das Genitale wurde nicht seziert, bot jedoch klinisch nichts Abnormes. Beide Hoden waren vollkommen normal entwickelt.

Kurz zusammengefaßt, handelte es sich also in unserem Falle um eine seit 20 Jahren im Anschlusse an ein Trauma manifest gewordene Geschwulst, die bereits vor 17 Jahren klinisch das Bild einer malignen Nierengeschwulst bot, vor zehn Jahren zum erstenmal als Hydronephrose operativ angegangen wurde und sich damals als dickwandige, mannskopfgroße, retroperitoneal gelagerte Zyste mit schleimigem Inhalte präsentierte. In die Bauchdecken eingenäht, eröffnet und drainiert, schrumpfte sie zur Mannsfaustgröße und führte dann zur Infektion der rechten Niere, samt welcher sie beim zweiten schweren operativen Eingriff vor fünf Jahren scheinbar radikal exstirpiert wurde. Nach vierjähriger Latenz des Leidens führte ein neuerliches Trauma zur Abszeßbildung in der Narbe. Bald darauf machten sich Erscheinungen einer Karzinose des Bauchfelles und des Darmes bemerkbar, die später zu einem palliativen Eingriffe zwangen. Nach diesem Eingriffe ging der Patient durch Infektion des Bauchfelles von einer die Darmwand vollständig durchsetzenden Metastase zugrunde.

Die bei der zweiten Operation mit der Niere exstirpierte Geschwulst, welche mir im gehärteten Zustande übergeben wurde, besteht aus einem vorderen zystischen, am lateralen Rande des unteren Nierenpoles liegenden und einem hinteren massiven, die Niere von lateralwärts und hinten bis zum Hilus umgreifenden Anteile. In die zirka hühnereigroße Zystenhöhle mündet ein mit der Geschwulst exstirpierter, überhäuteter, für einen Finger durchgängiger Fistelgang. Der vordere zystische Anteil hat eine ½ bis 1 cm dicke, fibröse Wand; auf der Innenfläche erheben sich zottige, sich verzweigende, kolbenförmige Wucherungen.

Der massive Anteil besitzt ebenfalls eine fibröse Kapsel und ist am Durchschnitte alveolär gebaut. Das bindegewebige Stroma schmal, die Alveolen mit einer ursprüng-

lich transparenten, im gehärteten Zustande weißlichen Gallertmasse ausgefüllt. Der Tumor ist deutlich durch eine breite Bindegewebslage von dem Parenchym der Niere allseits abgegrenzt. Das Nierenbecken und der Hilus der Niere sind von dem massiven Anteile der Geschwulst komprimiert. Die Nierenkelche erweitert, die Niere deformiert. (Siehe Abb. 1.)

Zur Beschreibung des mikroskopischen Bildes der Geschwulst wurde mir eine Anzahl von mikroskopischen Präparaten von den Proff. Albrecht, Paltauf und Zuckerkandl überlassen.

Außerdem wurden von mir zahlreiche Stücke der exstirpierten Geschwulst, namentlich von der Grenze gegen die Niere, sowie von der fibrösen Wand histologisch untersucht.

Die Wandung der Zyste, sowie auch die Kapsel des massiven Anteiles der Geschwulst wird von einer zirkulär gestreiften, zum Teil kernarmen, hyalin entarteten und mit krümeligen Verkalkungen durchsetzten, zum Teil etwas zellreicheren Bindegewebsschichte gebildet. Glatte Muskulatur läßt sich in der Wandung nur spärlich in der Umgebung der Gefäße, nirgends jedoch in zusammenhängender Schichte nachweisen.

Auf der Innenfläche der Zyste erheben sich aus der Wand bindegewebige, mit hohem, zylindrischen schleimproduzierenden Epithel bekleidete Zotten. Das Bindegewebe derselben ist zart, gefäßreich, von ödematös schleimiger Beschaffenheit. In dem massiven Anteile bietet die Geschwulst zum größten Teile das Bild eines typischen Gallertkarzinoms. Das zarte, bindegewebige Gerüst schmal; die Alveolen von einer Schleimmasse erfüllt, in der nur stellenweise noch Lagen von Epithelien in verschiedenen Stadien schleimiger Umwandlung liegen.

Andere Gewebe als die beschriebenen konnten trotz eifrigen Suchens in keinem Anteile der Geschwulst nachgewiesen werden.

Nach dem beschriebenen histologischen Befunde müssen wir die Geschwulst als ein papilläres Kystom mit Becherzellen und Schleimbildung bezeichnen, welches in ein Gallertkarzinom entartete.

Nach der Lokalisation und histologischen Beschaffenheit des von der Niere und Nebenniere völlig abgegrenzten Tumors muß man annehmen, daß es sich um eine aus verlagerten Geweben entwickelte Geschwulst handelt. Wenn auch, was im voraus bemerkt werden soll, die Provenienz dieser Geschwulst mit Sicherheit nicht bestimmt werden kann, so scheint es mir wegen der Seltenheit dieser Geschwulstarten doch angebracht, ihre Genese einer kurzen Betrachtung zu unterziehen.

b. Ab. 1

Zystische, retroperitoneal gelagerte, von den Nieren und Nebennieren sich unabhängig entwickelnde Tumoren kommen selten vor; trotzdem verfügt die Literatur der letzten Jahre über mehrere solche Geschwülste.

Abb. 2.

Göbell[1]) hat in seiner Zusammenstellung der sogenannten lateralen retroperitonealen Tumoren 18 zystische Geschwülste gesammelt. Abgesehen von serösen, Chylus- und Blutzysten finden sich unter diesen fünf Dermoidzysten, vier Teratome, eine Zyste unbekannter Abkunft und zwei von E. Frank und L. Seitz beschriebene, vermutungsweise von akzessorischen Ovarien ausgehende Kystome.

Im Falle von Frank lag die Zyste in der rechten Lumbalgegend und enthielt schleimhaltiges Zylinderepithel. Im Falle von Seitz lag ein multilokuläres Ovarialkystom

rechts in der Lumboiliakalgegend. In beiden Fällen waren die Ovarien normal.

Hedinger[2]) beschreibt ebenfalls eine Zyste mit Becherzellen in der linken Nierengegend, die als zufälliger Autopsiebefund entdeckt wurde und deutet ihre Genese ähnlich wie im Falle von Frank und Seitz. Helbing[3]) beschreibt endlich ein kindskopfgroßes, zum Teile zystisches Adenokarzinom in der linken Nierengegend bei einem 51jährigen Manne. Bei der Operation (Israel) fand sich die linke Niere, die Nebenniere und das Pankreas intakt. Die Frage der Abstammung dieser Zyste ließ der Autor vollkommen offen.

Alle diese Geschwülste wurden auf Geschwulstbildung aus embryonal verlagerten Geweben zurückgeführt.

Da unsere Geschwulst in der Region des Ursprunges des Urogenitalapparates liegt, in welcher sich während des embryonalen Lebens eine große Anzahl von wichtigen Umwandlungen vollzieht, müssen wir in erster Reihe eine Keimversprengung vom Urogenitalapparate in Betracht ziehen, um so mehr, da die Keimdrüsen und ihre Umgebung eine klassische Prädilektionsstelle embryonaler Gewebsversprengungen bilden.

Sehen wir von den seit langer Zeit bekannten Teratomen und teratoiden Geschwülsten der Genitalregion, die Gewebe aller drei Keimblätter enthalten und deren Genese auf Keimversprengungen aus der frühesten Embryonalzeit beruhen soll, ab, so wird in jüngster Zeit eine Anzahl bisher in ihrer Abkunft rätselhafter Tumoren in der Region des Urogenitaltraktes auf hypothetische embryonale Einflüsse zurückgeführt.

So werden seit v. Recklinghausens[4]) Arbeit über Adenomyome des weiblichen Genitales diese auf Reste des Wolffschen Körpers zurückgeführt.

Nach Birch-Hirschfeld[5]) gehen die sogenannten „embryonalen Drüsengeschwülste der Nierengegend im Kindesalter" aus Resten des Wolffschen Körpers hervor. Nach Coblenz und Przewoski[6]) stammen retroperitoneale, dünnwandige Zysten mit Plattenepithelien von persistierenden Resten der obersten Drüsenschläuche der Anlage der Urniere. Nach Hoffmann und Przewoski[7]) finden sich Flimmerepithelzysten mit unbestimmtem Inhalte als Reste des Wolffschen und Müllerschen Ganges.

Aus dem persistierenden Reste der Urniere beim Weibe, dem Epoophoron (Parovarium) können sich nach R. Meyer[8]) maligne papilläre Kystome entwickeln. Hanau[9]) hat glanduläre Zystadenome des Ovariums wegen der Aehnlichkeit ihres Epithels mit Drüsen und Adenomen des Intestinaltraktus für so auffallend gehalten, so daß er sie für entodermale Gebilde u. zw. für rudimentäre Zwillingsanlage erklärte. Ebenso hält Ribbert[10]) Ovarialkystome mit Becherzellen für Teratome.

Es sind nach R. Meyer Teratome bekannt, aus deren Darmanlage sich ein malignes Papillom entwickelt hat.

Neben dreiblättrigen Teratomen können auch teratoide Geschwülste vorkommen, welche nur Produkte von zwei oder einem Keimblatte enthalten. In einem aus allen drei Keimblättern ursprünglich zusammengesetzten Teratoid kann endlich nur Gewebe eines Keimblattes zur besonderen Entwicklung kommen und Produkte der anderen Keimblätter einfach erdrücken, um so mehr, wenn es zur malignen Degeneration eines Gewebes kommt.

Was nun die Geschwülste des männlichen Genitales anbelangt, hat Wilms[11]) durch eingehende Untersuchungen dargetan, daß eine ganze Reihe der mit verschiedensten Namen bezeichneten Tumoren des Hodens, trotz ihrer differenten Basis, auf eine gemeinsame Genese zurückzuführen ist.

Nach Wilms enthalten die verschiedensten Geschwülste des Hodens, wie Zystadenome, Zystosarkome, Zystokarzinome, Myxochondrome etc., Produkte aller drei Keimblätter. Bemerkenswert ist, daß Produkte des Entoderms in allen von Wilms untersuchten Mischgeschwülsten des Hodens vorherrschen.

Da in diesen Tumoren Gewebe aller drei Keimblätter nebeneinander vorkommen, haben nach der fast allgemein anerkannten Theorie der Entstehung der teratoiden Geschwülste, diese Tumoren ebenfalls ihren Ursprung in Keimversprengung der frühesten embryonalen Zeit.

In zweiter Linie läßt uns die histologische Beschaffenheit unseres Tumors (Becherzellen, Schleimbildung, Gallertkrebs) auf seine Abkunft vom Gastrointestinaltraktus, speziell an ein sogenanntes Enterokystom denken.

M. Roth[12]) bezeichnet in seiner grundlegenden Arbeit als Enterokystome kongenitale, mit Flüssigkeit gefüllte Säcke, deren Wand mehr oder weniger die Struktur des Darmkanals besitzt und welche auf Entwicklungsanomalien des Darmrohres zurückzuführen sind. Es handelt sich dabei entweder um zystisch erweiterte Darmstücke eines rudimentär entwickelten Zwillings (siehe oben) oder einfache Enterokystome, ausgehend von abnormen seitlichen Anhängen des Darmes, am häufigsten aus dem Meckelschen Divertikel. Die Kommunikation mit dem Darme kann erhalten bleiben, oder ist unterbrochen.

Der Sitz dieser Enterokystome letzterer Art ist von der Lage des Darmabschnittes, aus welchem sie hervorgegangen sind, verschieden, ist aber auch von fötalen Wachstumsverschiebungen und namentlich auch von physiologischen Verwachsungsprozessen des fötalen Baufelles abhängig.

Eine retroperitoneale Lage des Enterokystoms kann demnach nur eine scheinbare sein. Die Gefäßversorgung solcher Enterokystome muß auf ihre Abkunft hindeuten.

Die letzte Form der Enterokystome stammt also aus späterer fötaler Zeit; es unterliegt keinem Zweifel, daß auch solche Enterokystome einen Ausgangspunkt für maligne Geschwülste abgeben können.

Wenn wir nun nach dem oben Gesagten die Abkunft unserer Geschwulst zu bestimmen versuchen, so kommen folgende Möglichkeiten in Betracht:

1. Ausgangspunkt von versprengten Geweben des Wolffschen Körpers, analog den malignen papillären Kystomen des Parovariums des Weibes.

2. Von versprengten Keimen der frühesten embryonalen Zeit; analog den Teratoiden des Hodens mit Vorherrschen des entodermalen Anteiles und analog (falls Ribberts Annahme zu Recht besteht) gewissen Ovarialkystomen beim Weibe.

3. Ein Enterokystom als Gewebsabschnürung, aus späterer Embryonalzeit.

Gegen eine teratoide Geschwulst spricht in unserem Falle der einfache Bau derselben, wenn wir die Seltenheit einblättriger Teratoide im Auge behalten. Gegen ein Enterokystom spricht der Mangel der Wand an glatter Muskulatur, sowie die exquisite retroperitoneale Lage der Geschwulst.

Wir müssen uns demnach für die erste Möglichkeit, nämlich für die Genese unserer Geschwulst aus versprengten Geweben der Anlage des Urogenitalapparates entscheiden.

Bemerkenswert ist die außerordentliche Aehnlichkeit der Geschwulst mit gewissen papillären Kystomen des Ovariums, um so mehr, da der Typus der Metastasierung vollkommen demjenigen der Ovarialkystome entspricht. Während nämlich Karzinome des Gastrointestinaltraktus, wie allgemein bekannt, in erster Linie in der Leber metastasieren, setzte unsere Geschwulst nach so langem Bestande einzig und allein Metastasen im Bauchfell. Die oben beschriebenen schleimigen Massen in der Bauchhöhle, sowie die einer Traubenmole ähnlichen, ödematös schleimig veränderter Zotten (Abb. 2), welche man reichlich bei der letzten Operation am Darmgekröse fand, sind für metastasierende, maligne papilläre Ovarialkystome geradezu typisch.

Bemerkenswert ist endlich, daß sich bei der Obduktion ein polypöser Tumor in der Flexur fand, dessen makroskopische, sowie auch mikroskopische Beschaffenheit für die Annahme eines primären Schleimhautpolypen mit Umwandlung in ein Gallertkarzinom zu sprechen schien. Ob-

wohl die Möglichkeit der Entwicklung eines zweiten, von dem Tumor der Nierengegend unabhängig entstandenen Neoplasmas a priori nicht bestritten werden kann, hat doch die Annahme einer Metastase viel mehr Wahrscheinlichkeit für sich.

Literatur:

[1]) R. Göbell, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 61. — [2]) Virchows Archiv Nr. 167, S. 29. — [3]) Deutsche med. Wochenschrift 1901, Nr. 15. — [4]) Zit. nach R. Mayer. — [5]) Döderlein u. Birch-Hirschfeld, Zentralblatt für Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane 1894, Heft 1 u. 2. — [6]) u. [7]) Zit. nach Hedinger. — [8]) v. Lubarsch-Ostertag, 9. Jahrg., 2. Abt., 1903. — [9]) u. [10]) Zit. nach R. Meyer. — [11]) Zieglers Beiträge 19, S. 323. — [12]) Virchows Archiv, Bd. 86, S. 371.

Aus der Grazer dermatologischen Klinik. (Vorstand: Prof. R. Matzenauer.)

Erfolgreiche Abortivbehandlung der Gonorrhoe.

Von Dr. R. Polland, I. Assistent der Klinik.

Gegenüber der Frage, ob es möglich sei, eine beginnende Gonorrhoea urethrae gleich im Keime vollkommen zu ersticken, ohne daß die durch ein Abortivverfahren etwa entstehenden Gefahren einer Schädigung des Patienten im Mißverhältnisse zu dem Erfolge stehen, verhalten sich die meisten Fachmänner noch ziemlich skeptisch. Es fehlt nicht an zahlreichen Vorschlägen und Methoden von sogenannten „Abortivkuren", auch nicht an Berichten über gute Behandlungserfolge. Ich würde das Ziel der vorliegenden Arbeit überschreiten, wollte ich daran gehen, eine Uebersicht über die Geschichte der Abortivkuren bei Gonorrhoe und eine kritische Beleuchtung der Ergebnisse zu geben, ich will mich darauf beschränken, das Wichtigste davon zu erwähnen. Finger gibt in seinem Lehrbuche über die Gonorrhoe eine Uebersicht der wichtigsten bisher versuchten Kurmethoden, ist aber nicht geneigt, eine derselben zu empfehlen, weist vielmehr darauf hin, daß selten die gewünschte Absicht erreicht, oft jedoch geschadet wird. Nicht ganz so ablehnend verhält sich Matzenauer in seinem Lehrbuche; er gibt zu, daß unter günstigen Umständen die Gonorrhoe rasch unterdrückt werden könne, erwähnt die bisher empfohlenen Methoden und verweilt namentlich länger bei dem Janetschen Verfahren. Aber auch aus seinen Ausführungen geht hervor, daß er die auf diese Weise erzielten Erfolge für Ausnahmsfälle hält. Aehnlich äußern sich auch andere Autoren in größeren Werken über venerische Erkrankungen.

Diesen gegenüber steht bereits eine größere Anzahl von Publikationen, in welchen über günstige Erfolge von Abortivkuren nach verschiedenen Methoden berichtet wird, deren vollständige Aufzählung ich unterlassen will; diese Berichte haben meist wenig Glauben und noch weniger Nachahmung gefunden.

Was sind nun wohl die Gründe, weshalb man dieser Frage nur zögernd gegenübertritt? Sind die anderen Methoden der Gonorrhoebehandlung so zufriedenstellend, daß man kein rechtes Bedürfnis nach einem anderen Verfahren empfindet, bei dem man vielleicht gewisse Gefahren nicht ausschließen kann?

Man kann sagen, daß sich die Gonorrhoetherapie derzeit auf einem relativ hohen Niveau befindet und nach jeder Richtung hin sorgfältig ausgebaut erscheint. Wir verfügen über eine Unzahl interner und externer Mittel, über die sinnreichsten Untersuchungs- und Behandlungsinstrumente; ja es scheint gerade auf diesem Gebiete eine gewisse nervöse Polypragmasie zu herrschen, ein Streben nach allzu spitzfindigem Subtilismus in der Behandlung, das zur Vorsicht mahnen muß. Und in der Tat wird mit all diesen Mitteln und Methoden durchaus nicht immer ein befriedigendes Ergebnis erzielt, immer noch ist die Gonorrhoe eine der verbreitetsten Krankheiten und bewirkt in einem beträchtlichen Prozentsatz Sterilität der Männer, schwere Krankheit der Frauen, Unglück der Ehen. Diese unleugbare Tatsache berechtigt zu dem Schlusse, daß eben alle diese Mittel nicht imstande sind, eine sichere und dauernde Heilung der bereits voll entwickelten Gonorrhoe zu bewirken. Das lenkt uns immer wieder zu dem Gedanken zurück, das Uebel eben gleich beim Entstehen zu bekämpfen, um so mehr, als auch die theoretischen Erwägungen sehr zugunsten eines solchen Vorganges zu sprechen scheinen.

Wir kennen den Erreger der Gonorrhoe, den Gonokokkus, vollkommen genau; wir wissen, daß er keiner Eigenbewegung fähig ist, daß er sich einzig und allein nur durch rasches Wachstum über die Urethra ausbreiten kann. Eine antiperistaltische Bewegung der Harnröhre, die etwa den Rücktransport der Kokken besorgen könnte, ist auszuschließen. Daraus folgt, daß die bei der Infektion auf die Schleimhaut des Orifiziums gelangten Kokken, wenigstens bei erstmaliger Infektion, zwei, drei und auch mehr Tage liegen bleiben, bevor sie sich so stark vermehren können, um den Symptomenkomplex des Trippers auszulösen. Was ist daher naheliegender, als den Versuch zu machen, die Krankheitserreger in dieser Zeit, wo sich am Ende der Harnröhre so günstige Verhältnisse für einen therapeutischen Eingriff darbieten, abzutöten und so mit einem Schlage die Krankheit zu beenden?

Manche Autoren weisen auf das rasche Einwuchern der Gonokokken in die Drüsen und Follikel der Schleimhaut hin. Ich möchte nicht annehmen, daß dies in der Regel wenigstens während der ersten Tage in so hohem Maße der Fall ist, daß eine Abortivkur von vorneherein aussichtslos wäre; die Drüschen der Harnröhrenschleimhaut haben doch — zumal wenn sie irgendwie gereizt werden, sei es durch geschlechtliche Erregung (Urorhoea ex libidine), sei es durch Entzündungserreger — die Tendenz, ihr Sekret nach außen zu entleeren und wirken so, wenigstens eine Zeitlang, dem Einwuchern der Gonokokken entgegen.

Durch die Furcht vor dem zu raschen Einwachsen der Gonokokken in die Drüsen braucht man sich also meiner Ansicht nach durchaus nicht von vorneherein von der Einleitung einer Abortivkur abschrecken zu lassen, wenn auch natürlich gewisse, später näher zu erörternde Voraussetzungen vorhanden sein müssen. Warum aber haben sich die Abortivkuren noch nicht einen festen Platz in der Gonorrhoetherapie erobern können, warum sieht man solche Kuren noch immer als ausnahmsweise Glückszufälle an und steht ihrer ausgedehnteren Anwendung mit Mißtrauen gegenüber? Ich glaube zum großen Teile deshalb, weil die Möglichkeit oder vielmehr hohe Wahrscheinlichkeit des Gelingens solcher Kuren immer noch nicht oft und exakt genug bewiesen worden ist; zum andern Teile sicher deshalb, weil dank der Indolenz der Patienten die unerläßlichen Vorbedingungen sehr selten erfüllt sind. Da ich nun unter den von mir abortiv behandelten Fällen über zwei in jeder Beziehung einwandfreie verfüge, die mir besonders geeignet erscheinen, die Leistungsfähigkeit einer regelrecht durchgeführten Abortivkur zu erweisen, so halte ich mich für berechtigt, darüber einiges mitzuteilen. Ich hoffe, daß bei Aufnahme dieser Versuche in größerem Umfange sich auch die Zahl der Erfolge erfreulich mehren wird.

Es kann nicht geleugnet werden, daß sich dem Gelingen einer Abortivkur zahlreiche Hindernisse in den Weg stellen. So ist z. B. das klinische Ambulanzmaterial fast nie für derartige Versuche zu gebrauchen, weil diese Leute nie rechtzeitig genug kommen und fast immer schon früher irgendwelche therapeutische Versuche gemacht haben. Da wir aus tausendfältiger Erfahrung wissen, daß sich bei Reinfektionen auf dem bereits vorbereiteten Boden die Gonokokken weit rascher entwickeln als auf vorher normaler Harnröhre — was sich in der starken Verkürzung der Inkubationszeit kundgibt — so kann man die Abortivkur mit Aussicht auf Erfolg nur bei Erstinfektionen machen oder bei solchen, deren erste Gonorrhoe schon lange vollkommen ausgeheilt ist. Leider kommen gerade Ersterkrankte kaum je rechtzeitig zum Arzte, sei es aus Unkenntnis ihres

Zustandes, sei es aus Scham und Furcht vor Entdeckung etc. In dieser Hinsicht bleibt einer energisch betriebenen Aufklärung des Publikums noch ein dankbares Arbeitsfeld. Ich habe mir heute nur die Aufgabe gesetzt, allen Zweiflern die Möglichkeit der erfolgreichen Abortivkur mit aller Exaktheit zu beweisen.

Hat man sich entschlossen, Versuche mit Abortivkuren zu machen, so handelt es sich zunächst darum, welche der vielen vorgeschlagenen Methoden am besten anzuwenden ist. Eine Zeitlang hat man sich viel Hoffnungen von der Janetschen Methode gemacht, die ja von Janet selbst als Abortivkur gedacht war. Aber so wertvoll dieses Verfahren auch bei der weiteren Behandlung der Gonorrhoe, namentlich bei Affektionen der Pars posterior und der Blase ist, als Abortivmittel scheint es mir nicht genug Chancen zu haben. Die dabei in Anwendung kommende Lösung von Kaliumpermanganat ist zu schwach, um während der kurzen Zeit der Einwirkung die Kokken sicher zu vernichten. Die Entleerung der injizierten Flüssigkeit erfolgt lediglich durch die austreibende Kraft des Blasenmuskels, ebenso wie das Urinieren; dieses ist aber, selbst unmittelbar post coitum ausgeführt, durchaus nicht immer imstande, die Infektion hintanzuhalten. Viel eher ist es denkbar, daß durch die unter ziemlichem Drucke erfolgende Injektion die Kokken aus den vorderen Harnröhrenpartien nach rückwärts geschwemmt werden können; da sie nicht abgetötet werden, wirken sie unter Umständen für die Propagation des Prozesses.

Ebensowenig erscheinen mir solche Verfahren zweckmäßig, welche die Einführung eines Instrumentes erfordern, wie das Pinseln der Harnröhre mit Hilfe des Endoskopes; solche Eingriffe reizen zu stark und bergen vor allem die Gefahr einer Weiterverschleppung der Gonokokken in sich. Das einfachste und schonendste Verfahren bleibt die Injektion eines bakteriziden Mittels mit der Tripperspritze und dieses Verfahren muß auch genügen, solange es sich lediglich um eine Ansiedlung der Kokken in den vordersten Teilen der Urethra handelt und nur in diesem Falle ist eine Abortivkur überhaupt zulässig.

Unter den in Betracht kommenden Mitteln ist das Argentum nitricum, etwa in 2- bis 4%iger Lösung, ja sicherlich sehr wirksam; es hat aber den Nachteil, daß es eine beträchtliche und langdauernde Reizung setzt und außerdem besteht die Gefahr, daß die obersten Schleimhautpartien zu rasch koaguliert und verätzt werden, so daß bei einer schon etwas länger währenden Affektion die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, daß doch noch Krankheitserreger zurückbleiben. Diese Nachteile vermeiden die Silbereiweißverbindungen und unter diesen scheint das Protargol immer noch den Vorzug zu verdienen. Davon kann man eine 5- bis 10%ige wässerige Lösung mit oder ohne Glyzerinzusatz einspritzen, ohne allzustarke Reizung befürchten zu müssen, wenn nur die Lösung frisch und auf kaltem Wege bereitet ist. Ich habe in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen Injektionen mit solchen Lösungen gemacht (in geeigneten Fällen natürlich) und nie besondere Reizerscheinungen beobachtet.

Damit glaube ich gleichzeitig auch darzutun, daß auch ein anderer Grund, der viele von der Anwendung einer Abortivkur abhalten mag, nicht stichhaltig ist, nämlich die Furcht, den Ablauf des Prozesses ungünstig zu beeinflussen. Man muß nur das richtige Mittel und in der richtigen Konzentration wählen. Mit einer zu starken Lapislösung z. B. könnte man gewiß Schaden anrichten; die Schleimhaut wird ungleichmäßig verschorft, das Epithel stellenweise zerstört, starke Entzündung provoziert und wenn dabei doch noch Gonokokken am Leben bleiben, sind alle Bedingungen für ein Tieferwachsen derselben und eine Verschleppung des Prozesses gegeben. Bei einer 5%igen Protargollösung ist solches aber, wie gesagt, nicht zu befürchten. Sind ohnehin schon starke Reizerscheinungen da, dann ist von einer Abortivkur nichts mehr zu erwarten und sehr vorsichtiges Vorgehen am Platze. Uebrigens schaden durch Abortivmittel hervorgerufene Reizungen nichts, wenn nur alle Gonokokken sicher getötet werden.

Beobachtungen über günstige Erfolge bei Anwendung dieses Verfahrens liegen bereits von verschiedenen Seiten vor; so hat erst neuerlich R. Leszczynski mit 10- bis 15%iger Novarganlösung gute Erfolge erzielt (Polnische Zeitschrift für Dermatologie 1907, Nr. 7). Ich selbst wurde vor zwei Jahren durch eine Mitteilung Möllers (Archiv für Dermatologie, Bd. 71, S. 270) angeregt, eine Reihe von Versuchen darüber zu machen. Die Resultate, allerdings bei zum Teil a priori recht ungeeignet scheinenden Fällen waren ziemlich ungleichmäßig und es liegt mir fern, jene Ergebnisse hier verwerten zu wollen, zumal sich die meisten Patienten einer genügend langen Nachkontrolle entzogen. Doch kann ich das eine sagen, daß ich weder je besondere Reizerscheinungen oder subjektive Beschwerden, noch auch rasches Auftreten von Komplikationen beobachtet habe, auch in den Fällen nicht, wo die Kur als gescheitert angesehen werden mußte (damals über 50%, wobei aber, wie erwähnt, sich auch viele Fälle befanden, wo bereits gegen acht Tage seit der Infektion verflossen oder wo schon mehrere Gonorrhöen vorausgegangen waren).

Ich will aber hier keine müssige Statistik treiben, sondern zur Besprechung der eingangs erwähnten, in jeder Richtung vollkommen einwandfreien Fälle übergehen, bei denen die Abortivkur einen vollen Erfolg erzielte. Ich habe schon früher darauf hingewiesen, wie selten die Patienten früh genug zum Arzte kommen und wie oft die ersten Anzeichen unbeachtet bleiben. Meine beiden Patienten hingegen waren Kollegen, einer sogar Facharzt für venerische Krankheiten und haben sich sehr genau beobachtet, weshalb ihre Angaben von besonderem Werte sind.

Der eine akquirierte die Gonorrhoe von einem Mädchen, das an einem mäßigen Zervixkatarrh litt; im Sekrete wurden bei der späteren Untersuchung Gonokokken gefunden. Pat. hielt sie jedoch für gesund und benützte keinerlei Vorsichtsmaßregeln, um so weniger, da er schon mehrmals mit ihr verkehrt hatte, ohne infiziert zu werden. Vorher hatte er nie Gonorrhoe gehabt. Am ersten Tage darauf nahm Pat. gar nichts wahr, im Verlaufe des zweiten jedoch bemerkte er gelegentliches Brennen an der Harnröhrenmündung, fand dieselbe gerötet, feucht und leicht verklebt. Gegen Ende dieses Tages nahm er bereits ein kleines Eitertröpfchen wahr. Er machte davon ein Präparat und brachte es am anderen Morgen; es enthielt reichliche Eiterzellen mit sehr zahlreichen intrazellulären Gram-negativen Diplokokken von Semmelform, also unzweifelhaft Gonokokken. Die erste Harnportion (am dritten Morgen) zeigte eine schwache, diffuse Trübung; es bestand leichtes Brennen beim Urinieren, sehr geringe eitrige Sekretion. Ueber meine Anweisung injizierte er nun — 60 Stunden post coitum — mit einer gewöhnlichen Tripperspritze ca. 15 cm^3 einer 4% frisch und kalt bereiteten Protargollösung. Es gelang ihm, dieselbe zirka drei Minuten zu halten, dann trat aber plötzlich Harndrang auf; offenbar war ein Tropfen in die Pars posterior gelangt. Es bestand noch zirka eine Stunde eine etwas reichlichere, schleimige Sekretion, sonst aber keine weiteren Beschwerden. Pat. injizierte zur Vorsicht am Abend noch eine ½%ige Protargollösung. Am anderen Morgen war beinahe kein Sekret, das wenige, was zu bekommen war, bestand in der Hauptsache aus Schleim, mit verhältnismäßig wenig Eiterzellen. Gonokokken waren nicht mehr nachzuweisen. Trotzdem ließ ich ihn noch einmal von der 4%igen Lösung injizieren. Die darauf entstehende Sekretion sistierte sehr bald fast gänzlich. Am anderen Morgen nur etwas Schleim, keine Gonokokken; Urin klar, mit Schleimfäden. In den folgenden Tagen wurde täglich auf Gonokokken geforscht, zu welchem Zwecke ich sehr bald die Fossa navicularis austupfen mußte, um überhaupt Untersuchungsmaterial zu bekommen. Da nach acht Tagen der Urin klar war und sich nie mehr Gonokokken fanden, erklärte ich den Patienten für geheilt. Seit zirka zwei Jahren haben sich bei ihm nie mehr irgendwelche Erscheinungen gezeigt.

Ganz ähnlich verlief der zweite Fall, ebenfalls bei einem jungen Arzte, nur daß die Behandlung erst am Abend des vierten Tages nach dem infektiösen Koitus einsetzen konnte. Der Kollege hatte ebenfalls keine Vorsichtsmaßregeln bei und unmittelbar nach dem Beischlafe gebraucht, da er seine Partnerin für gesund hielt. Vor sieben Jahren hat er bereits einmal eine Gonorrhoe durchgemacht, die aber vollständig ausgeheilt wurde. Als er zu

mir kam, bestand mäßige schleimig-eitrige Sekretion, die erste Urinportion war ziemlich getrübt, es bestand etwas Brennen beim Urinieren, Gonokokken waren reichlich vorhanden. Er injizierte auf meinen Rat eine 5%ige, frisch bereitete Protargollösung. Die Injektion verursachte keine besonderen Beschwerden. Am anderen Morgen war das Sekret noch eitrig, es fanden sich aber bereits keine Gonokokken mehr. Er machte an den beiden folgenden Tagen noch je eine 5%ige Protargolinjektion; die Sekretion nahm sichtlich ab, die Eiterzellen wurden spärlicher, Gonokokken waren nicht mehr nachzuweisen. Hingegen stellten sich bald verschiedene andere, saprophytische Bakterien ein, nach meiner Erfahrung meist ein Zeichen, daß keine Gonokokken mehr vorhanden sind. Da der sonst ziemlich klare Urin noch Schleimfäden aufwies, ließ ich noch eine Woche lang die Ultzmannsche Karbol-Alaun-Zink-Lösung injizieren, worauf der Patient als vollkommen geheilt entlassen werden konnte.

Aus diesen Krankengeschichten geht zugleich auch die Methode hervor, die ich anwendete und die ja offenbar auch vollkommen genügend ist. Möller und andere empfehlen, vor der ersten Injektion die Harnröhre mit Hypermangan durchzuspülen, das halte ich aus den oben bei der Besprechung des Janetschen Verfahrens angegebenen Gründen für überflüssig und habe es daher unterlassen. Nochmals betonen muß ich, daß die Protargollösung frisch und ohne Erwärmen bereitet sein soll; alte Lösungen pflegen erheblich mehr zu reizen.

Ich glaube, durch Mitteilung der beiden, sehr exakt sowohl von mir als von den fachkundigen Patienten beobachteten Fälle dargetan zu haben, daß eine Abortivkur nach der angegebenen Methode sehr viel Aussicht bietet, zum Ziele zu kommen und will nun noch kurz die Bedingungen formulieren, unter denen sich die Einleitung einer solchen Kur empfiehlt.

1. Es muß eine erstmalige Infektion vorliegen, oder es muß wenigstens eine frühere Infektion schon weit zurückliegen und vollkommen ausgeheilt sein.

2. Es dürfen nicht mehr als höchstens vier Tage seit der Infektion verstrichen sein. Dazu ist noch folgendes zu bemerken: Die Inkubation unterliegt nicht unbeträchtlichen individuellen Schwankungen, desgleichen auch die Intensität, mit welcher der Prozeß einsetzt, also die Raschheit des Gonokokkenwachstums. Daher kann die angegebene Frist bei dem einen bereits viel zu lang sein, während die Kur bei anderen vielleicht auch noch nach acht Tagen noch gelingt. Es ist daher wichtig, die allerersten Symptome zu beachten, das erste Auftreten des Kitzelgefühls und eines Sekrettropfens, vor allem den baldigen Nachweis der Gonokokken zu erbringen. Wenn einmal starke Reizerscheinungen, reichlicher Ausfluß sich zeigen, dann ist es zu spät.

3. Es muß selbstverständlich die Injektion vollkommen kunstgerecht vorgenommen werden, also bei einem Laien am zweckmäßigsten vom Arzte.

Wie ich bereits betont habe, teile ich diese Fälle nur mit, um auch dem skeptischesten Venerologen evident zu demonstrieren, daß eine vernünftig geleitete Abortivkur bei Gonorrhoe recht gute Chancen hat und gewiß nicht solche Gefahren in sich birgt, daß sie nicht in jedem geeigneten Falle versucht werden sollte. Um so mehr, als die „konservative" Therapie trotz ihrer langen Dauer leider auch oft unbefriedigende Resultate ergibt. Die Hauptschwierigkeit liegt nur darin, daß die nötigen Voraussetzungen so selten angetroffen werden. Hier hat eben eine zweckmäßige Belehrung des Publikums einzusetzen, denn rechtzeitig angewendet, wird die Kur gewiß bei einer großen Zahl von Kranken imstande sein, diese langwierige und folgenreiche Krankheit in wenigen Tagen zu coupieren.

Meinem Chef, Herrn Prof. Matzenauer, bin ich für die Durchsicht der Arbeit und mehrere wertvolle Winke zu Dank verpflichtet.

Ein Fall von Pseudotumor des Magens.

Vom kaiserl. Rate Dr. **Konried**, Chefarzt der Kuranstalt Edlach.

Im Oktoberhefte der Fortschritte der Röntgenstrahlen befindet sich eine recht interessante Arbeit von Jolasse in Hamburg: Beitrag zur Diagnose des Sanduhrmagens, worin der Autor unter anderem auch einen Fall mitteilt, in dem die Röntgenuntersuchung den typischen Befund eines Sanduhrmagens vortäuschte und so zur Diagnose einer durch Narbe oder Tumor verursachten Raumbeschränkung des Magens geführt hätte, wenn nicht der klinische Befund mit Sicherheit das Vorhandensein eines gesunden Magens ergeben hätte. Er zitiert auch eine kürzlich erschienene Arbeit von Prof. A. Schmitt, worin dieser mehrfach bei Verwachsungen am Pylorus, oder bei latenten kleinen Ulzerationen als Reizeffekt „Pseudo- oder intermittierenden Sanduhrmagen" gefunden habe. Die Seltenheit der bisher bekannten Fälle dieser Art veranlaßt mich, kurz über einen ähnlichen Befund zu berichten, bei dem Anamnese und klinischer Befund deutlich für einen Magentumor sprachen, die Röntgendurchleuchtung ein für solche Tumoren ganz charakteristisches Bild aufwies — und wo doch kein solcher vorlag.

Im August 1906 trat eine Frau A. B., 60 Jahre alt, in das Sanatorium ein. Die vom Hausarzte mitgesendete Krankengeschichte wies auf das Bestehen einer schweren Erkrankung im Verdauungstrakte hin, seit Monaten bestehende Schmerzen in der Magengrube, häufiges Erbrechen oft großer Mengen von Nahrung, die Schmerzen nach den Mahlzeiten von oft stundenlanger Dauer, dabei rapide Abmagerung, kachektisches Aussehen; der Kollege hatte auch in der Pylorusgegend einen deutlichen Tumor konstatiert; betrachtete den Fall als verloren und sandte die Patientin nur solatii causa zu uns.

In Wien war ein bekannter Kliniker konsultiert worden, der auf Grund des objektiven Befundes und der chemischen Mageninhaltsprüfung (kaum Spuren freier Salzsäure) gleichfalls mit größter Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf ein von der Pars pylorica ausgehendes Neoplasma stellte. Ich fand objektiv eine ziemlich große Resistenz in der Pylorusgegend, derb, etwas uneben, nicht deutlich von dem vergrößerten, etwas indurierten linken Leberlappen abzugrenzen. Freie Salzsäure kaum in Spuren nachweisbar. Die nach einigen Tagen vorgenommene radiologische Untersuchung mit der Wismutmahlzeit ergab ein recht charak-

teristisches Bild (Fig. 1). Der Wismutbrei war durch einen in den Magen hineinreichenden, von der großen Kurvatur in der Nähe des Pylorus ausgehenden, zapfenartigen Vorsprung, in zwei ungleiche Teile geteilt, die auch durch Druck und leichte Massage nicht zur Vereinigung zu bringen waren, dabei stand der untere Magenpol bis drei Querfinger unter dem Nabel und die Motilität, respektive Peristaltik war deutlich verringert. Unter diesen Umständen und im Vereine mit Anamnese und objektivem Befunde der physikalischen Untersuchung, mußten wir der Annahme eines von der Pylorusgegend ausgehenden und auf den linken Leberlappen übergreifenden Tumors völlig beipflichten. Demungeachtet begannen wir mit der Patientin, solatii causa, eine Behandlung, die in ihrer Hauptsache protrahierte galvanische Applikation an dem Schmerzpunkte, Dampfkompressen, Kondurango, Salzsäure und breiige Diät umfaßte. Unter dieser Behandlung fing die Patientin an, sich ein wenig zu erholen, die Schmerzen wurden etwas kürzer und weniger intensiv, das Allgemeinbefinden besserte sich und die Patientin konnte, nach zirka sechswöchigem Aufenthalte, subjektiv wohler und auch mit etwas Gewichtszunahme, die Anstalt verlassen.

Genau ein Jahr später, im August dieses Jahres, erhielt ich von der Patientin wiederum ein Lebenszeichen, sie schrieb, es sei ihr anfangs noch manchmal schlecht, dann aber progressiv besser gegangen, sie fühle sich derzeit eigentlich recht wohl,

Maltyl „GEHE"

Kräftigungsmittel

Professor **Krafft-Ebing** *urteilt:. „Ein treffliches und wohlschmeckendes Mastmittel ist chemisch reines, trockenes Malzextrakt, wie es Gehes Fabrik in vorzüglicher Qualität liefert."*
Wir bringen dieses Malzextrakt mit einem Gehalt von ca. 90 Prozent löslichen Kohlehydraten unter der Bezeichnung MALTYL »GEHE« in den Verkehr. ::

Originalflaschen zu 125·0, 250·0, 500·0.

GEHE & Co. A.-G.. Chem. Fabr., Dresden-N.

PROBEN KOSTENFREI!

Apomorphin „Knoll"

hydrochl. cristall. *(von größter Reinheit).*

Bewährtes ***Expectorans.***

Kombination mit Codein angezeigt bei bronchialem Asthma, akuter u. subakuter Laryngitis, Tracheitis und Brochitis mit zähem Sekret.

Rp.	*Rp.*
Apomorph. hydrochl. crist. (Knoll) . . . . . 0·05-0·07	Apomorph. hydrochl. crist (Knoll) . . . . . 0·2
Codein phosphor. (Knoll) 0·075-0·1	Codein phosphor. (Knoll) . . 0·5
Acid. hydrochlor. . . . 0·5	Acid. hydrochlor. . . . . gtt 1·0
Sirup. simpl. . . . 20·0	Aq. dest. fervid. . . . ad 20·0
Aq. dest. . . . . ad 200·0	
S. 2 b. 3 stündlich 1 Esslöffel voll. *Rossbach.*	*S. D. S. 2 stündlich 10 Tropfen.*

KNOLL & CO., Ludwigshafen a. Rh.

TRADEMARK B&S SCHUTZ MARKE

Als **„natürliche Eisennahrung"** indiziert und bewährt bei

Anämie, Chlorose, allgemein. Körperschwäche und im Stadium der **Rekonvaleszenz**

ist die

Ferratose

(Liquor Ferratini)

mit 0,3% organ. gebundenem, leicht resorbierbarem Eisengehalt.

Orig.-Flasche mit 250 g M. 2.— in Kassenpackung M. 1.50

Dosis. 3—4 Esslöffel täglich, Kindern entsprechend weniger.

C. F. Boehringer & Soehne
Mannheim-Waldhof

Literatur und Proben den Herren Aerzten gratis.

Med. Dr. Emil Epsteins
Laboratorium für praktisch-medizinische Untersuchungen
Wien VI., Dreihufeisengasse 3 (nächst dem Getreidemarkt). **Telephon 7846**
Zur Durchführung gelangen sämtliche **medizinische, mikroskopische** und **chemische,** ferner **pathologisch-histologische** und **bakteriologische Untersuchungen, Blutdruckbestimmungen** etc. etc. — Die Untersuchungsresultate werden nach prompter Erledigung sofort zugestellt. 289

Privat-Heilanstalt 44
für
Gemüts- und Nervenkranke
in Oberdöbling, Billrothstraße 69.

Verlag von **Aug. Hirschwald** in Berlin.

Soeben erschien:

Der Gang des Menschen und die Fussgeschwulst

von Stabsarzt Dr. **Momburg.**

8. Mit 22 Tafeln und Textfiguren. 1908. 5 M.

(Bibliothek von Coler-Schjerning. XXV. Band.) 61

Für beschäftigte Aerzte und Sanatorien

Journalführung, Rechnungen, Korrespondenz und einschlägige Schreibarbeiten übernimmt gebildetes Fräulein, sprachenkundig (französisch und rumänisch), auch Maschinenschreiberin. Anträge unter **„Halbtagsarbeit"** postlagernd **Postamt II., Untere Augartenstraße.** 62

Verlag von WILHELM BRAUMÜLLER in WIEN und LEIPZIG

k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler.

Soeben erschienen:

Zwischen Aerzten und Klienten

Erinnerungen eines alten Arztes.

Geordnet und herausgegeben von

Prof. G. B. UGHETTI

Autorisierte Uebersetzung von Prof. Dr. Giovanni Galli. — Mit einem offenen Briefe von Prof. Mantegazza.

Dritte, unveränderte Auflage.

8°. [XII. 163 S.] 1907. *2 K — 1 M. 80 Pf. In Leinwandband 3 K — 2 M. 60 Pf.*

Aerztliche Reformzeitung. 1907, Nr. 20.

Wir haben das Buch Ughettis bei seinem ersten Erscheinen eingehend gewürdigt und empfahlen es allen Kollegen, die es noch nicht gelesen haben sollten, auf das beste. Wir möchten nur noch hinzufügen, daß »Zwischen Aerzten und Klienten« ein Buch ist, das auch von Laien, von Nichtärzten gelesen werden sollte, da es gewiß imstande wäre, manche Irrtümer, manche falsche Anschauungen, manche Vorurteile, die im Publikum über den Aerztestand eingewurzelt sind, aufzuklären. Wir meinen, »Zwischen Aerzten und Klienten« sollte in den Wartezimmern der Aerzte aufliegen, damit auch die — Klienten aus ihm Belehrung schöpfen.

Ferner:

Auf dem Wege der Wissenschaft

von

Prof. G. B. UGHETTI

Autorisierte Uebersetzung von Prof. Dr. Giovanni Galli.

8°. [XVI. 136 S.] 1907. *2 K — 1 M. 80 Pf. In Leinwandband 3 K — 2 M. 60 Pf.*

Aerztliche Reformzeitung. 1907, Nr. 20.

Ein interessantes Buch; ganz anders wie das erste, aber ebenso lesenswert. Der Verfasser sagt darin mit einem gewissen Freimut, in fesselnder Form, was in der Regel verschwiegen wird. Und doch befleißigt er sich in seiner Kritik an Erscheinungen und Persönlichkeiten seiner gewissen Zurückhaltung, die den Eindruck der Objektivität macht und dadurch die kritischen Bemerkungen akzentuiert. Die Ansichten, die Ughetti schon im Vorworte und dann im ganzen Buche äußert, sind so durch und durch naturwissenschaftlich, sie sind nüchtern, gesund und vernünftig, nicht angekränkelt von Theorien, sie wurzeln in ursprünglicher Beobachtung und Betrachtung. Ich möchte sagen, das neue Buch Ughettis ist ursprüngliche, reale ärztliche Philosophie, Philosophie eines klar denkenden und klar urteilenden Arztes, der die Erscheinungen so auffaßt, wie sie ihm entgegentreten, sie so erklärt, wie es ihm seine Tatsachen- und Menschenkenntnis eingibt. Der täte Ughetti bitter unrecht, der an Inhalt und Darstellung des Buches Zynismus des Professors diagnostizieren wollte. Das Buch hat etwas Revolutionäres. Die Auflehnung gegen althergebrachte Vorurteile, Auflehnung gegen veraltete Systeme, gegen den Autoritätsglauben usw. und was der philosophische Philister vielleicht als Zynismus bezeichnen würde. ist nichts als ungeschminkte Aufrichtigkeit. Der Spott, der häufig durchklingt, ist das Salz des Buches, er verletzt nie und stellt sich zur rechten Zeit und bei entsprechender Veranlassung ein. Wollten wir näher auf den Inhalt des Buches eingehen, dann müßten wir Kapitel für Kapitel durchsprechen. Wir wollten nur erwähnen, daß sich Ughettis Meinungen in vieler Hinsicht mit unseren Ansichten decken. Insbesondere möchten wir darauf hinweisen, daß Ughetti gegenüber der Kurpfuscherei denselben Standpunkt einnimmt. welchen wir in der ärztlichen Reformzeitung stets vertraten. Ughetti sagt im dritten Kapitel seines Buches, Seite 57, darüber: »Gerade im Lande der Gelehrten, in Deutschland, steht der Charlatanismus derartig in Blüte, daß man eine eigene Ausstellung solcher Mittel veranstaltete, um, wenn möglich, diese Wunde zu heilen. Es ist aber im Gegenteil zu befürchten, daß damit den Leuten nur hübsch Reklame gemacht wurde, also gerade das, was sie am meisten wünschen.« Wenn wir die Ansichten Ughettis auch nicht durchwegs teilen, so enthält sein Buch doch sehr viele Wahrheiten, die nicht jeder sagt, die jedoch zu sagen notwendig und heilsam ist. Das Buch sei hiermit allen Kollegen wärmstens empfohlen.

Durch alle Buchhandlungen zu beziehen.

komme aber aus Dankbarkeit wieder. Ich war auf den Befund recht gespannt. Ich fand die Patientin beim Eintritte recht gut aussehend, sie hatte an Gewicht nicht unwesentlich zugenommen und klagte über nur geringe, zeitweise Beschwerden und Obstipation. Ich fand objektiv wiederum die in der Pylorusgegend lokalisierte, in den linken Leberlappen übergehende Resistenz, die mir aber entschieden etwas kleiner schien als im Vorjahre, dagegen war sie auf Druck schmerzhafter. Die neuerlich vorgenommene radiologische Untersuchung zeigte den Magen etwas tieferstehend wie im Vorjahre, aber ohne jegliches Anzeichen einer inneren Raumverengerung, da der Wismutbrei in der normalen typischen Weise sichtbar war und mit Ausnahme der deutlich verminderten Motilität nichts Abnormes nachweisbar war.

Wir hatten es offenbar mit einem Falle von chronischer, adhäsiver Chole- und Pericholezystitis zu tun, mit Schwellung des linken Leberlappens und Adhäsionsbildung mit der Pars pylorica. Infolge dieser Umstände war es zu einem dauernden Spasmus in der Pylorusgegend gekommen, mit gleichzeitiger, stark verminderter Salzsäuresekretion, so daß das ganze stomachale Bild in den Vordergrund der Erscheinungen gedrängt wurde und zu dem lückenlosen Symptomenkomplexe eines Magentumors geführt hatte, ohne daß ein solcher vorhanden war. Mit dem Rückgang der Entzündungserscheinungen waren der Spasmus und damit auch die Magenerscheinungen fast gänzlich geschwunden.

Ich hielt den Fall für interessant genug, um ihn der Publikation nicht zu entziehen.

Feuilleton.

Der 1. April 1908.

Ein Mahnwort in letzter Stunde.

Von **Friedrich Schauta.**

Der 1. April 1908 war seit längerer Zeit dazu bestimmt, ein Freuden- und Ehrentag der Wiener medizinischen Fakultät zu werden. An diesem Tage sollte die mehrmals verschobene Eröffnung der neuen Frauenkliniken stattfinden, die sich seit geraumer Zeit auf dem Areale des früheren Versorgungshauses mächtig erheben. Alles war auf diesen Termin eingestellt. Der Rücktritt unseres allverehrten Kollegen, Hofrat Prof. Chrobak, der den Wunsch hat, die Leitung der neuen Klinik einer jüngeren Kraft zu übergeben und der deshalb mit Ende März in den dauernden Ruhestand tritt, nachdem er sich bis zum letzten Tage selbstlos der großen Arbeit der Fertigstellung der Klinik für seinen Nachfolger unterzogen haben wird und die Ernennung Prof. v. Rosthorns, der am 1. April seine Stellung in Heidelberg verläßt, um die neue fertige Klinik in Wien zu übernehmen, sind die wichtigsten Ereignisse, welche sich an den genannten Termin knüpfen.

Aller Augen sind seit längerer Zeit auf diesen Tag gerichtet. Und doch muß es leider zugestanden werden, daß es mehr als zweifelhaft geworden, daß dieses freudig erwartete Ereignis tatsächlich um die genannte Zeit sich werde vollziehen können wenn nicht in letzter Stunde Entscheidungen seitens der beteiligten Behörden erfolgen, die, immer wieder hinausgeschoben, nunmehr so dringlich geworden, daß die oben erwähnten Zweifel voll berechtigt erscheinen.

Diese Tatsache im Kreise der Kollegen an dieser Stelle zu erörtern und den nur allzunahe liegenden Vorwurf, als treffe die in letzter Linie beteiligten Faktoren, also das engere Baukomitee mit den beiden Fachprofessoren die Schuld an dieser Verzögerung, abzuwehren, ist der Zweck der folgenden Zeilen.

Bei der Grundsteinlegung zum Neubau des allgemeinen Krankenhauses am 21. Juni 1904, sprach Seine Majestät den Wunsch aus, „daß diese Heil- und Unterrichtsstätte einer baldigen Vollendung entgegengehen möge."

Diese kaiserlichen Worte haben sich uns tief in die Seele gegraben. In der Tat wurde in der nächsten Zeit alles getan, um diesen allerhöchsten Wunsch zu verwirklichen. Der Neubau der beiden Frauenkliniken wurde sofort begonnen und obwohl wir gleich im Anfange unserer Arbeit den Verlust des Baurates Berger, der vom Lande übernommen worden war, zu beklagen hatten, schritt der Bau doch dank der außerordentlichen Arbeitskraft seines Nachfolgers, des Oberingenieurs Piekniczek und seiner vortrefflichen Mitarbeiter, der Ingenieure Laksch und Rasinger so tüchtig vor, daß er bereits im August 1905 unter Dach gebracht werden konnte.

Eine Riesenleistung war vollbracht worden und man rechnete, da für die innere Einrichtung der Zeitraum eines Jahres als genügend erachtet werden konnte, mit der gänzlichen Fertigstellung der Kliniken mit September 1906.

Doch erst im Mai 1907 erfolgte die Bewilligung der für die innere Einrichtung erforderlichen Summen, nachdem der Voranschlag viermal einer Umarbeitung unterzogen wurde und sich eine Reduktion um 200.000 K gefallen lassen mußte, obwohl in der Zwischenzeit Lohn- und Materialpreise um 20 bis 25% gestiegen waren. Aber endlich war doch am 11. Mai 1907 die Bewilligung zur Anschaffung der inneren Einrichtung erfolgt und nun wurde in zahllosen Sitzungen und Besprechungen im Schoße des engeren Baukomitees und mit jedem der einzelnen Lieferanten, die Sache so gefördert, daß der weitaus größte Teil der auf 1130 Posten sich belaufenden inneren Einrichtung bereits fertiggestellt ist und der Verteilung auf die einzelnen Räume harrt.

Und nun, sollte man glauben, stünde der Eröffnung der Klinik kein Hindernis mehr im Wege!

Eine, wenn auch nur oberflächliche Betrachtung wird jedoch ergeben, daß zum Betriebe einer klinischen Anstalt außer dem Gebäude und den notwendigen Einrichtungsgegenständen, noch eine ganze Reihe anderer Faktoren nötig ist, welche das tadellose Funktionieren und die Zweckerfüllung der Anstalt sicherstellen müssen.

Zum Betriebe einer Klinik gehört in erster Linie das entsprechende Krankenmaterial; es gehören ferner dazu geschulte Pflegerinnen in genügender Anzahl; die Kranken müssen eine entsprechende Verköstigung erhalten und es muß an einer operativen Klinik für die ausreichende und zuverlässige Sterilisation der bei den Operationen und Entbindungen zur Verwendung kommenden Verbandstoffe Vorsorge getroffen werden.

Was die Frage des Krankenmateriales betrifft, so besteht nach den Mitteilungen des seinerzeitigen Referenten im Landesausschusse, Herrn Steiner, welche Mitteilungen derselbe in einer ministeriellen Kommissionssitzung am 1. Februar 1905 gemacht hat, die Absicht, den beiden Aerztekliniken nur das Material der peripheren Provinzen Oesterreichs, das Material von Wien und Niederösterreich aber der Hebammenklinik zu überlassen. Nun stammt das Material der Wiener Gebäranstalt, wie die vorliegenden Ausweise zeigen, zur Hälfte aus Wien und Niederösterreich, zur anderen Hälfte aus den peripheren Provinzen. Während jetzt die drei Kliniken sich gleichmäßig in dieses Material teilen und jeder der beiden Aerztekliniken, sowie der Hebammenklinik etwa ein Drittel der gesamten Geburten zufällt, hätten sich nach der Neuordnung der Dinge die beiden Aerztekliniken in die Hälfte des gesamten Materiales zu teilen, noch dazu in die sehr schwankende und unsichere Hälfte der peripheren Provinzen, deren Zuzug nach Wien von Verfügungen der betreffenden Landesausschüsse abhängig gemacht werden kann, während der Hebammenklinik allein die andere sichere Hälfte des gesamten Geburtenmateriales zufiele.

Eine Reduktion des jeder Klinik zur Verfügung stehenden Materiales auf ein Viertel oder auch noch weit darunter, müßte die notwendige Folge dieser Maßregel sein. Dazu kommt, daß das operative Material noch in weit höherem Verhältnisse sinken würde wie die Zahl der Geburten, da wir unser operatives Material jetzt zum größten Teile aus Wien und dessen nächster Umgebung beziehen und dasselbe aus Gebärenden besteht, die bei normalem Verlaufe niemals die Anstalt aufgesucht hätten. Das analoge Material kommt aber bezüglich der aus den peripheren Provinzen Stammenden für die Wiener Kliniken nicht in Betracht, da es solchen Gebärenden wegen der weiten Entfernung unmöglich ist, bei plötzlich und unerwartet eintretenden Anomalien die Wiener Gebäranstalt aufzusuchen.

Nach einer diesbezüglich aus dem Materiale meiner Klinik angestellten Berechnung aus den letzten Jahren, würde sich das Material an Placenta praevia, Eklampsie, Sectio caesarea und Kraniotomie unter diesen Verhältnissen auf ein Minimum reduzieren. Gerade dieses Material ist es aber, das die Aerztekliniken notwendig brauchen und das für die Hebammenklinik zum größten Teile überflüssig ist.

Die Lösung dieser Frage befindet sich seit jenem Tage in der Schwebe und es ist dringend notwendig, daß dieselbe noch vor der Uebersiedlung der Frauenkliniken in das neue Gebäude, in befriedigender Weise erfolge, da im anderen Falle mit der Uebersiedlung in neue moderne Verhältnisse der Unterricht eine schwere und niemals wieder gut zu machende Schädigung erleiden könnte und die Ordnung dieser Angelegenheit nach der vollzogenen Tatsache der Uebersiedlung, wenn sie schon jetzt so große Schwierigkeiten bereitet, dann aus den verschiedensten Gründen gewiß nur in einem, dem Unterrichte und der Forschung nachteiligen Sinne gelöst werden dürfte.

Mit dieser Frage der Materialverteilung und der Uebernahme des Materiales in die Staatsverwaltung steht auch die Frage der Uebernahme des alten Inventars und die Frage der Errichtung einer Aufnahmskanzlei bei den neuen Kliniken in innigem Zusammenhange. Vieles aus dem alten Inventare, besonders an Wäsche, hätte in das neue Haus hinübergenommen werden, manche Ersparnis hätte so erzielt werden können. Mangels einer diesbezüglichen Entscheidung und da die Zeit drängte, mußte alles neu bestellt werden.

Es ist ferner unbedingt notwendig, daß die Aufnahmskanzlei bei den neuen Kliniken eingerichtet werde, da im Falle des Verbleibens der Aufnahmskanzlei an ihrer jetzigen Stelle im VII. Hofe, in unmittelbarer Nähe der Hebammenklinik dringende Fälle gewiß nur selten dem relativ weiten Transporte in die neue Klinik unterworfen werden könnten und deshalb der Hebammenklinik zufallen würden, die derselben für ihr Unterrichtsbedürfnis, wie schon oben erwähnt, kaum bedarf.

Uebrigens ist ja selbst die Frage, ob die Gebärklinik im neuen Hause in der Verwaltung des Landes verbleibt, oder wie seit Jahren behauptet wird, in die Staatsverwaltung übergehen werde, jetzt, wenige Wochen vor Fertigstellung der Kliniken, noch unentschieden.

Eine weitere wichtige Frage betrifft die Pflegerinnen. An jeder der beiden Frauenkliniken befinden sich jetzt ca. 30 Wärterinnen. Für die neuen Kliniken sind deren 50 erforderlich. Schon seit Jahren hat Direktor Mucha für eine Pflegerinnenschule ein Statut ausgearbeitet. Dieses Statut harrt der Genehmigung. Bis dahin ist Direktor Mucha nicht imstande, die entsprechende Zahl von Pflegerinnen aufzunehmen und unterrichten zu lassen, was doch unbedingt notwendig wäre, sollen dieselben zu Ostern 1908 ihren Dienst an den Kliniken in klagloser Weise antreten. Ob nun aber die neuen Kliniken nach dem alten System mit Wärterinnen versorgt werden, oder ob, was dringend zu wünschen wäre, das von Hofrat Mucha geplante Pflegerinneninstitut aktiviert werden soll, unter allen Umständen muß diese Frage einer sofortigen Lösung zugeführt werden, da es unmöglich erscheint, in einem noch kürzeren Zeitraume, als dem bis zur projektierten Eröffnung noch zur Verfügung stehenden, Wärterinnen anzuwerben und auszubilden.

Mit dieser Frage der Wärterinnen hängt noch die weitere Frage nach der Unterbringung derselben zusammen. Bleibt es beim alten System, so werden die Wärterinnen nach wie vor außer Hause wohnen und sind besondere Ubikationen für dieselben nicht erforderlich. Wird das System Direktor Muchas akzeptiert, dann sollen diese Pflegerinnen im Hause wohnen. Für diese Wohnungen wurden ursprünglich Räume in dem stehengebliebenen Teile des Versorgungshauses in Aussicht genommen und durch Zubauten erweitert. Da nun aber einer neuen Version zufolge dieses Mittelgebäude angeblich einer anderen Bestimmung zugeführt werden soll, so wurde im Juli 1907 die Anfrage an die klinischen Vorstände gerichtet, ob sie imstande wären, die Pflegerinnen eventuell auch in den Hauptgebäuden unterzubringen. Um der Sache förderlich zu sein, haben sich die klinischen Vorstände bereit erklärt, sich in bezug auf den Belagraum eine Beschränkung aufzuerlegen. Demgemäß haben dieselben gewisse Räume im Hochparterre der beiden Kliniken für die eventuelle Unterbringung der Pflegerinnen zur Verfügung gestellt. In dieser Angelegenheit ist bis heute jedoch nach keiner Richtung eine Entscheidung erflossen und ruht die bauliche Einrichtung der betreffenden Räume, da man heute noch nicht weiß, ob dieselben der ursprünglichen Bestimmung als Krankenräume, oder der Bestimmung als Wohnräume für die Pflegerinnen zugeführt werden sollen. In den meisten dieser Räume ist deshalb noch nicht einmal der Fußboden gelegt und sind auch die Wände noch nicht gestrichen.

Auch diese Frage muß also einer sofortigen definitiven Lösung zugeführt werden.

Eine dritte wichtige Frage betrifft die Verköstigung der in die neue Klinik unterzubringenden 300 Pfleglinge. Dieselben sollen, wenn die Gebäranstalt in die Staatsverwaltung übergeht, zur Verköstigung aus der Küche des Allgemeinen Krankenhauses kommen, während sie bis jetzt aus der Küche der Gebäranstalt gespeist wurden. Für diese 300 Köpfe reicht der Raum und die Einrichtung der jetzigen Krankenhausküche nicht aus. Diese 300 zu verköstigenden Kranken werden sich aber auf 600 erhöhen, wenn, wie geplant, in die alten Räume im VIII. und IX. Hofe des jetzigen Allgemeinen Krankenhauses Kranke verlegt werden. In richtiger Erkenntnis dieser Tatsache hat Direktor Mucha schon vor vielen Monaten eine diesbezügliche Eingabe mit der Bitte um Erweiterung der jetzigen Küchenanlagen an die Behörden verfaßt. Bis jetzt ist auch diese Eingabe unerledigt geblieben.

Der letzte Punkt endlich betrifft die Frage der Sterilisation. Dieselbe soll eine zentrale sein. Auch die Sterilisieranlagen müssen eine Erweiterung erfahren, aus denselben Gründen, die bereits bei der Frage der Verköstigung erörtert worden sind. Auch die diesbezügliche Eingabe ist nur zum kleinsten Teile genehmigend erledigt worden und steht in innigem Zusammenhange mit dem großen Komplexe der hier angeführten Fragen.

Es ist allerdings richtig, daß durch die Erweiterung der Küche und durch die Erweiterung der Sterilisation neue Investitionen im alten Hause erforderlich werden. Das liegt aber im System der Einteilung des Baues der neuen Kliniken in verschiedene Bauperioden, deren vorläufig drei angenommen sind. Hätte man sich entschlossen, sämtliche Kliniken in einer einzigen Bauperiode auszuführen, wie das in so großartiger Weise das Land bezüglich der Bauten der neuen Irrenanstalt getan hat, so wären alle diese Provisorien und provisorischen Adaptierungen mit ihren notwendigen und sehr empfindlichen Ausgaben überflüssig geworden. Da aber dieses System der Trennung der Ausführung der Neubauten in verschiedene Bauperioden seitens der hohen Behörden einmal beschlossen worden ist, bleibt nichts übrig, als daraus auch die Konsequenzen zu ziehen, um auf lange Zeit hinaus gleichzeitig die alten Räume und die neuen Bauten betriebsfähig zu erhalten.

Im übrigen können alle die maschinellen Einrichtungen, die zu diesem Zwecke im alten Hause aufgestellt werden mußten, seinerzeit in das neue Haus übertragen werden, so daß also ein wesentlicher Verlust nicht zu resultieren braucht, oder es könnte auch sofort an den Bau des neuen Administrationsgebäudes geschritten werden, das dann bis auf weiteres auch die alten Kliniken zu versorgen hätte.

Es muß ausdrücklich bemerkt werden, daß, wenn auch nur eine einzige dieser wichtigen, hier angeführten Fragen in den nächsten Wochen ungelöst bleibt, die Uebersiedlung der Kliniken in das neue Gebäude im Frühjahre 1908 ausgeschlossen ist, da kein klinischer Chef sich entschließen kann, in ein, wenn auch noch so vollkommen eingerichtetes Gebäude einzuziehen, in dem ihm die wichtigsten Voraussetzungen für den tadellosen Betrieb fehlen.

Auf der anderen Seite muß aber nochmals darauf hingewiesen werden, daß der Beginn des Baues nun schon mehr als 3½ Jahre zurückliegt und daß mit der inneren Einrichtung erst im Mai 1907 begonnen werden konnte. Das engere Baukomitee, bestehend aus der Bauleitung, den beiden klinischen Vorständen und Herrn Direktor Mucha, hat die seither verstrichene Zeit in der eifrigsten Weise benützt, um seinen Verpflichtungen bezüglich der inneren Einrichtung nachzukommen und es hat die ihm gestellten Aufgaben so weit vollendet, daß es, die gleiche Raschheit bei den maßgebenden Faktoren vorausgesetzt, mit Sicherheit auf die Fertigstellung dieser Einrichtungen bis zum 1. April 1908 rechnen konnte.

Nicht an dem engeren Komitee wird also die Schuld liegen, wenn der Bau auch noch länger seiner Bestimmung nicht zugeführt werden kann, was im Interesse der Kranken, im Interesse des Unterrichtes und im Interesse des Rufes der Wiener medizinischen Fakultät auf das tiefste zu beklagen wäre.

Alle diese Tatsachen sind den Behörden wohlbekannt. Mündlich und schriftlich, einzeln und deputativ, sowie in Eingaben und Memoranden, sind die beteiligten Vertreter der Kliniken, die Dekane und Mitglieder des Professorenkollegiums in den Ministerien vorstellig geworden und haben auf die Wichtigkeit und Dringlichkeit der Sache hingewiesen.

Von seiten des Unterrichtsministeriums hat die Fakultät jederzeit das größte Wohlwollen und bereitwilliges Entgegenkommen in dieser Angelegenheit gefunden und es wäre ungerecht, in dieser Hinsicht mit der Anerkennung über das bereits Geleistete zurückzuhalten.

Diese Kliniken, die die größten sind, die je gebaut wurden, werden ein Gegenstand des Stolzes unserer Fakultät, unserer Universität, ja des ganzen Landes sein. 4·8 Millionen Kronen sind für diesen Bau verausgabt. Rechnet man hiezu den Wert des Grundes (4·5 Millionen), so ergibt sich, insolange das Gebäude seiner Bestimmung nicht zugeführt ist, ein täglicher Verlust an Interkalarzinsen von mehr als 1000 K. Sollte es nicht möglich sein, durch energisches Zusammenwirken der beteiligten Behörden, mit Rücksicht auf die Größe des bereits Geleisteten mit der Lösung der noch schwebenden, scheinbar kleinen Hindernisse fertig zu werden? Sollte die ironische Neben-

bedeutung, die dem „1. April" im Volksmunde anhaftet, eine spezielle Anwendung auf den Eröffnungstermin der neuen Frauenkliniken zu finden bestimmt sein?

Wir können es nicht glauben, daß ein so großes, herrliches Werk, ein Denkmal, das sich die Behörden für Jahrhunderte zu errichten im Begriffe stehen, einen so kläglichen Abschluß finden sollte, indem man über so selbstverständliche Fragen der Administration keine Einigung erzielen kann!

Wir wollen die Hoffnung nicht fallen lassen, daß ein energischer Mann, wie wir ihn in unserem Unterrichtsminister tatsächlich besitzen, doch noch in letzter Stunde den Knoten, der unlösbar scheint, lösen und wenn er ihn nicht zu lösen vermag — zerhauen wird!

Wien, 1. Februar 1908.

Referate.

Die Anpassung der Verdauungsorgane an die Eigenschaften der ihre Tätigkeit anregenden Reize.

Von **Boldgreff.**

Zeitschrift für den Ausbau der Entwicklungslehre 1907, Bd. 1, H. 5 u. 6. Stuttgart, Franckhsche Verlagshandlung.

Der Verfasser, ein langjähriger Mitarbeiter Pawlows, versucht es, in folgendem auf Grund der in Pawlows Laboratorium gewonnenen Tatsachen eine Reihe von Fragen aus dem Gebiete der Verdauungsphysiologie u. zw. vom Standpunkte der Anpassung in den Funktionen des Organismus zu beleuchten. Vorliegende Abhandlung beschäftigt sich vorzugsweise mit der sekretorischen Tätigkeit der Verdauungsdrüsen und zunächst mit der Anpassung dieser Arbeit an die Beschaffenheit der Nahrung. Durch die näher beschriebenen (zum Teil schon durch das Buch Pawlows: Die Arbeit der Verdauungsdrüsen, wohlbekannten) Versuche wird gezeigt, daß einer bestimmten Nahrung ganz genaue und stets bestimmte Eigenschaften der von den Drüsen sezernierten Säfte entsprechen. Auch gegenüber anderen Stoffen zeigen die Sekrete der Speicheldrüsen, des Magens, des Pankreas, sowie die Galle u. zw. sowohl in physikalischer und chemischer Beziehung, als betreffs der Konzentration ihrer Fermente in übereinstimmender Weise eine höchst auffallende Anpassung an deren Eigenschaften.

Am deutlichsten tritt dieses Verhalten bei den Speicheldrüsen zutage, die im Gegensatze zu den anderen Verdauungsdrüsen die minimalste latente Periode der Erregung aufweisen und auch mit dem Aufhören der letzteren ihre Arbeit einstellen, somit nur bei Anwesenheit eines Reizes reagieren, „einem Spiegel vergleichbar, der augenblicklich und exakt alle auf ihn fallenden Erregungen wiedergibt".

In ihrem Zusammenhange liefern die angeführten Beispiele den Beweis für die Fähigkeit der Anpassung der Funktionen der einzelnen Verdauungsorgane und sogar des ganzen Verdauungsapparates der höheren Tiere an die Bedürfnisse des Gesamtorganismus.

*

Die Erkrankungen des Magens.

Von **F. Riegel.**

2. Teil, 2. Auflage.

Bearbeitet und herausgegeben von Dr. v. Tabora.

Wien und Leipzig, A. Hölder.

Riegels letzter Wunsch, die zweite Auflage seines groß angelegten Werkes vollenden zu dürfen, ist unerfüllt geblieben. Dem Herausgeber dieser Auflage, einem der letzten Schüler Riegels, wurde das ehrenvolle Vermächtnis, es zu Ende zu führen. Durch seine langjährige Tätigkeit an der Klinik Riegels und dadurch, daß es ihm auch vergönnt gewesen, noch zu dessen Lebzeiten an dem Werke mitzuarbeiten, war es dem Herausgeber möglich, Riegels Erfahrungen und Anschauungen bei der Neubearbeitung dieses Werkes in reichem Maße zu verwerten.

Bei dem Umstande, daß in dem Zeitraume von mehr als zehn Jahren, welche seit dem Erscheinen der ersten Auflage verflossen sind, die Lehre von den Magenkrankheiten vielfach eine durchgreifende Umwandlung erfahren hat, versteht es sich von selbst, daß eine Reihe von Kapiteln nahezu vollständig umgearbeitet werden mußte, wie jenes über Hyperazidität und Hypersekretion, über motorische Insuffizienz und Ektasie, sowie das über Achylie und über Karzinom.

Es ist dem Herausgeber gelungen, diese wesentliche Umgestaltung des Werkes durchaus im Geiste seines Meisters durchzuführen und so das Denkmal, das sich Riegel schon bei Lebzeiten gesetzt, in erneutem Glanze erstehen zu lassen.

*

Ueber das Tasten normaler Magenteile.

Von **Th. Hausmann** (Orel).

Berlin 1907, S. Karger.

Von der Ueberzeugung geleitet, daß die weitere Ausbildung des palpatorischen Verfahrens für die abdominelle Diagnostik eine Notwendigkeit sei, hat Verf. sich bemüht, die von ihm bereits früher für die Untersuchung des Wurmfortsatzes empfohlene Methdoe der Tiefenpalpation mit steiler Fingerhaltung auch für die Untersuchung des normalen Magens, insbesondere des Pylorusteiles und der großen Kurvatur, zu verwerten.

Mittels dieser in der vorliegenden Arbeit eingehend beschriebenen Methode ist es ihm nach seiner Angabe gelungen, an einer relativ großen Anzahl von normalen Fällen die beiden genannten Abschnitte des Magens zu palpieren.

Die Bedeutung des Verfahrens liegt nach Hausmann, wie er an der Hand von Beispielen zeigt, nicht nur in der Möglichkeit, mit Hilfe desselben die Beschaffenheit dieser Magenteile zu beurteilen, und das Verhalten von Tumoren und benachbarten Organen zum Magen zu prüfen; sondern, wie Verf. glaubt, auch darin, daß jenes Verfahren ein Feld für das Studium des physiologischen und pathologischen Magenmechanismus eröffnet.

Ref. hat seit der vor einigen Monaten anderwärts erfolgten Veröffentlichung dieser Arbeit, das Hausmannsche Verfahren an einem großen Materiale geprüft und möchte auf Grund seiner bisher gemachten Erfahrungen sich dahin äußern, daß dieses Verfahren, dessen richtige Anwendung allerdings große Uebung erfordert, die abdominelle Diagnostik zu fördern verspricht.

*

Die Salzsäuretherapie auf theoretischer und praktischer Grundlage.

Von **H. Leo.**

Berlin 1908, A. Hirschwald.

Das vorliegende Werk, welches den Zweck verfolgt, das Fundament zu einer wissenschaftlich begründeten Salzsäuretherapie zu legen, zerfällt in zwei Teile: einen theoretischen, der den Stand unserer Kenntnisse betreffs der Sekretion des Magensaftes unter normalen und pathologischen Verhältnissen, die Wirkung der Salzsäure auf die Nahrung außerhalb und innerhalb des Organismus, sowie die sonstigen chemischen und physikalischen Vorgänge, die sich im Magen unter dem Einflusse der Salzsäure abspielen, erörtert; und einen praktischen Teil, der, fußend auf den obigen Kenntnissen, die Art der Salzsäuredarreichung und ihre Indikation bei Krankheiten in Betracht zieht.

Es ist hier nicht möglich, auf den reichen Inhalt der einzelnen Kapitel dieses Buches einzugehen, dessen Wert nicht allein darin besteht, daß es zeigt, in welcher Weise angewendet, die Salzsäure als wirkliches und wirksames „Naturheilmittel" zu gelten hätte, sondern auch in dem Umstande begründet ist, daß es dem Leser die Rolle, welche die Salzsäure in der Physiologie und Pathologie der Verdauung spielt, in lehrreicher Form vor Augen führt.

Es wäre nur zu wünschen, daß die vom Verfasser empfohlene Salzsäuretherapie sich in praxi so glänzend bewähren möge, wie er dies auf Grund seiner Beobachtungen annehmen zu müssen glaubt.

*

Die Krankheiten des Verdauungskanals (Oesophagus Magen, Darm).

Ein Leitfaden für praktische Aerzte.

Von **Paul Cohnheim.**

2. Auflage.

Berlin 1908, S. Karger.

Die leicht faßliche Darstellungsweise, dessen sich dieser Leitfaden erfreut, sowie das Verständnis des Autors für praktische Fragen, welches in seinem Buche zutage tritt, hat offenbar viel zu dessen beifälliger Aufnahme beigetragen, die sich in der Notwendigkeit, nach zwei Jahren eine neue Auflage erscheinen zu lassen, äußert.

Das Bedürfnis, in einer als Leitfaden dienenden Schrift den Stoff mit möglichster Knappheit zu behandeln, ist sicherlich ein Grund, daß Verf. es unterlassen hat, auf die vielen Lücken, welche das praktische Gebiet der Magen- und Darmkrankheiten aufweist und die Schwierigkeiten, die mit fortschreitender Erforschung dieses Gebietes in immer größerem Maße in der Diagnostik auftauchen, so einzugehen, wie es in einem Lehrbuche über diesen Gegenstand heutzutage erforderlich ist.

Dies ist gewiß auch die Veranlassung einer, wie Ref. glaubt, allzu dogmatischen Behandlung des Inhaltes einzelner Kapitel dieses Buches. An vielen Stellen finden sich Aeußerungen, deren Richtigkeit teils nicht erwiesen, teils mit Recht anzuzweifeln ist. Hier nur einige Beispiele: „ein rein funktionelles Magenleiden verläuft nie mit wirklichem Schmerz", „ein Druck, der nur nach harten Speisen kommt, spricht für chronische Gastritis", „jede Verfärbung des Kongopapiers nach PF. bezieht sich stets auf freie Salzsäure, niemals auf Milchsäure" usw., usw. Auch als unbedingter Anhänger der Stillerschen Lehre wird Verf. wohl nur vereinzelt dastehen.

Betreffs der reichen, fast jedem Abschnitte beigefügten Kasuistik, möchte Ref. nur bemerken, daß eine Kasuistik selbst in einem Lehrbuche nur unter ganz bestimmten Bedingungen eine Berechtigung hat; in einem bloß zur Orientierung dienenden Buche jedoch ist eine Kasuistik, namentlich in ihrer vorliegenden, lapidaren Form, die im wesentlichen den Inhalt des vorausgegangenen Abschnittes in Kürze wiederholt, schon aus räumlichen Gründen nicht am Platze. E. Schütz.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

80. Heißluftbehandlung nach Bauchoperationen. Von Dr. Gelinsky. Gelinsky wendet bei Bauchoperationen systematisch die Heißluftheizung nach Bier als Nachbehandlung an und der klinische Verlauf wie das subjektive Befinden der Kranken unter dieser Behandlung sind auffallend günstig. Die Operierten werden vom Tage der Operation an in den Heißluftkasten ein- bis zweimal täglich einer trockenen Wärme von 120 bis 150° C 20 Minuten lang ausgesetzt. Es erfolgte darnach stets ein reichlicher Abgang von Winden. Besonders das Auftreten der Peristaltik in den ersten 24 Stunden post operationen hebt Gelinsky hervor; auch scheint die infektionsvernichtende Kraft des Bauchfells durch die Heißlufthyperämie unterstützt und erhöht zu werden. (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 1.) E. V.

*

81. (Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Eppendorf. — Abteilung: Oberarzt Dr. Schottmüller.) Ueber einen Fall von Cholecystitis paratyphosa. Von Dr. Alexander Lorey, Assistenzarzt. Ein 22jähriger Matrose hatte vor zwei Jahren Typhus, vor zwei Monaten in Südamerika angeblich Ruhr. Auf der Heimreise wurde er von Kolikanfällen geplagt, weswegen er nach der Ankunft in Hamburg in das Eppendorfer Krankenhaus aufgenommen wurde. Daselbst typische Gallenkolikanfälle. Nach dem zweiten Kolikanfalle wurde im Stuhle der Bacillus paratyphosus alcalifaciens nachgewiesen. Das Serum des Kranken agglutinierte den aus den Fäzes gezüchteten Stamm bis zu einer Verdünnung von 1:80 innerhalb einer halben Stunde bei Zimmertemperatur, einen Typhusstamm bis 1:20. Auf diesen Befund hin wurde die Diagnose auf Cholecystitis calculosa paratyphosa gestellt und der Kranke auf die chirurgische Abteilung behufs Operation gelegt. Daselbst wurde die Cholezystektomie gemacht. In der Gallenblase einige erbsengroße Steine und ein kleines Geschwür. Es wurde etwas Schleimhaut mit der Platinöse abgekratzt; in einem Ausstriche auf Glyzerinagar wuchs eine Reinkultur von Bacillus paratyphosus alcalifaciens. Dasselbe Resultat wurde durch Prüfung auf Nährböden und durch Agglutination erzielt, in gleicher Weise, wie bei dem aus dem Stuhle isolierten Stamme. Nach der Operation fanden sich bei mehrmaliger Untersuchung keine Paratyphusbazillen mehr in den Fäzes. Verfasser nimmt an, daß der vor zwei Jahren überstandene Typhus in Wirklichkeit ein Paratyphus war und seitdem die Paratyphusbazillen in der Gallenblase vegetierten. Die Ruhr in Südamerika deutet er als Gastroenteritis paratyphosa, entstanden durch Autoinfektion von der Gallenblase her. Der Fall ergibt, daß es ebenso, wie nach Typhus und Paratyphus A, auch nach Paratyphus B chronische Bazillenträger gibt und daß auch in diesen Fällen die Gallenblase als Vegetationsort der Keime anzusehen ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 1.) G.

*

82. Eine Methode zur Abkürzung normaler Entbindungen. Von Dr. Theodor Landau in Berlin. Sie besteht darin, daß der Geburtshelfer bei Frauen in der Geburt, also wenn schon Wehen eingesetzt haben und wenn der Kopf fest im Becken steht, mit ein bis zwei Fingern, eventuell mit mehreren, den Zervikalkanal ohne Narkose zu dehnen und dabei die Muttermundlippen über den andrängenden Kopf hinüberzuschieben sucht. Dieser Versuch soll während der Wehe gemacht werden. Bei Innehaltung von Pausen und je nach der Rigidität des Muttermundes, wurden die diesem Verfahren zugänglichen Fälle, besonders günstig die Multiparae, in wenigen Stunden schadlos entbunden. Als Vorbedingungen für dieses Verfahren hält der Verfasser folgende: Vorhandensein von Wehen, Zeichen der Retraktion, Auflockerung und Erweiterung, resp. Erweiterbarkeit der Zervix, resp. des Scheidenteils, sodann Fixiertsein des Kopfes im Becken und absoluteste Asepsis (Gummihandschuhe, Desinfektion der äußeren Genitalien etc.). Man vermeide rohes, forciertes Eingreifen, gehe vielmehr stets zart und vorsichtig nach der Richtung des geringsten Widerstandes vor. Man versuche, ob der Verschluß der Gebärmutter einer mechanischen (manuellen, nicht instrumentellen) Beeinflussung überhaupt zugängig ist, weite auch nicht auf einmal ad maximum aus, nehme stets Rücksicht auf den Widerstand, um ja nicht zu schaden. Zumeist setzen dann kräftige Wehen ein und führen die Dehnung des unteren Gebärmutterabschnittes spontan zu Ende. Das beschriebene Verfahren ist dasjenige, das zum Zwecke der kombinierten Wendung jeder Geburtshelfer, schon oft bewußt oder unbewußt geübt hat. Während aber sonst die manuelle Dilatation der Zervix nur als Mittel zum Zweck in pathologischen Fällen (z. B. bei Eklampsie, Placenta praevia, bei beginnendem Lungenödem etc.) geübt wird, empfiehlt Verf. einen Versuch mit dieser Methode zur Abkürzung normaler Entbindungen. Durch den Handgriff wird eventuell auch die Erfüllung der Bedingung zur Zangenanlegung — vollkommenes Verstrichensein des Muttermundes — gefördert. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 1.) E. F.

*

83. Nierendekapsulation bei puerperaler Eklampsie. Von Dr. V. Falgowski. Bei einer 28jährigen IV-para trat 13 Stunden post partum eine sehr schwere Eklampsie auf. Der Harn enthielt sehr reichlich Eiweiß, Massen von granulierten Zylindern, Leukozyten und roten Blutkörperchen. 34 Stunden post partum wurde die beiderseitige Nierendekapsulation gemacht. Das Koma hielt nach der Operation noch 6 Stunden an, während keine Krampfanfälle mehr erfolgten. 20 Tage post operationem verließ Pat. geheilt das Spital. Die Nierensekretion ging nicht gleich nach der Operation in die Höhe, vielmehr bedurfte es erst einiger Zeit, bis die Nieren ihre Funktion wieder erlangten. Während der Operation erwiesen sich beide Nieren als zyanotisch verfärbt, gequollen und vergrößert. Nach Spaltung der Kapsel mit dem Messer quoll die Nierensubstanz deutlich durch den in die Capsula propria gemachten Schnitt; das Abschieben der Kapsel war beiderseits ziemlich leicht. Falgowski will, daß man noch vor dem völligen Erlahmen der Nierenfunktion operiere und tritt für die Nierendekapsulation bei der Eklampsie ein. (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 2.) E. V.

*

84. Ein Beitrag zu den Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung der zerebrospinalen Flüssigkeit. Von A. Landau und M. Halpern. Die Untersuchungen der Verfasser umfassen 22 Fälle. Das Material wurde vermittels Lumbalpunktion entnommen. Das gefundene spezifische Gewicht der Zerebrospinalflüssigkeit schwankte zwischen 1005 und 1009; dabei bemerkte man keine deutliche Abhängigkeit dieses spezifischen Gewichtes von dem Gehalte der Chloride und dem absoluten Gehalte des Stickstoffs. Was die Chloride anbelangt, so betrug ihre Menge ca. 0·6%, der Gehalt des Stickstoffs schwankte zwischen 0·03% und 0·04%, dabei ließ sich ein gewisser Antagonismus zwischen dem Gehalte der Chloride und des Stickstoffs konstatieren u. zw. entsprachen den höchsten Zahlen des Stickstoffs die niedrigsten Zahlen der Chloride und umgekehrt. Was die ein-

zelnen Fälle betrifft, so ist charakteristisch für die Meningitis tuberculosa ein geringer Gehalt an Chloriden bei einem hohen Gehalte an Stickstoff. Es wäre zu untersuchen, ob diese Erscheinung konstant für alle Fälle von Meningitis tuberculosa ist und wovon diese Vermehrung des Stickstoffs abhängt. — (Medycyna i Kronika lekarska 1908, Nr. 1.) P.

*

85. (Aus dem St. Anna-Kinderspital in Wien. — Vorstand: Hofrat Prof. Escherich.) Neue Beiträge zur Aetiologie der orthotischen Albuminurie im Kindesalter. Von Dr. Ludwig Jehle, klinischer Assistent. Verf. erörtert zunächst die herrschenden Theorien und Hypothesen über die orthotische Albuminurie, fügt eine Anzahl einschlägiger Krankheitsgeschichten mit genauen Harnbefunden hinzu und führt nun die Versuchsanordnung an, die ihm das auslösende Moment der orthotischen Albuminurie zur Sicherheit machte. Die Kinder scheiden regelmäßig Eiweiß aus, wenn sie eine aufrechte Körperstellung einnehmen. Setzte Verf. ein Kind so, daß es in einer Reitsitzstellung eine vollkommen senkrechte Körperhaltung einnahm, so trat keine Eiweißausscheidung auf. Die reichlichste Eiweißausscheidung fand er in der gewöhnlichen knienden Stellung mit aufrecht gestrecktem Oberkörper; kniete jedoch das Kind derart, daß es dabei auf seinen Unterschenkeln saß, blieb die Albuminurie aus. Nach Verfasser handelt es sich in dieser Versuchsanordnung um eine Stellungsänderung der Lendenwirbelsäule, um eine Lordose. Mit der Lordose tritt die Albuminurie auf, mit dem Ausgleiche derselben schwindet sie. Verf. ließ eine Patientin im Stehen mit lordotisch gekrümmter Wirbelsäule eingipsen und sie in dieser Stellung zu Bett bringen: Die Eiweißausscheidung bestand fort. Schon eine geringe Aenderung in der Lordosenstellung der Lendenwirbelsäule, wie das Aufstellen der Patienten auf eine schiefe Ebene bewirken ein vollständiges Schwinden oder Verringern der Albuminurie. Tandler konstatierte bei diesen Kindern eine über das Normale ausgebildete Lordose, die in erster Linie eine Folge der Schwäche der Lendenmuskulatur bei meist schwächlichen Kindern sein dürfte. Wie die Lordose die Albuminurie bewirkt, kann Verf. nicht erklären. Bezüglich der Therapie empfiehlt er eine allgemeine kräftigende Ernährung, Sport und Spiel, wobei vieles Stehen ausgeschlossen ist und spezielle Kräftigung der Lendenmuskulatur. Zum Schlusse spricht Verf. die Ueberzeugung aus, daß auch die Schwangerschaftsniere zum mindesten in vielen Fällen auf der abnormen Lordose beruht. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 1.) G.

*

86. Zur Aetiologie der Retroflexio uteri puerperalis. Von R. Olshausen. Die im Wochenbett entstehenden Retroflexionen entstehen nur ganz ausnahmsweise infolge einer Perimetritis oder Parametritis. In der Regel sind sie die Folge der puerperalen Veränderungen der Genitalorgane an und für sich. In der ersten Schwangerschaft tritt während der letzten Wochen der vorliegende Kopf in die obere Apertur des Beckens, ja bis in die Beckenhöhle hinab. Die Folge für den Uterus und die Vagina ist, daß sie mit herabgedrängt und in ihren Wandungen stark verdünnt werden. Diese Verdünnung betrifft wesentlich die Zervix, welche während der Geburt noch weiter zunimmt. In dieser Verdünnung der Zervixwand bei der ersten Geburt erblickt Olshausen eine wichtige Ursache der im Wochenbett entstehenden Retroflexionen. (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 1.) E. V.

*

87. Ueber die Inoskopie. Von T. Wretowski. Die Inoskopie bildet eine Methode zur Untersuchung der körperlichen Flüssigkeiten auf den Gehalt an Mikroorganismen; sie beruht auf der Eigenschaft des in der untersuchten Flüssigkeit entstehenden Gerinnsels, alle in dieser Flüssigkeit sich befindenden, nicht aufgelösten Teilchen, also auch die Mikroorganismen, in sich einzuschließen. Ein solches Gerinnsel wird nachher einer künstlichen Verdauung unterworfen und die auf diese Weise erhaltene Flüssigkeit wird zentrifugiert und in dem Bodensatze sucht man nach den Mikroorganismen vermittels der allgemein üblichen, tinktoriellen Methoden. Im allgemeinen fand diese Methode eine geringe Anwendung und ihr Wert wird verschieden beurteilt. Am meisten fand sie noch Anwendung zum Nachweise der Tuberkelbazillen in den körperlichen Flüssigkeiten und trotz der Einwände, die man ihr machte, vermochte diese Methode öfters über den Charakter einer exsudativen Pleuritis aufzuklären. Der Verfasser untersuchte Fälle von exsudativer Pleuritis und Peritonitis, bei denen man eine tuberkulöse Basis vermutete. Die zu untersuchende Flüssigkeit nahm man in der Menge von 400 bis 500 cm^3 und wenn nach einem 24stündigen Stehen an einem kühlen Orte sich kein Gerinnsel bildete, wurde etwas steriles Blut hinzugefügt, welches gerann und auf diese Weise die eigentliche Aufgabe erfüllte. Auf 15 Fälle einer exsudativen Pleuritis, war der Ausfall sechsmal positiv, d. h. man fand die Tuberkelbazillen, jedoch immer erst nach einem längeren Suchen; bei den übrigen Fällen war der Ausfall negativ. Von drei Fällen einer Peritonitis, fiel nur in einem Falle die Probe positiv aus. Die auf diese Weise nachgewiesenen Bazillen stellen sich etwas verschieden als die im Sputum dar, sie sind dicker, färben sich dunkler, ihre Konturen aber sind öfters verwischt. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt der Verfasser zu dem Resultate, daß die endgültige Entscheidung auf dem Wege der Inoskopie, ob in einer gegebenen körperlichen Flüssigkeit sich die Tuberkelbazillen befinden, in zweifelhaften Fällen schwer ist. — (Gazeta lekarska 1907, Nr. 51, 52.) P.

*

88. Ueber Prophylaxe und Therapie der Augeneiterung bei Neugeborenen. Von Prof. Dr. R. Graefe, Direktor der königlichen Augenklinik in der Charité zu Berlin. Die Augeneiterung der Neugeborenen muß jeder Arzt behandeln und heilen können! In prophylaktischer Hinsicht, die besonders bei der Conjunctivitis gonorrhoica von großer Bedeutung ist, ist das Credésche Verfahren dahin zu verbessern, daß man die starken Lösungen des Arg. nitric. verläßt und zu schwächeren übergeht. Es genügt sicher eine ¼%ige Lösung. Auf der dem Verfasser unterstehenden Station wird seit langer Zeit auch in therapeutischer Hinsicht eine viel schwächere Lösung, nämlich eine 0·1%ige Argentum nitricum-Lösung angewendet und die Resultate sind viel besser als früher. Die Hebammen sind vor allem zu verpflichten, jeden Fall von Infektion eines Neugeborenen intra partum anzuzeigen und der Behandlung zuzuführen. Jeder Fall von Conjunctivitis gonorrhoica bei den Neugeborenen ist heilbar, wenn er richtig behandelt wird. Es genügt, das Auge möglichst häufig mit schwachen Argentumlösungen (0·1%) auszuspülen. Das kranke Kind wird zu diesem Zwecke auf den Schoß oder auf den Tisch gelegt und einer macht bloß in der Weise Bewegungen, daß er die Lider auseinanderzieht und wieder zusammenrückt, während ein anderer die Lösung allmählich in die Lidspalte hineinlaufen läßt. Ektropionieren der Lider, Pinseln und Auswischen ist verpönt. Das Einlaufenlassen der Silberlösung erfolgt mittels einer einfachen Flasche, bei welcher der Kork durchbohrt und ein Tropfglas eingesetzt wird. Diese Ausspülungen sind in den ersten Tagen jede Stunde oder mindestens jede zweite Stunde von der Mutter oder Hebamme zu machen. Der Eiter darf nicht stagnieren, deshalb muß in den ersten kritischen paar Tagen alle paar Stunden bei Tag und Nacht ausgespült werden. Man kann dann mit Sicherheit darauf rechnen, das Auge zu erhalten. Wischt man nicht an den Augen, sondern macht die beschriebenen Bewegungen, so bekommt man die letzten Flocken aus der Uebergangsfalte heraus. — (Die Therapie der Gegenwart. Januar 1908.) E. F.

*

89. Ueber die Beziehungen des Typhus und Paratyphus zu den Gallenwegen. Von Prof. Dr. J. Forster in Straßburg. Die Untersuchungen im Straßburger hygienischen Universitätsinstitut, sowie in der ihm angegliederten bakteriologischen Untersuchungsanstalt zur Bekämpfung des Typhus haben neue Tatsachen zutage gefördert, die vielfach mit den bisherigen Ansichten über Entstehung und Verbreitung im Widerspruche stehen. So ist es eine regelmäßige Erscheinung, daß Typhusbazillen in den Ausleerungen von Typhuskranken erst nach Ablauf der ersten Krankheitswoche gefunden werden können, während sie im Blute durch die von Conradi und Kayser angegebene Züchtung mit Galle schon in den ersten Krankheitstagen nachweisbar sind. Conradi konnte selbst im Inkubationsstadium, also scheinbar noch bei gesunden Personen, die mit Typhuskranken verkehrten und nachher erkrankten, aus dem Blute Typhusbazillen züchten. Ja, noch vor dem nachweisbaren Auf-

treten der Typhuskeime im Blute kreisen in diesem die Stoffwechselprodukte der Typhusbazillen, wie Dr. Fornet mit Hilfe einer biologischen Reaktion dartun konnte. Die Typhusbazillen entwickeln sich also nicht im Darmkanale, sondern dringen in den Körper ein, treten mit Beginn der Krankheitserscheinungen im Blute auf, gehen in die Leber und Galle über; mit dieser kommen sie in die Gallenblase, wo sie entzündliche Veränderungen verschiedenen Grades hervorrufen, die nach Chiari regelmäßig vorkommen. Mit der Galle kommen die Typhusbazillen in den Dünndarm, zum Teil bis in den Dickdarm und werden mit dem Kote entleert. Diese Lokalisation wurde sowohl bei der Sektion von Typhusleichen als auch in Tierversuchen des Verfassers festgestellt. Das Gleiche gilt vom Paratyphus. Die zweite bedeutsame Feststellung ist, daß die in die Gallenblase gelangten Typhusbazillen sich dort erhalten und fortwuchern können. Auf diese Weise wird die Gallenblase zum Vegetationsorte der Typhusbazillen und die geheilten Typhuskranken werden zum „Bazillenträger". In der Mehrzahl der Typhusfälle findet man jedoch sechs Wochen nach der Genesung in den Entleerungen keine Typhusbazillen mehr; sie sind jetzt auch „bakteriologisch" genesen. Eine zweite Gruppe von „Bazillenträgern" bilden die sogenannten „Dauerkeimträger", bei denen die Ausscheidung der Typhusbazillen monate-, selbst jahrelang nach erfolgter Heilung des Typhus fortdauert. Sie betragen rund 2% der Typhus- und Paratyphusfälle. Dabei fiel dem Verfasser auf, daß auf einen Mann drei bis vier Frauen kommen. Das gleiche Verhältnis findet sich bei den an Gallensteinen Leidenden. Es besteht eben eine zweifellose Beziehung zwischen beiden. Wichtiger ist jedoch die Vegetation der Typhusbazillen in der Gallenblase Gesunder für die Verbreitung des Typhus, für sein Vorkommen überhaupt. Denn die Menge der durch Dauerträger hervorgerufenen Typhusinfektionen beträgt in einzelnen Vierteljahren bis zu 30%. Verfasser führt aus seinen diesbezüglichen Erfahrungen einige charakteristische, geradezu verblüffende Beispiele an. Die chronischen Typhusbazillenträger nehmen also in der Aetiologie des Typhus eine hervorragende Stelle ein. Wie ist nun diesem Uebel zu steuern? Das erste ist das Aufspüren der Typhusbazillenträger, dann kann man an hygienische Maßnahmen denken. Letztere geben jedoch nach Verf. keine Sicherheit. Man müßte die Ausscheidung der Krankheitskeime unterdrücken. Dies ist in einigen manifesten und schweren Gallensteinleiden auf operativem Wege erreicht worden. Für die Mehrzahl der Fälle geht jedoch die Indikation dahin, schon bei Behandlung des Typhus in der Weise zu wirken, daß keine bleibenden Gallenblasenerkrankungen zustande kommen. Da könnten die Cholagoga von Nutzen sein. Man müßte, wie Verf. weiter ausführt, suchen, in Leber und Galle, etwa in Verbindung mit den die Absonderung steigernden Gallensäuren, Stoffe einzuführen, die die Entwicklung der Typhusbazillen in der Galle innerhalb des Körpers zu verlangsamen oder zu hemmen vermögen. Denn, wenn es gelingt, die Typhusbazillenträger zu heilen, so besteht nach der Ansicht des Verfassers die Hoffnung, daß die Vegetation der Typhusbazillen an ihrem natürlichen Fundorte und damit das Auftreten und die Verbreitung des Typhus überhaupt unterdrückt wird. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 1.) G.

*

90. Ueber das Kernigsche Zeichen. Von Moncany. Das Kernigsche Zeichen ist als eine besondere Form der Kontraktur der Beugemuskeln der Beine bei Erkrankungen der Meningen, speziell bei Entzündungen der spinalen Meningen beschrieben worden. Zur Erklärung werden verschiedene Theorien aufgestellt u. zw. Ueberschuß von Zerebrospinalflüssigkeit, direkte Reizung des Rückenmarkendes und der Cauda equina, reflektorische Kontraktur. Das Vorkommen des Kernigschen Zeichens ohne Meningitis hat zur Annahme eines Zusammenhanges mit Läsionen der Vorderhorn- und Hirnrindenzellen geführt. Das Kernigsche Zeichen stellt die Uebertreibung eines normalen Phänomens dar und steht in Zusammenhang mit einer gewissen Starre der Wirbelsäule, während eine Kontraktur der unteren Extremitäten für das Zustandekommen nicht erforderlich ist. Das Kernigsche Zeichen findet sich in allen Fällen von Versteifung des Nackens und der Wirbelsäule, namentlich bei gleichzeitiger Lendenlordose. Es wird bei tuberkulöser und rheumatischer Erkrankung der Wirbelsäule beobachtet und läßt sich auch bei Gesunden durch einfache Streckung der Wirbelsäule hervorrufen. Die vorwiegend sehnigen und nur in geringem Maße ausdehnungsfähigen Beugemuskeln der unteren Extremität erfahren in der zum Nachweise des Kernigschen Zeichens erforderlichen Position eine maximale Dehnung, sie sind aber zu kurz, um bei gebeugtem Oberschenkel eine komplette Extension des Beines zu gestatten. Bei jugendlichen Individuen mit Malum Postii fehlt manchmal das Kernigsche Zeichen wegen hochgradiger Relaxation der Beuger. Immerhin besitzt das Zeichen einen diagnostischen Wert für den Nachweis aller Zustände, welche mit einer pathologischen Starre der Wirbelsäule einhergehen. — (Gaz. des hôp. 1907, Nr. 141.) a. e.

*

91. Ueber einen seltenen Fall von Steinhusten. Von Prof. Dr. Bickel und Prof. Dr. E. Grunmach in Berlin. Eine 35jährige Frau stellte sich mit drei Dutzend kleinen Steinchen vor, deren Größe zwischen der eines dicken Stecknadelkopfes und einer Erbse schwankte, deren Gestalt unregelmäßig war, indem die Steinchen Höcker, Buchten und Fortsätze zeigten, als ob sie Ausgüsse von Hohlgebilden wären. Die Steinchen enthielten Kalk und Muzin, die mikroskopische Untersuchung ließ am Querschnitte an der Peripherie einen Saum von Bronchialepithel, im Zentrum Detritus, einige Kristalle und Leukozyten erkennen; keine elastischen Fasern. Damit war die Diagnose auf Bronchialsteine sichergestellt. Vor sieben Jahren hatte die Frau eine Brustfellentzündung und ein Erysipel am Bauch und Rücken gehabt, seither Husten und Auswurf, 1902 und 1906 hatte sie Hämoptoe; unter heftigen, krampfhaften, quälenden Hustenanfällen wurden sodann bald eine griesartige, sandige Masse, bald größere oder kleinere Steinchen einzeln oder auch in der Mehrzahl entleert. Zwei- bis dreimal jährlich hatte sie einen solchen Anfall von „Steinhusten". Die Untersuchung ergab tuberkulöse Veränderungen in beiden Lungen, spärliche schleimig-eitrige Sputa ohne Tuberkelbazillen. Bei der Röntgendurchleuchtung der Lungen fand man in diesen außer schwachen Abdunkelungen im rechten Mittel- und linken Oberlappen, besonders linkerseits, mehrere zirkumskripte, kirschkerngroße, tief dunkle Körper, wie Metallstücke, die sich bei der Respiration bewegten und nach Form und Größe mit den ausgehusteten, stark kalkhaltigen Konkrementen übereinstimmten. Die Lungentuberkulose verläuft bei der Frau insoferne günstig, als eben eine sehr starke Neigung zur Verkalkung der tuberkulösen Herde besteht. Prof. Grunmach gibt noch den seltenen Röntgenbefund eines anderen Falles (39jährige Frau, Bronchialasthma), bei welchem man in der rechten Hilusgegend einen zirkumskripten, tief dunklen, über mandelgroßen Körper, etwa wie eine Spitzkugel aus Blei, erkennen konnte, welcher Körper sich später als eine äußerst stark verkalkte Bronchialdrüse herausstellte. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 1.) E. F.

*

92. (Aus dem physiologischen Laboratorium der Universität Aberdeen.) Ueber anomale Reaktionen bei Anstellung der Zuckerprobe mittels Fehlingscher Lösung. Von Hugh Maclean. Eine häufige Erfahrung des praktischen Arztes bei Anstellung der Zuckerprobe mittels Fehlingscher Lösung, besteht darin, daß während des Kochens keinerlei Reaktion eintritt, jedoch nach einigem Stehenlassen des Reagenzglases anstatt der blauen Lösung eine opaleszierende Mischung zu konstatieren ist, oder auch die Ausscheidung eines grün-gelblichen Niederschlages, in anderen Fällen entsteht eine grünliche milchige Opaleszenz nach dem Kochen, ohne das geringste Zeichen einer Niederschlagsbildung, in anderen Fällen ist die Farbe mehr gelblichgrün, manchmal lassen sich alle möglichen Uebergänge von schmutziggrünlicher Opaleszenz bis zu einer ausgesprochenen Niederschlagsbildung nachweisen. Verf. hat sich die Aufgabe gestellt, in diese Verhältnisse Klarheit zu bringen und ist etwa zu folgenden Resultaten gelangt. Die Empfindlichkeit der Fehlingschen Lösung ist so groß, daß sich Zucker in reiner, wässeriger Lösung schon in einer Verdünnung von 1:125.000 nachweisen läßt. Da nun bei einem dieser Verdünnung entsprechenden Gehalte an Zucker der Harn noch nicht mit Fehlingscher Lösung reagiert, so läßt sich daraus schließen, daß der normale

Harn Substanzen enthalten muß, welche die Eigenschaft besitzen, die Reaktion auf Zucker, wenn dieser in nur geringer Menge vorhanden ist, zu stören. Hiezu gehört zunächst das Ammoniak. Dieses entsteht beim Kochen des Harns mit Natronlauge aus einigen stickstoffhaltigen Körpern und ist imstande, das gebildete Kupferoxydul in Lösung zu halten. Gewöhnlich ist jedoch im Gegensatz zur Ansicht von Pavy das Ammoniak in zu geringer Menge vorhanden, um diese Wirkung auszuüben. Eine viel bedeutendere Rolle fällt nach dieser Richtung dem Kreatinin zu. Da die Wirkung desselben in heißer Lösung eine größere ist, als in kalter, so ist es vollkommen erklärlich, daß bei manchen Urinen der Kupferoxydulniederschlag erst beim Erkalten ausfällt. Die Eigenschaft des Kreatinins, den Harnzucker bis zu einem gewissen Grade zu verdecken, erhöht den Wert der Fehlingschen Probe für klinische Zwecke ganz entschieden, weil die Probe sonst zu empfindlich wäre und die Grenze zwischen normalem und pathologischem Zuckergehalt sich viel schwerer ziehen ließe. — (Lancet, 11. Januar 1908.) J. Sch.

*

93. (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik [Hofrat Prof. Kraepelin] und der dermatologischen Universitätsklinik [Prof. Posselt] zu München.) Gibt es eine spezifische Präzipitatreaktion bei Lues und Paralyse? Von Dr. Fr. Plaut, Dr. W. Heuck und Dr. Rossi-Florenz. Fornet und seine Mitarbeiter haben die Sera von Luetikern in floridem Stadium mit Sera von Paralytikern und Tabikern vorsichtig überschichtet und an der Grenze der Flüssigkeiten ringförmige Trübungen beobachtet; da diese Ringbildung nur bei luetischen, resp. postluetischen Sera zu bemerken ist, sehen die Autoren dieselbe als eine für Lues spezifische Präzipitation an und erklären weiterhin, das luetische Präzipitogen finde sich vorwiegend in Fällen von florider Lues, das Präzipitin vorwiegend bei postluetischen Affektionen. Die Verfasser haben diese Untersuchungen Fornets nachgeprüft und berichten über ihre Resultate. Alle Sera wurden konzentriert und in der Verdünnung von 1:5 und 1:10 nachgeprüft. Im ganzen wurden untersucht auf Präzipitogen 7 Fälle von Lues und 6 Nichtluetiker, auf Präzipitin 2 Fälle von Lues, 11 Fälle von Paralyse und 10 Normale. Fast alle Sera wurden auf ihren Gehalt an luetischen Antikörpern mittels der Komplementbildung untersucht; die Luetiker und Paralytiker verhielten sich positiv, die Nichtluetiker durchgehend negativ. Unter den Paralytikern wurden nur klinisch völlig einwandfreie Fälle ausgewählt; zu den Kontrollversuchen an Normalen nahmen die Verfasser Sera von Personen, bei denen Lues mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden konnte. Bei allen Versuchen hielten sich die Experimentatoren exakt an die Fornetsche Versuchsanordnung; besonders die Forderung, die Sera in verschiedenen Verdünnungen zu prüfen, wurde ausnahmslos durchgeführt. Es gelang auch tatsächlich, beim Ueberschichten von Luetikersera mit Paralytikersera an der Schichtgrenze einen mehr oder weniger deutlichen weißlichen Ring zu sehen. Es fand sich nun nach der Fornetschen Auffassung unter elf untersuchten Paralytikern in fünf Fällen Präzipitin, keines in den übrigen Fällen. Unter sechs auf Präzipitogen geprüften Luetikersera ergab sich viermal ein positiver Ausfall. Die Verfasser erklären auf Grund ihrer Nachprüfung, daß sie wohl die „Fornetsche Reaktion" bestätigen können, daß sie jedoch die „Spezifität" derselben nicht anerkennen. Denn sie sahen dieselbe Ringbildung bei Berührung von Luetikersera mit Normalsera, von Normalsera mit Paralytikersera und schließlich von Normalsera mit anderen Normalsera. Besonders wichtig erscheint ihnen aber die Tatsache, daß beim Ueberschichten eines und desselben Serums in verschiedener Verdünnung Ringbildung auftritt. Die Autoren werfen noch die Frage auf, ob hier tatsächlich Präzipitatbildung vorliegt oder ob es sich nicht etwa um rein optische Phänomene an der Grenzschicht handeln könnte? Sie kommen jedoch zu der Ansicht, daß es sich tatsächlich um Ausfällungen handelt, finden aber in allen diesen theoretisch wohl interessanten Feststellungen keine Bereicherung des klinisch diagnostischen Gebietes, so auch die Präzipitation nicht geeignet, die Serodiagnostik der Syphilis mittels der Komplementbindungsmethode zu ersetzen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 2.) G.

*

91. Ueber einen neuen Fall von kongenitaler Muskelatonie (Oppenheimsche Krankheit). Von Leclerc. Im Jahre 1900 beschrieb Oppenheim die kongenitale Muskelatonie, welche den größeren Teil der Körpermuskulatur betrifft, wobei aber die von den Hirnnerven innervierten Muskeln meist verschont bleiben. Lähmungen gehören nicht zum Krankheitsbilde, die Intelligenz ist meist normal, das Allgemeinbefinden gut, auch zeigt die Krankheit eine ausgesprochene Tendenz zur Besserung. Die kongenitale Muskelatonie, von welcher bis jetzt 17 Fälle in der Literatur beschrieben sind, stellt in jeder Hinsicht den Gegensatz der Littleschen Krankheit dar. Bei dem vom Verfasser mitgeteilten Falle, ein vier Jahre altes Mädchen betreffend, wurde die Krankheit im frühen Säuglingsalter nach Ueberstehen einer Bronchopneumonie von den Eltern wahrgenommen, bestand aber jedenfalls schon unmittelbar nach der Geburt. Auf den ersten Blick scheint eine schlaffe Paraplegie aller vier Extremitäten zu bestehen, doch liegt eine wirkliche Lähmung nicht vor, da das Kind in Rückenlage die Extremitäten bewegen kann. Neben der Atonie der Muskeln besteht eine Erschlaffung der Gelenksbänder und es befinden sich die Gelenke in Hyperextension. Die Muskeln fühlen sich weich an, zeigen aber keine Zeichen von Atrophie. Die Patellarreflexe sind aufgehoben. Sensibilitätstörungen nicht nachweisbar. Zerebrospinale Lähmung und Muskelatrophie können mit Sicherheit ausgeschlossen werden. In einer Anzahl von Fällen ist Fehlen der Kindsbewegungen in utero angegeben, was aber für den vom Verfasser mitgeteilten Fall nicht zutrifft. Die Atonie ist meist an den unteren Extremitäten stärker ausgeprägt und kann auch auf diese beschränkt sein. Die Erkrankung ist durch Integrität der Sphinkteren und Sinnesorgane, Aufhebung der Patellarreflexe und Weichheit der Muskeln gekennzeichnet. In einigen Fällen wurde myxödematöse Hautbeschaffenheit konstatiert. Von 17 in der Literatur mitgeteilten Fällen endeten vier im Gefolge von Lungenaffektionen letal, sonst zeigt die Affektion im allgemeinen eine Tendenz zu fortschreitender Besserung. Die in zwei Fällen vorgenommene Autopsie ergab keinen Aufschluß über die Pathogenese der kongenitalen Muskelatonie. Von einzelnen Beobachtern wurde auf Störungen der Schilddrüsenfunktion als Krankheitsursache hingewiesen. Die Behandlung besteht in Hydro-, Elektrotherapie, Massage und Schilddrüsendarreichung. Anschließend an den mitgeteilten Fall hat der Verfasser noch drei weitere Fälle von kongenitaler Muskelatonie beobachtet. — (Gaz. des hôp. 1907, Nr. 141.) a. e.

*

95. Zur therapeutischen Verwendung des Schwefels. Von Priv.-Doz. Dr. E. Riecke in Leipzig. Der Verfasser berichtet ausführlich über mehrere Versuche, welche von dem Leipziger Apotheker Dr. Stich angestellt wurden und welche auf feinere Verteilung des Schwefels in praktisch-einfacher Weise hinzielten. Er resümiert sodann die erhaltenen Resultate und die mit seiner „Pasta sulfuris pultiformis" erzielten Erfolge mit folgenden Worten: Die bisher üblichen, mit Sulfur praecipitatum, depurat. oder sublimat. hergestellten Präparate, insbesondere Salben, sind infolge des mehr oder minder fein verteilten Schwefels in ihrer Zusammensetzung und in ihrer Wirksamkeit inkonstant. Ein durch hohen Prozentgehalt und durch andauernd feine Verteilung von Schwefel ausgezeichnetes Präparat stellt eine 30%ige Schwefelsalbe dar, welche durch Verreibung eines noch feuchten, frisch präzipitierten Schwefels, mit einem Salbenkörper hergestellt wird. Diese Salbe, als Pasta sulfuris pultiformis zweckmäßig bezeichnet, wirkt bei den verschiedenen Hautkrankheiten, bei denen die Anwendung von Schwefelpräparaten überhaupt indiziert ist, ebenso prompt wie konstant. Solche wirksame Präparate sind auf entsprechende ärztliche Verordnung von den Apothekern herzustellen; zu ihrer Bewertung jedoch bedarf es der mikroskopischen Untersuchung seitens des Arztes. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 50.) E. F.

*

96. (Aus der medizinischen Klinik Tübingen.) Das Verhalten des Blutdruckes bei Muskelarbeit. Von Doktor Krone, Badearzt in Teinach. Verf. hat das Verhalten des Blutdruckes während körperlicher Arbeit mit dem von Bingel an

gegebenen Apparate untersucht. Derselbe erfordert eine gewisse Uebung in der Handhabung. Er gibt die Werte des diastolischen Druckes nicht absolut, aber im Vergleiche mit den anderen Methoden noch am zuverlässigsten. Dagegen fällt die Ausmittlung der systolischen Drucke etwas zu niedrig aus. Zur Untersuchung gelangten gesunde Männer von 16 bis 60 Jahren. Auf normales Verhalten des Herzens und auf Fehlen erkennbarer Arteriosklerose wurde besonders geachtet. Aus den in einer Tabelle niedergelegten Versuchsergebnissen sieht man, daß während der Arbeit die Pulszahl steigt, in der Arbeitspause etwas sinkt und bei Wiederaufnahme der Arbeit nach Eintritt der Ermüdung durchschnittlich ihre höchsten Werte erreicht. Systolischer und diastolischer Druck steigen während der Arbeit. In der kurzen Arbeitspause sinken sie, aber nicht bis zum Ausgangswerte. Nach Eintritt der Ermüdung sinken sie weiter, aber auch dann nicht bis zum Ausgangspunkte. Der Pulsdruck zeigt kein gleichmäßiges Verhalten. In 13 von 40 Untersuchungen wird er während der Arbeit größer, in den übrigen bleibt er gleich oder verkleinert sich. Bestimmte Beziehungen zwischen Beschleunigung des Pulses und Steigen oder Sinken des Pulsdrukes lassen sich nicht erkennen. Während der Arbeitspause wurde der Pulsdruck kleiner in 25 Fällen, nach Eintritt der Ermüdung im Vergleiche mit den Anfangswerten in zwölf Fällen kleiner. Es ist also notwendig, um ein treues Bild der Blutdruckschwankungen zu bekommen, während der Arbeit zu messen. Unmittelbar nach Aufhören der Arbeit erhält man ganz andere Werte. Ebenso verschiebt der Eintritt der Ermüdung die Resultate. Verf. möchte jedoch aus den Resultaten der Blutdruckmessung keine detaillierten Schlüsse auf das Verhalten von Herz und Gefäßen ziehen und sich dem Urteile Rombergs anschließen, der meint, daß weder Höhe noch Beschaffenheit des Blutdruckes und sein Vergleich mit dem Druckmaximum einen Maßstab für den Anteil des Herzens und der Gefäße an etwaigen Aenderungen der Zirkulation geben, weil die Größe der pulsatorischen Druckschwankungen außer vom Herzen von Spannung und Elastizität der Gefäße beeinflußt wird und schon die Spannung der Gefäße in keiner festen Beziehung zum Druckmaximum steht. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 2.) G.

*

97. (Aus dem German-Hospital-London und dem Mount-Vernon-Hospital-Hampstead.) Ueber stark gesteigerte Patellarreflexe auf funktionell nervöser Grundlage und speziell das „Zittern" und die „Spinalepilepsie". Von F. Parker Weber. Manche Zustände funktioneller Uebererregbarkeit des Nervensystems sind der Ausdruck toxämischer Zustände, wie z. B. der Urämie. Verf. verlegt die Quelle vieler Fälle stark gesteigerter Patellarreflexe in das Großhirn. Je nachdem, ob dieses schwächer oder stärker beeinflußt ist, entsteht einfache Steigerung, „Zittern" (Trepidation) oder „Spinalepilepsie". In manchen Fällen liegt die Ursache dieses veränderten Zustandes des Großhirns in toxämischer Beschaffenheit des Säftestromes, in anderen sind tatsächlich organische Veränderung (Degenerationen, Tumoren etc.) vorhanden. Verfasser glaubt auch, daß die hauptsächlichsten Symptome der Hysterie wie hysterische Hemianästhesie, hysterische Monoplegien und hysterische Spasmen, ebenso von der Großhirnrinde ausgehen, wie die geistigen Störungen bei Hysterie. Auch das Erbrechen auf funktionell nervöser Grundlage geht in letzter Linie vom Großhirn aus und der hauptsächlichste Sitz der nervösen Störungen ist höchstwahrscheinlich im Großhirn zu suchen. Verf. betrachtet das Erbrechen, welches bei organischen Hirnerkrankungen auftritt, geradezu als Nachahmung des Erbrechens, welches bei funktionell nervösen Störungen beobachtet zu werden pflegt. (Klinische oder experimentelle Daten, welche die oben angeführten Ansichten entsprechend stützen könnten, werden leider nicht angeführt. Ref.) — (British medical Journal, 4. Januar 1908.) J. Sch.

*

98. Die intraorganische Oxydation und die elektrische Ladung der Leukozyten als wichtige Faktoren der Immunität. Von A. v. Poehl. Die Immunität ist in hohem Maße von den intraorganischen Oxydationsvorgängen abhängig, insbesondere stellen hier die Leukozyten im alkalischen Blute einen wichtigen Faktor dar. Nur die Leukozytose im alkalischen Blute ist günstig, Leukozytenvermehrung im sauer reagierenden Blute wird bei Kachexie und im präagonalem Stadium beobachtet und ist daher malignen Charakters. Durch die Injektion von Spermin wird Leukozytose hervorgerufen und die Alkaleszenz des Blutes gesteigert. Das Spermin wirkt katalytisch und antitoxisch, indem mit Spermin vorbehandelte Tiere das Mehrfache der letalen Dosis verschiedener Infektionsträger schadlos ertragen. Von Wichtigkeit für die Immunität ist auch die elektrische Ladung der Leukozyten. Im alkalischen Blute sind die Leukozyten elektronegativ geladen und üben auf die elektropositiven Bakterien eine positive Chemotaxis aus, die sich in energischer Phagozytose äußert. Im sauer reagierenden Blute sind die Leukozyten elektropositiv, üben daher auf die gleichfalls elektropositiven Bakterien eine abstoßende Wirkung im Sinne negativer Chemotaxis aus, so daß es nicht zur Phagozytose kommt. Sperminінjektion, Serumtherapie und Anwendung kolloider Metalle sind die wirksamsten Faktoren zur Behandlung der Infektionsprozesse infolge der antitoxischen und immunisierenden Wirkung, welche ihrerseits auf Steigerung der Alkaleszenz des Blutes und Steigerung der elektronegativen Ladung der Leukozyten zurückzuführen ist. — (Acad. des sciences, Sep.-Abdr.) a. e.

*

99. (Aus dem städtischen Krankenhause Heilbronn, innere Abteilung.) Der Einfluß elektrischer Reize auf die Blutverteilung im menschlichen Körper. Von Doktor Geissler. Verf. unternahm es, bei dem großen Widerspruche der Ansichten über die Wirkung der Elektrizität auf experimentellem Wege neue Anschauungen zu bringen durch die Methode der Plethysmographie, wie sie von Romberg und Ottfried Müller wieder in die klinisch-experimentelle Medizin eingeführt ist. Mit dem Plethysmographen mißt man bekanntlich die Schwankungen im Volumen eines Körperteiles. Verf. untersuchte nun gemeinschaftlich mit Dr. Weinbrenner, wie die elektrischen Reize auf die Blutverteilung wirken. Als Versuchspersonen dienten die beiden Experimentatoren und ein dritter Kollege. Alle drei können als völlig frei von nachweisbaren krankhaften Veränderungen an Herz und Gefäßen gelten. Zu den Versuchen muß man sich erst schulen, denn die Versuchsperson muß sich während der ganzen Prozedur ganz ruhig verhalten. Der Plethysmograph ist eben ein sehr feiner Apparat, der jede damit verbundene Volumschwankung sofort registriert. Die neuen Tatsachen, die sich aus den Versuchen ergeben, sind: Der Organismus reagiert auf elektrische Reize mit einer negativen Volumschwankung der Gefäße. Die Volumenabnahme ist unabhängig von der Art des elektrischen Reizes; sie tritt sowohl nach galvanischem als auch nach faradischem und Wechselstrom ein. Ein Unterschied zwischen Anode und Kathode besteht nicht. Die Größe der Volumenabnahme ist abhängig von der Stärke des elektrischen Reizes. Dabei zeigen sich individuelle Schwankungen. Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist zunächst nur das, daß der elektrische Reiz im menschlichen Organismus Gefäßkaliberschwankungen hervorruft. Um zu erfahren, ob dabei auch das Herz beeinflußt wird, nahm Verf. Blutdruck- und Pulsbestimmungen vor. Dieselben wurden im elektrischen Vierzellenbade ausgeführt. Die Experimentierenden haben wieder an sich selbst 27 Untersuchungen vorgenommen und in allen Fällen mit einer Ausnahme Blutdrucksteigerung gefunden. Sie fanden sie sowohl bei Anwendung des galvanischen Stromes, wie des faradischen und Wechselstromes. Sie betrug in maximo 14 mm; in der Regel schwankte sie zwischen 5 und 10 mm. Die Blutdrucksteigerung entsprach nicht immer der Stromstärke. Das Verhalten des Pulses war bei den drei Versuchspersonen ein schwankendes. Es wurde dann noch bei sechs gesunden und 15 kranken Personen das Verhalten des Blutdruckes und der Pulsfrequenz im Wechselstromwannenbad untersucht. Von den sechs Gesunden zeigten fünf Blutdruckerhöhung; nur eine Person zeigte immer Blutdruckschwankung oder indifferentes Verhalten. Die Pulsfrequenz nahm in 14 Fällen ab, nur einmal nahm sie zu. An den 15 kranken Personen (Herzneurose, Klappenfehler, Myodegeneration, interstitielle Nephritis, Aneurysma) wurden 43 Untersuchungen vorgenommen. Bei diesen wurde 32mal Blutdrucksteigerung während des Bades gefunden, dreimal sank der Blutdruck, dreimal blieb er unverändert; anfangs

Blutdrucksteigerung und dann Sinken bis zur Druckhöhe vor dem Bade wurde zweimal und Sinken bis unter die Druckhöhe vor dem Bade dreimal beobachtet. Die Blutdrucksteigerung betrug meist 5 bis 10, selten 15, einmal 20 mm. Das Verhalten des Pulses war auch in dieser Versuchsreihe großen Schwankungen unterworfen. Diese Untersuchungen zeigen also nach Verf. Ausspruch, daß elektrische Reize überhaupt eine Wirkung auf Herz und Gefäße ausüben. Eine Erklärung für die Wirkung vermag Verf. nicht zu geben. Er hält es aber für möglich, daß die elektrische Einwirkung durch den sensiblen Hautreiz bedingt ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908. Nr. 2.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dr. Karl Falnbigl der Titel und Charakter eines Oberstabsarztes. — Dem Privatdozenten für Physiologie Dr. Emil Abderhalden des Prädikat Professor. — Dem Primarius der Ohren- und Nasenkrankheitenabteilung am Allerheiligenhospital in Breslau Dr. Oskar Brieger der Titel Professor.

*

Gestorben: Der Physiologe Geheimrat Prof. Karl v. Voit in München. (Nekrolog folgt.) — Prof. Dr. Albert Thierfelder, Direktor des pathologischen Institutes in Rostock. — Der ehemalige Professor für Urologie Dr. W. Taylor in New York.

*

In den Sitzungen des niederösterreichischen Landessanitätsrates vom 20. und 27. Januar d. J. wurden folgende Gutachten erstattet: 1. Ueber die Verwendung von Hilfskräften im Betriebe von Apotheken und die Bezeichnung jener mit dem pharmazeutischen Berufe zusammenhängenden Beschäftigungen, welche als fachliche Tätigkeit im Sinne des § 3 des Apothekergesetzes zu betrachten sind. 2. Besetzungsvorschlag für eine erledigte Primararztesstelle im Stande der Wiener k. k. Krankenanstalten. 3. Besetzungsvorschlag für mehrere erledigte polizeiärztliche Stellen. 4. Vorsichtsmaßnahmen bei der Krankenaufnahme zur Verhütung von Selbstmorden in den Wiener Spitälern. 5. Ueber die neue Arkadengruft und Kolumbarienanlage auf dem Wiener Zentralfriedhofe.

*

Die Verordnung des Ministeriums des Innern vom 28. Jänner 1908, betreffend die Arzneitaxe zur österreichischen Pharmakopöe enthält u. a. eine Bestimmung, nach welcher in Zukunft für die Inanspruchnahme einer Apotheke in der Zeit von 10 Uhr abends bis 6 Uhr morgens die Einhebung einer Gebühr (Nachttaxe) von 50 Hellern gestattet wird. Von dieser Nachttaxe sind aber jene ärztlichen Verschreibungen befreit, welche vom Arzte den Vermerk „expeditio nocturna" (E. N.) erhalten. — In Deutschland, in Frankreich und in der Schweiz sind die Nachttaxen obligat. Ihre Einführung in Oesterreich verfolgt nicht so sehr den Zweck, den Apothekern für den anstrengenden Nachtdienst eine Entschädigung zu verschaffen, vielmehr soll hiedurch häufig unnötiger oder gar mutwilliger Inanspruchnahme der Apotheken zur Nachtzeit begegnet werden.

*

Programm der 29. öffentlichen Versammlung der Balneologischen Gesellschaft in Breslau vom 5. bis 9. März 1908. Donnerstag den 5. März, vormittags 11 Uhr: Krankendemonstrationen durch Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell in der medizinischen Klinik. Nachmittags 3 Uhr: Führung durch das städtische Wasserwerk und die Enteisungsanlage. Nachmittags 5 Uhr: Sitzung des Vorstandes und der Gruppenvorsteher im Rathause. Abends 8 Uhr: Begrüßung im Hotel Monopole. — Freitag den 6. März, vormittags 10 Uhr: Eröffnung des Kongresses, nachher Sitzung. Nachmittags 3 Uhr: Sitzung. — Samstag den 7. März, vormittags 9 Uhr: Besichtigung der städtischen Milchküche und der hydrotherapeutischen Abteilung im Allerheiligenhospital. Vormittags 10 Uhr und nachmittags 3 Uhr: Sitzungen. — Sonntag den 8. März, vormittags 10 Uhr: Sitzung. Nachmittags 4 Uhr: Enthüllung des Brehmerdenkmales vor dem städtischen Wenzel-Hanckeschen Krankenhause. — Montag den 9. März, vormittags 10 Uhr und nachmittags 3 Uhr: Sitzungen. — Dienstag den 10. März: Einladung der Dr. Brehmerschen Erben zur Besichtigung der Brehmerschen Anstalten in Görbersdorf. Imbiß.

*

Der Beschluß, der auf dem Aerztekongreß in Wien und Berlin gefaßt wurde, Dr. Brehmer ein Denkmal zu setzen, kommt am 8. März d. J. zur Ausführung und zwar in Breslau. Die Anerkennung, die dem verdienstvollen Manne hiemit zuteil wird, ehrt die gesamte Aerztewelt; wird doch damit bezeugt, daß nun voll und ganz dem Gründer der heute maßgebenden Therapie der Phthise das Verdienst zuerkannt wird, zuerst den Weg zur Heilung der Tuberkulose gezeigt zu haben. Hermann Brehmer wurde am 14. August 1826 zu Kurtsch in Schlesien geboren. Er widmete sich zuerst den Naturwissenschaften, ging aber später zur Medizin über. Als Mediziner beschäftigte sich Brehmer vorzüglich mit der Frage der Heilbarkeit der Tuberkulose. Er war es auch, der bekanntlich das große Sanatorium für Lungenkranke in Görbersdorf gründete.

*

I. Internationaler Laryngo-Rhinologen-Kongreß. Türck-Czermak-Gedenkfeier. Laryngo-rhinologische Ausstellung. Unter dem Protektorate Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit des durchlauchtigsten Herrn Erzherzog Franz Ferdinand. Wien 21. bis 25. April 1908. Nach dem bisher festgestellten Programm wird am 20. April um 8 Uhr abends eine gesellige Zusammenkunft an einem später zu bestimmenden Orte, am 21. April die feierliche Eröffnung des Kongresses stattfinden. Am 22. April werden die Referate erstattet, am 23. April beginnen die Vorträge. Die weiteren Einzelheiten des Programms werden seinerzeit verlautbart werden. Für Damen werden Teilnehmerkarten gegen Erlag von 15 K ausgegeben. I. Referate. 1. Sir Felix Semon-London (Referent): Die Allgemeinbehandlung lokaler Leiden der oberen Luftwege. 2. B. Fränkel-Berlin (Referent), Lermoyer-Paris (Korreferent): Die Laryngologie und Rhinologie vom allgemein medizinischen Standpunkte. Unterricht und Prüfung in diesen Fächern in den verschiedenen Staaten. 3. Gleitsmann-New York (Referent), Heryng-Warschau (Korreferent): Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege. 4. Burger-Amsterdam (Referent), Gradenigo-Turin (Korreferent): Die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Röntgenstrahlen und des Radiums in der Laryngologie und Rhinologie. 5. Onodi-Budapest (Referent), Kuhnt-Königsberg (Korreferent): Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes mit denen des Auges. 6. Jurasz-Heidelberg (Referent): Internationale Laryngo-Rhinologen-Kongresse. II. Vorträge. 1. Gluck-Berlin: Die Chirurgie im Dienste der Laryngologie (mit Demonstration von Patienten). 2. Heymann-Berlin: Das Listen-Garciasche Prinzip. 3. Heryng-Warschau: Ueber Inhalationstherapie. 4. Flattau-Berlin: Neuere Erfahrungen über die Phonasthenie. 5. Großmann-Wien: Ueber die intrabulbären Verbindungen des Trigeminus zum Vagus. 6. Baumgarten-Budapest: Kehlkopf- und Oesophagusstenose und ihr Einfluß auf die Geschlechtsorgane. 7. Imhofer-Prag: Die Kenntnis der Kehlkopftuberkulose im griechischen und römischen Altertum. 8. Massei-Neapel: Riesengeschwülste im Larynx. 9. Denker-Erlangen: Die operative Behandlung der malignen Tumoren der Nase. 10. J. Oller Rabasa-Barcelona: Trois cas tuberculose larynx, traités par la cautérisation galvanique profonde (Méthode de Grünwald). 11. Killian-Freiburg i. Br.: Die Röntgenphotographie im Dienste der Rhinologie (und eine Demonstration). 12. v. Eicken-Freiburg i. Br.: Unsere Erfahrungen mit der Killianschen Stirnhöhlenoperation (und eine Demonstration). 13. Brünings-Freiburg i. Br.: Ueber technische und klinische Fortschritte auf dem Gebiete der Bronchoskopie (und eine Demonstration). 14. Nägeli-Aeckerblom-Genf: Therapie bei Rachen- und Halskrankheiten in Genf um 1700. 15. Emil Glas-Wien: Zur Kritik der Masseischen Gesetze. 16. Emil Glas-Wien und Emil Kraus-Wien: Kehlkopftuberkulose und Gravidität. 17. Ullmann-Wien: Beiträge zum Verhältnis zwischen Exanthemen und Enanthemen bei typischen Dermatosen. 18. Katzenstein-Berlin: Ueber Versuche am Gyrus Owen. 19. Sedziak-Warschau: Die Frage der Radikalbehandlung des Kehlkopfkrebses in den letzten 50 Jahren (1858 bis 1908). 20. Albert Blau-Görlitz: Ueber Sensibilität und Reflexbahnen des Larynx. 21. und 22. Réthi-Wien: 1. Indikationen der Operationen an der Nasenscheidewand. 2. Einiges über die Pendelzuckung. 23. Onodi-Budapest: Ueber den diagnostischen Wert der Stirnhöhlendurchleuchtung. 24. Marquis-Chicago (Demonstration): Enucleatio tonsillae. 25. Brieger-Breslau: Ueber die Bedeutung der Befunde von Rachenmandeltuberkulose. 26. Jörgen Möller-Kopenhagen: Beiträge zur Kenntnis des Mechanismus der Brust und Falsettstimme. 27. Struycken-Breda: Die optische Beobachtung von Luftschwingungen (Vokalklänge, Galtontöne usw.) und deren photographische Aufnahme (mit Demonstration). 28. Otto Mayer-Graz: Demonstration mikroskopischer Präparate. 29. Hajek-Wien: Meine Erfahrungen über meine endonasale Radikaloperation der Keilbeinhöhle. 30. Kanasugi-Tokio: Ueber

die Kehlkopfstörungen bei Beri-Beri. 31., 32. und 33. Vossen-Frankfurt a. M.: 1. Neue Behandlungsmethode des Nasenrachenkatarrh und der Rhinitis vasomotorica. 2. Operation der bösartigen Mandelgeschwülste. 3. Methodik der Stirnhöhlen- und Kieferhöhlendurchleuchtung (mit Demonstration eines neuen Instrumentes). 34. Moure-Bordeaux: Considération sur la Trachéotomie-Thyrotomie. 35. Fein-Wien: Zur Fensterresektion der Nasenscheidewand. 36. Hugo Stern-Wien: Thema vorbehalten. 37. Koschier-Wien: Die operative Behandlung des Larynxkarzinoms. 38. Schiffers-Siège: Trophödeme des Larynx. 39. Hennig-Königsberg: Der Einfluß der deutschen Meere (Nord- und Ostsee) auf die Tuberkulose der oberen Luftwege. 40. Mahu-Paris: Emploi de l'Abaisse-langue autostatique en Rhino-Laryngologie. 41. und 42. Tapia-Madrid: 1. Observations personelles de corps étrangers des premiers voies respiratoires et digestives, enlevés au moyen de l'oesophagoscopie et de la trachéo-bronchoscopie directes. 2. Collection des moulages en cire représentant des diverses lésions oesophagiques observés dans ma clinique. 43. Vedova-Mailand: Su di alcuni punti relativi allo sviluppo della crista nasali nell' uomo. 44. Vedova und Clerc-Mailand: Considerazioni cliniche e ricerche utopatologiche nelle riniti ipertrofiche. 45. Weil-Wien: Ueber die konservative Behandlung der Nebenhöhleneiterungen. 46. Harmer-Wien: Ueber Lähmungen der Stimmlippen nach Strumaoperationen. 47. 48. und 49. Cauzard-Paris: 1. De l'esthétique dans le traitement chirurgical des sinusites frontales. 2. Ostéo-fibrôme du maxillaire supérieur ayant comblé la cavité du sinus. 3. Extraction de deux arêtes et d'une vertèbre de poisson munie de deux arêtes, de la tracheé et du larynx d'un enfant de 18 mois par la méthode de Killian. 50. Kahler-Wien: Ueber die Erfolge der radikalen Behandlung der Nebenhöhleneiterungen. 51. und 52. Löwe-Berlin: 1. Ueber die Freilegung des Naseninnern vom Munde aus. 2. Ueber die Aufdeckung der Hypophysis. 53. L. Clerc-Mailand: Rilievi istopatologici sopra alcune neoplasi della laringe. 54. Pardi-Mailand: Caratteristiche istologiche di alcuni tumori nasali e del rinofaringe. 55. Scheier-Berlin: Die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Rhinologie.

*

Das Kuratorium des ärztlichen Vereines zur Gründung und Erhaltung eines Sanatoriums in Wien teilt mit, daß Zeichnungen auf Gründeranteile bis Ende März entgegengenommen werden und daß der Termin zur Einzahlung der ersten Rate auf den 31. März 1908 verlegt wurde. Subskriptionsbögen sind beim Kassaverwalter Dr. H. F. v. Gecz, XII., Meidlinger Hauptstraße 55 und beim Schriftführer Dr. H. Fasal, IX., Währingerstraße 3, erhältlich.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 3. Jahreswoche (vom 12. bis 18. Januar 1908). Lebend geboren, ehelich 574, unehelich 289, zusammen 863. Tot geboren, ehelich 51, unehelich 30, zusammen 81. Gesamtzahl der Todesfälle 881 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 22·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 5, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 9, Scharlach 2, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 109, bösartige Neubildungen 43, Wochenbettfieber 3, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 42 (+ 13), Wochenbettfieber 5 (+ 2), Blattern 0 (0), Varizellen 58 (— 91), Masern 130 (— 63), Scharlach 79 (— 36), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 24 (— 11), Ruhr 0 (— 1), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 77 (— 25), Keuchhusten 34 (— 13), Trachom 2 (+ 2), Influenza 18 (+ 18).

An die Redaktion gelangte Werke.

(Mit Vorbehalt weiterer Besprechung.)

Stratz, Die Körperpflege der Frau. Enke, Stuttgart. 8 M. 40 Pf.

Böhm, Die numerische Variation des menschlichen Rumpfskeletts. Ebenda. 4 M.

Wendling, Der Doktor von Dutzow. Lüdeking, Hamburg.

Breus und **Kolisko**, Die pathologischen Beckenformen. 2. Bd., 1. Teil. Deuticke, Wien 1908. 18 K.

Harrington Sainsburg, Principia therapeutica, Methuen London.

Busch, Die Extraktion der Zähne, ihre Technik und Indikationsstellung mit Einschluß der Betäubung und der örtlichen Gefühllosigkeit. 3. Aufl. Hirschwald, Berlin 1908.

Galliard, **Guiart**, **Hutinel**, **Thiercelin**, Maladies de l'intestin. Baillière, Paris.

Heim-Vögtlin, Die Pflege des Kindes im ersten Lebensjahr. W. Gerhard, Leipzig. 1 M. 20 Pf.

Orlowski, Die Geschlechtsschwäche. Stuber, Würzburg 1908. 90 Pf.

Davidsohn, Die Röntgentechnik. Karger, Berlin 1908. 6 M.

Pick A., Arbeiten aus der Deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag. Ebenda. 8 M.

Liebmann, Vorlesungen über Sprachstörungen. Coblenz. Berlin 1908. 2 M. 40 Pf.

Fürst, Vademecum der weiblichen Gesundheitspflege. 2. Aufl., Stuber, Würzburg. 1 M. 90 Pf.

Herzog, Labyrintheiterung und Gehör. Lehmann, München. 5 M.

Jadassohn, Leopold Auenbruggers neue Erfindung mittels Anschlagens an den Brustkorb, als eines Zeichens, verborgene Brustkrankheiten zu entdecken. Boas, Berlin 1908. 1 M. 20 Pf.

Orlowski, Die Behandlung der Gonorrhoe des Mannes. Stuber, Würzburg. 2 M. 50 Pf.

Jentsch, Zum Andenken an Paul Julius Möbius. Marhold, Halle. 75 Pf.

Korányi und **Richter**, Physikalische Chemie und Medizin. 1. Bd., Thieme, Leipzig. 16 M.

Spiegel, Einführung in die erste Hilfe bei Unfällen. 4. Aufl. Durchgesehen von Dr. K. Hawranek. Perles, Wien 1908.

Hofmann und **Pöhlmann**, Die Gymnastik der Herzleiden. Stein, München. 3 M.

Burckhardt und **Polano**, Die Untersuchungsmethoden und Erkrankungen der männlichen und weiblichen Harnorgane in 17 Vorlesungen. Bergmann, Wiesbaden. 10 M.

Bürger, Die Geburtsleitung bei engem Becken. Šafář, Wien 1908. 6 K.

Fehling, Operative Geburtshilfe der Praxis und Klinik. Bergmann. Wiesbaden. 4 M.

Biehl, Die Hörprüfung und deren Verwertung bei der Untersuchung der Wehrpflichtigen. Šafář, Wien 1908. 80 h.

Vossius, Lehrbuch der Augenheilkunde. Deuticke, Wien 1908. 19 K 20 h.

Selenka, Zoologisches Taschenbuch, 5. Aufl., von Dr. R. Goldschmidt. Thieme, Leipzig.

Beyer, Oberstabsarzt Crons Gelände- und Feldsanitätsdienst, Berichtigungen und Zusätze. Šafář, Wien. 60 h.

Kroath, Oberstabsarzt Crons Beziehungen des Feldsanitätsdienstes zum Felddienste. Ebenda. 1 K 40 h.

Cron, Feldtaschenbuch für den Sanitätsdienst im Kriege. 2. Aufl., I. Teil. Ebenda. 2 K 40 h.

Beyer, Studie über die Einleitung der Evakuation mit Vollbahn aus Anlaß von Gefechten. Nach handschriftlichen Aufzeichnungen des Herrn Oberstabsarztes Cron. Ebenda. 2 K.

Konschegg, Theoretische Grundlagen zum praktisch-chemischen Unterricht der Mediziner. Bergmann, Wiesbaden 1908. 3 M.

Bing, Die Bedeutung der spino-zerebellaren Systeme. Ebenda. 6 M. 80 Pf.

Hutchinson und **Collier**, An index of treatment by various writers. Wright, Bristol.

Besold und **Gidionsen**, Pathologie und Therapie der Kehlkopftuberkulose. Reimer, Berlin. 4 M.

Schmidt H. (Bonn), Das ärztliche Berufsgeheimnis. Fischer, Jena. 1 M.

Ehrlich, Arbeiten aus dem königl. Institute für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. 3. Aufl. Ebenda. 3 M.

Bollenhagen, Schwangerschaft und Tuberkulose. Stuber, Würzburg. 85 Pf.

Witthauer, Leitfaden für Krankenpflege im Krankenhaus und in der Familie. Marhold, Halle a. S. 3 M.

Rigauer, Erfahrungen und Erkeuntnisse eines praktischen Arztes während einer 50jährigen Praxis. Lehmann, München. 50 Pf.

Prausnitz, Grundzüge der Hygiene. 8. Aufl. Ebenda. 8 M.

Hoche, Moderne Analyse psychischer Erscheinungen. Fischer, Jena. 50 Pf.

Siebert, Welsch oder deutsch? Askese oder Manneszucht? Barth, Leipzig 1908. 60 Pf.

Harbitz und **Scheel**, Pathologisch-anatomische Untersuchungen über akute Poliomyelitis und verwandte Krankheiten von den Epidemien in Norwegen 1903 bis 1906. Dybwad, Christiania.

Cautru und **Bourcart**, L'estomac et l'intestin. Kündig, Genf.

Clouston, Gesundheitspflege des Geistes. Mit einem Vorwort und Anmerkungen von Prof. Forel. Reinhardt, München. 2 M. 80 Pf.

Weyl, Handbuch der Arbeiterkrankheiten. Fischer, Jena. 22 M.

Lichtenstein, Der Kriminalroman. Eine literarische und forensisch-medizinische Studie mit Anbang. Sherlock Holmes zum Fall Hau. Reinhardt, München. 1 M. 50 Pf.

Probst, Edgar Allan Poe. Ebenda. 1 M. 20 Pf.

Sommer, Goethes Wetzlarer Verwandtschaft. A. Barth, Leipzig. 1 M. 50 Pf.

Eichhorst, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. 3. Bd. Urban & Schwarzenberg, Wien 1907. 21 K 60 h.

Bloch, Die Praxis der Hautkrankheiten. Ebenda. 21 K 60 h.

Czermak, Die augenärztlichen Operationen. 2. Aufl. Herausgegeben von Prof. A. Elschnig. 1. Bd., 2. Hälfte. Ebenda. 12 K.

Jessners, Dermatologische Vorträge für Praktiker. 2. Heft: Die Akne. 3. Aufl. 70 Pf. 3. und 4. Heft: Juckende Hautleiden. 3. Aufl. 2 M. 17. Heft: Kosmetische Hautleiden. 2. Aufl. 2 M. Stuber, Würzburg 1908.

Seitz, Die operative Behandlung der puerperalen Pyämie. Breitkopf & Härtel, Leipzig. 75 Pf.

Burckhard, Die Dührssensche Uterovaginaltamponade Ebenda. 75 Pf.

Morawitz, Klinische Untersuchungen über Blutverteilung und Blutmenge bei Gesunden und Kranken. Ebenda. 75 Pf.

Siegert, Chorea minor. Ebenda. 85 Pf.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 31. Januar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 14. Januar 1908.
Wiener dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 31. Januar 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **L. Königstein.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **K. v. Stejskal.**

Dr. **Jul. Drey** stellt aus dem Ambulatorium des Ersten öffentlichen Kinderkrankeninstitutes einen zehnjährigen Knaben vor, der höchst wahrscheinlich an embryonaler Mischgeschwulst der linken Nierengegend leidet. Seine Mutter brachte ihn vor etwa 14 Tagen in das Ambulatorium mit der Angabe, daß sie seit dem vorigen Sommer eine Ausdehnung des Unterleibes bei ihm bemerke. Er ist ihr erstes Kind, hat außer Masern und Varizellen keine Krankheiten gehabt, an ein Trauma des Unterleibes weiß sie sich nicht zu erinnern; doch ist er im Frühjahre beim Besteigen einer Einplankung gestürzt und hat sich einen Fuß leicht kontusioniert. Blutiger Urin wurde nie bemerkt. Vater an Tuberkulose gestorben, ein zweites Kind lebt. Bei der ersten Untersuchung war der Befund so wie heute: Das Kind ist mager, blaß, hat weder Pigmentationen, noch Oedeme oder Knochenschmerzen. Mehrere erbsen- bis bohnengroße, weiche, schmerzlose Lymphdrüsen sind in axilla und in inguine zu tasten. Bei der Inspektion des Bauches ist dessen Umfangszunahme auffällig — 64 cm in der Nabelhöhe — die Bauchdecken zeigen eine Andeutung von Venennetzen, sowie Diastase der Musculi recti; der linke obere Quadrant ist speziell stärker vorgewölbt. Bei der Inspektion des Rückens zeigt sich die linke Lumbargegend vorgewölbt. Bei der Palpation findet sich ein das linke Hypochondrium ausfüllender, aus demselben nach unten bis kleinhandbreit unter die Nabellinie herabsteigender, die Mittellinie nach rechts mit einem zapfenförmigen, gut daumendicken, höckerigen Fortsatz überschreitender, stark höckeriger Tumor von ziemlich derber, stellenweise knorpelharter Konsistenz, der bei bimanueller Untersuchung mäßig verschieblich ist. Keine freie Flüssigkeit im Bauchraume. Mitten über die Vorderfläche des Tumors fand ich öfters ein weiches, drehrundes, sehr leicht verschiebliches, strangartiges Gebilde von etwa Daumendicke. Etwa zwei Querfinger unterhalb des linken Rippenbogens ist in der Axillarlinie eine seichte Stufe in der Geschwulst tastbar. Per rectum tastet man den Pol einer derben, nach oben verdrängbaren, mit dem Bauchtumor zusammenhängenden Geschwulst. Die Blutuntersuchung (von Dr. Julius Schütz freundlichst vorgenommen) ergab 70% Hämoglobin bei normalen Verhältnissen der weißen und roten Blutkörperchen. Herz, Lungen und Leber anscheinend normal.

Ich glaube, daß es sich hier um einen Tumor der linken Niere und zwar um embryonale Mischgeschwulst (Wilms) handelt. Dafür spricht das Alter des Kindes, die derben, knolligen Massen der Geschwulst, dafür das vor derselben frei bewegliche Kolon, das vorhin erwähnte, strangartige Gebilde. Gegen Milztumor sprechen sowohl der Blutbefund als auch die Eigentümlichkeiten der Geschwulst, denn Milztumoren sind gewöhnlich von glatter Oberfläche.

Da die einzige Therapie in solchen Fällen, wie Küster*) betont, in der Operation besteht, suchte ich mir über die Operabilität dieses Falles klar zu werden. Die Drüsen müssen wohl nicht als schon infiziert angesehen werden, da nur wenige weiche vorhanden waren. Adhäsionen scheinen keine besonderen zu bestehen. Die rechte Niere ist nicht palpabel, über deren Vorhandensein oder Intaktheit kann ich nichts aussagen, da aus äußeren Gründen eine Röntgenaufnahme bis jetzt nicht gemacht werden konnte, welche aber noch nachgetragen werden wird. Nebenbei bemerkt, hat übrigens, nach v. Eiselsberg,*) die Röntgenuntersuchung bis jetzt noch keine speziellen Anhaltspunkte für Nierentumor gegeben. Die Phloridzinprobe habe ich vorgestern gemacht, vielleicht ist mir dabei ein technischer Fehler unterlaufen. Ich injizierte 4 mg, führte einen Verweilkatheter ein und entleerte nach 15 Minuten und dann in Intervallen von je fünf Minuten im ganzen sechs Urinproben. Es kamen jedesmal ca. 5 cm³ und waren alle Mengen, die Dr. Schütz sofort prüfte, zuckerfrei. Ob daraus ein Schluß auf hochgradige Schädigung beider Nieren statthaft ist, bin ich nicht kompetent, zu entscheiden. Den kleinen Patienten dem Ureterenkatheterismus, der ja entscheidende Auskunft geben mußte, unterwerfen zu lassen, getraute ich mich nicht, zumal derselbe von Küster*) wegen der technischen Schwierigkeiten und der dazu notwendigen Narkose perhorresziert wird und dieser Autor die Untersuchung des Gesamtharnes für ausreichend hält.

Der Fall wird nun, nachdem die Mutter zur eventuellen Operation ihre Einwilligung gibt, der chirurgischen Station des Herrn Prof. Schnitzler überwiesen werden und wird über dessen weitere Schicksale der geehrten Gesellschaft noch später berichtet werden.

Primarius Dr. **Lihotzky**: I. Meine Herren! Die besonderen Umstände des Falles rechtfertigen es, wenn ich mir erlaube, Ihnen ein durch Laparotomie gewonnenes Präparat eines schwangeren Uterus myomatosus zu demonstrieren. Dasselbe entstammt einer 38jährigen mehrgebärenden sehr kräftigen Frau, die — vorher immer gesund — einen Tag vor der Aufnahme, von heftigen, wehenartigen Schmerzen begleitet, von Brechreiz und Ohnmachtsgefühl befallen wird. Die Kranke erscheint auffällig blaß, Temperatur etwas erhöht (38°), Puls beschleunigt. Das Abdomen ziemlich gespannt, namentlich in seiner linken Hälfte stark vorgewölbt durch einen vom Becken aufsteigenden links bis an den Rippenbogen reichenden Tumor. Derselbe läßt deutlich zwei durch eine tiefe Furche voneinander getrennte Anteile erkennen. Die Diagnose lautete: Gravidität im fünften Lunarmonat, kompliziert mit einem Tumor, der entweder ein Kystom oder ein weiches Myom sein konnte.

Operation am 16. Januar 1908. Nach Eröffnung der Bauchhöhle bot sich zunächst ein ganz ungewöhnlicher Anblick dar. Der untere Tumoranteil, also der schwangere Uterus erschien um seine Längsachse um volle 90° gedreht, so daß seine linke Kante mit den Adnexen dieser Seite in der Sagittalebene genau nach vorne gelagert war, während das rechte Uterushorn nach hinten gegen die Wirbelsäule gerichtet erschien. Dadurch erklärt es sich, daß der dem Uterus aufsitzende Tumor, dessen Basis, wie sich am Präparate herausstellte, rechts und hinten am Gebärmuttergrunde sich befindet, in die linke Körperhälfte verlagert war. Der Tumor selbst in einen förmlichen Sack, dessen Wand teils von untereinander und mit dem Tumor adhärenten Darmschlingen gebildet wird, eingebettet. Erst nach Ablösung zahlreicher flächenhafter Adhäsionen gelingt es, das Netz vom Tumor zu trennen und diesen selbst zur Ansicht zur bringen. Zwischen Netz und Tumor fand sich koaguliertes Blut in reichlicher Menge; die Quelle dieser Blutung war zunächst nicht zu eruieren.

Der Tumor läßt sich samt dem schwangeren Uterus leicht aus der Bauchhöhle hervorheben; er erweist sich als erweichtes Myom, welches mit mehr als handflächenbreiter Basis rechts rückwärts dem Fundus uteri aufsitzt.

Wegen der zu befürchtenden starken Blutung wird von der Abtragung des Tumors Umgang genommen und die supravaginale Amputation des Uterus ausgeführt.

Glatte Heilung; Pat. verläßt 15 Tage post operationem das Krankenhaus.

An dem Präparat im Gewichte von 4090 g läßt sich an der schon erwähnten Furche, die den schwangeren Uterus vom Tumor trennt, ein ganzer Ring von zerrissenen Muskelfasern erkennen.

Das in der Schwangerschaft wahrscheinlich rasch sich vergrößernde Myom mußte also, die Muskulatur sprengend, förmlich aus seiner muskulären Hülle herausgewachsen sein und gab so Veranlassung zu der vorgefundenen Blutung. Dieser Vorgang war auch offenbar die Ursache der plötzlich einsetzenden Schmerzen und der peritonealen Reizung.

II. Ich möchte ferner Ihre Aufmerksamkeit auf eine besonders in Deutschland viel geübte Methode der Schnittführung bei Laparotomie lenken, die zwar auch hier den Gynäkologen längst bekannt — Hofrat Schauta hat erst jüngst in der Wiener gynäkologischen Gesellschaft einen diesbezüglichen Vortrag gehalten — aber in dieser Gesellschaft, soviel ich weiß, bisher unbesprochen blieb. Es ist dies der von Pfannenstiel angegebene sogenannte suprasymphysäre Faszienquerschnitt; die Ausführung desselben gestaltet sich folgendermaßen: Ein 8 bis 10 cm langer, leicht bogenförmiger Querschnitt im Bereich der Pubes; der Schnitt durchdringt Haut-

*) Referate von Küster und v. Eiselsberg auf dem Urologenkongreß in Wien 1907, in Zeitschrift für Urologie, Bd. 2.

und Unterhautzellgewebe und durchtrennt auch die oberflächliche Faszie in querer Richtung. Die Faszienplatte wird von ihrer Unterlage, den Musculus recti und pyramidales, nach oben und unten abgelöst, was nur in der Mittellinie mit der Schere zu geschehen braucht. Nach Ablösung der Faszie von der Muskelplatte spaltet man in der Längsrichtung die Rekti, welche jetzt nur noch durch eine zarte Gewebsschicht verbunden sind, ebenso die Fascia transversa und schließlich das Peritoneum. Man erhält auf diese Weise eine sehr vollkommene Zugänglichkeit und Uebersicht zu den im Becken liegenden Organen, kann auf diesem Wege Tumoren, die bis zum Nabel reichen und auch wesentlich größere, wenn sie verkleinerbar sind (Zysten), entfernen, alle Operationen der kranken Adnexe, sowie die Freund-Wertheimsche Totalexstirpation ausführen, Extrauteringraviditäten operieren und Ventrofixationen vornehmen.

Der Verschluß der Wände geschieht durch vierschichtige Naht: Peritoneum und Rekti in senkrechter, Faszie und Haut in querer Richtung. Ueber die genähte Wunde sterile Gaze, die durch zwei Heftpflasterstreifen befestigt wird. Nach einer Woche Entfernung der Hautnähte, worauf die Operierten ohne Leibbinde sofort das Bett verlassen. Die von Amerika ausgegangene, in Deutschland namentlich von Krönig und Landau befolgte Mode, die Operierten schon an dem der Operation folgenden Tage aufstehen zu lassen, habe ich bis jetzt nicht mitgemacht.

Die Vorteile, die diese Schnittführung bietet, sind ganz bedeutend, namentlich in bezug auf den kosmetischen, aber auch auf den funktionellen Effekt. Da die an sich kleine Narbe, in der queren Unterbauchfalte verlaufend, sehr bald von den Crines überwachsen wird, so ist sie dem Pat. gar nicht und für den Beobachter kaum sichtbar, ein Vorteil, der, namentlich für jüngere Individuen, gewiß von großem Wert erscheint. Zweitens ist die nachträgliche Bildung einer Bauchwandhernie, wie die Beobachtung vieler Hunderte von Fällen lehrt, so gut wie ausgeschlossen und dieser Umstand stellt den queren Schnitt in funktioneller Beziehung hoch über den senkrechten Leibschnitt. Sie werden sich, meine Herren, sogleich an mehreren Operierten, die ich so auswählte, daß das betreffende Operationsdatum verschieden weit zurückliegt, von der Richtigkeit des Gesagten überzeugen können.

Und nun noch ein Wort an die Herren Chirurgen! Es ist ihnen nur zu wohl bekannt, wie schwierig sich oft die Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und rechtsseitiger Adnexerkrankung gestaltet; häufig genug wird ja der wahre Sachverhalt erst bei der Operation klargestellt. Für diese Fälle nun kann ich Ihnen den Pfannenstielschnitt nicht warm genug empfehlen. Sie gewinnen durch denselben eine weit bessere Uebersicht über die Beckenorgane, als beim Flankenschnitt, können — handelt es sich tatsächlich um den erkrankten Wurmfortsatz — diesen in der bequemsten Weise entfernen und bringen den Kranken die früher erwähnten Vorteile der fast unsichtbaren Narbe und der Hernienverhütung.

Auch bei der beiderseitigen Bassinioperation läßt sich diese Schnittführung, wie dies erst unlängst Latzko betonte, vorteilhaft anwenden. Man braucht nur die Hautwunde durch einen in den Winkel eingesetzten Haken stark nach der Seite zu ziehen, dann gewinnt man leicht die notwendige Zugänglichkeit zum Annulus inguinalis. Der Endeffekt ist, wenigstens in kosmetischer Beziehung, gar nicht mit den Bassinischnitten zu vergleichen.

(Demonstration von drei nach der besprochenen Methode operierten Fällen.)

Diskussion: Primarius Dr. Latzko: Ich übe den Faszienquerschnitt seit fast vier Jahren. Meinen Standpunkt bezüglich seiner Anwendung habe ich in der letzten Sitzung der gynäkologischen Gesellschaft dahin präzisiert, daß der Querschnitt im wesentlichen aus kosmetischen Gründen indiziert ist. Von diesem Gesichtspunkt aus mache ich auch die Bassinioperation — ein- oder doppelseitig — stets von einem die Haargrenze nicht überschreitenden Querschnitte aus. Der kosmetische Effekt läßt tatsächlich diese Schnittführung der gewöhnlichen chirurgischen überlegen erscheinen.

Der Empfehlung des Querschnittes für die Operation der Appendizitis kann ich mich nicht anschließen. Erstens ist die Uebersicht nicht besser als beim gewöhnlichen Medianschnitt, weil auch der Faszienquerschnitt im Bereich der Muskulatur und des Bauchfells zum medianen Längsschnitt wird, zweitens ist die Anwendung des Faszienquerschnittes mit Rücksicht auf die komplizierteren Wundverhältnisse bei eitrigen Prozessen nicht angezeigt.

Lihotzky erwidert, daß er nicht behauptet habe, der Querschnitt gewähre bessere Zugänglichkeit zu den Beckenorganen als der Längsschnitt, ebensowenig habe er den Querschnitt bei Appendizitis im allgemeinen empfohlen, sondern nur für jene Fälle, bei welchen sich Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose zwischen rechtseitiger Adnexerkrankung ergeben.

Prof. **Ehrmann** stellt einen Fall von umschriebener Sklerodermie vor, der gerade wegen seiner Unscheinbarkeit von Interesse ist. Der Patient, 13 Jahre alt, zeigt auf der linken Schläfengegend und über dem linken Ohre eine gelblich wachsartige, glänzende, kindeshandgroße, haarlose Hautpartie, die besonders in der Mitte eine kartenblattähnliche Resistenz zeigt.

Eine zweite, fast guldenstückgroße, unterhalb des linken unteren Augenlides, dann eine dritte dünnere und weichere, mehr narbenähnliche, links auf der Oberlippe unterhalb der Nase, wodurch dieser Teil der Lippe etwas nach oben gezogen erscheint, dann eine vierte, die eigentlich interessante Stelle auf der Schleimhaut der Oberlippe und des Zahnfleisches dieser Seite, etwa kronenstückgroß von einer akuten Rötung umgeben, mehr weiß, narbenartig. Die Stellen begannen mit Rötungen, von denen die Plaques auf der Wange und auf der Mundschleimhaut in Form eines erythematösen Hofes als Reste zurückgeblieben sind. Diese Fälle verlaufen immer in der Weise, daß im Zentrum eines erythematösen Fleckes wachsartige Verfärbung eintritt und soweit das Erythem reicht entsteht dann eine kartenblattähnliche, weißgelbliche Stelle. Diese Fälle sind gewöhnlich gutartiger Natur und heilen bei zweckmäßiger Behandlung aus. Verf. hat hier schon viel ausgedehntere Fälle vorgestellt, bei welchen zahlreiche Plaques über den Körper zerstreut waren, oft von männerhandgroßer Ausdehnung, an den Gelenksbeugen Kontrakturen bildend, geheilt entweder vollständig ad integrum oder mit Hinterlassung einer seidenartig weichen Narbe oder bloß mit vitiliginösen Entfärbungen.

Nur in jenen Fällen zirkumskripter Sklerodermie, die unter dem Bilde eines universellen Erythems beginnen und bei welchen auch die tiefen Schleimhäute miterkrankt sind, namentlich Kehlkopf und Bronchien, sowie Oesophagus — wie in einem Falle der Vortragende mit Kollegen Dr. Läufer gesehen hat — droht von diesen Gefahr. Der letztgenannte Fall endigte letal mit Lungenödem. In solchen Fällen ist nur die Lokalisation der Plaques an dem üblen Ausgange schuld. Die Erytheme sprechen für einen toxischen Ursprung.

Vortr. ist in der Literatur vielfach mißverstanden worden. Er hat den Ausdruck Stoffwechselerkrankung nie gebraucht und meinte auch nicht, daß es sich um toxische Krankheiten handle, die durch Erforschung der Stoffwechselbildung erkannt werden können, es handelt sich vielmehr um lokale Gefäß- und Gewebserkrankung auf toxischer Basis analog den lokalen fixen Antipyrinerythemen.

Grundverschieden von dieser heilbaren, relativ gutartigen Sklerodermie sind die diffusen ohne Erytheme, höchstens mit eigentümlichen, steifen Oedemen beginnenden Sklerodermien, die immer mit Endarteritiden verlaufen, zu Skleradaktylie führen, eine eigentümliche Atrophie des Gesichtes mit Starrwerden der Zunge und der Rachenschleimhaut und zu fibrösen Veränderungen in inneren Organen führen und nahezu immer das weibliche Geschlecht betreffen. Sie sind, abgesehen von kleinen Besserungen, im Grunde unheilbar.

Die Therapie der ersteren Fälle ist eine lokale, besteht in Applikationen von Wärme, Massage, Alkoholverbänden, intern Menthol, Salol, Thyreoidin. Bei Fällen mit Obstipation Bauchmassage und Abführmittel. Die Behandlung zieht sich immer in die Länge und ist nur in solchen leichten Fällen wie der unserige nur eine nach Monaten zählende, sonst erstreckt sie sich über ein Jahr hinaus.

Dr. **Alfred Schwarz:** Ich erlaube mir in kurzem über einen Fall zu berichten, der als kleiner Beitrag zum Kapitel Fremdkörper im weiblichen Genitale aufgefaßt werden möge.

Vor zirka drei Wochen kam auf die Abteilung des Herrn Dr. Reinitz im Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium eine Patientin, die über heftige Schmerzen im Unterleibe klagte.

Bei der Untersuchung zeigte sich eine nußgroße Geschwulst an der Innenseite des linken kleinen Labiums. Aeußerlich war auch bei genauer Inspektion keine Verletzung wahrzunehmen. Das Labium majus war stark ödematös geschwollen. Nachdem die Geschwulst, die als Bartholinitis imponierte, inzidiert wurde, entleerte sich reichlich Eiter und zum Schlusse ein Stück, das für nekrotisches Gewebe gehalten wurde. Nachdem dieses vermeintliche nekrotische Gewebstück von Blut und Eiter gereinigt war, zeigte es sich, daß es eine Flaumfeder von 6 cm Länge war.

Interessant ist, daß die Feder — nachdem äußerlich am Labium keine Verletzung wahrgenommen wurde, — vermutlich durch den normalen Ausführungsgang der Drüse eingebracht worden sein muß. Die Patientin, darüber befragt, weiß nichts Näheres anzugeben.

Dr. **R. Kaufmann**: Ich erlaube mir, Ihnen diesen Patienten aus der Abteilung meines Chefs, Prof. Mannaberg, vorzustellen. Es handelt sich um folgendes: Der Patient, der im ganzen Jahre an einer Pleuritis und einer Unterlappenpneumonie gelitten hat, hat unser Spital vor drei Wochen wegen eines hartnäckigen Magenleidens aufgesucht. Dieses Leiden besteht seit drei Jahren und hat sich in dieser Zeit trotz aller Behandlung fortwährend verschlechtert. Es besteht in heftigem Drücken und Schmerzen im Epigastrium, welche in das Kreuz ausstrahlen und ferner in Erbrechen der genossenen Nahrung gleich nach dem Essen oder einige Zeit später in größeren und kleineren Portionen.

Es war leicht, durch die Untersuchung festzustellen, daß es sich nicht um ein stomachales Leiden, sondern um eine schwere Erkrankung der Speiseröhre handle. Ich will mich hier nicht in die Details der Untersuchung einlassen, sondern ich möchte nur folgendes hervorheben: Wenn man dem Kranken vor der Röntgenlampe die weiche Magensonde einführen läßt, so sieht man, wie das Ende der Sonde an einem der Kardia ungefähr entsprechenden Punkte stecken bleibt und trotz aller Mühe diesen Punkt nicht passiert. Wenn man den mit einem Trichter armierten Schlauch bis zur Marke 30 einführt und dann 300 cm^3 Wasser eingießt, so strömt dieses Wasser beim Senken des Trichters wieder ab, ohne daß der Schlauch weiter vorgeschoben wird, also ohne daß das Schlauchende in den Magen eintaucht. Es besteht also zunächst zur Zeit der Untersuchung ein wasserdichter Abschluß zwischen dem Kavum der Speiseröhre und dem des Magens. Da aber unter bestimmten Bedingungen, welche ich später zu besprechen habe, dieser Verschluß sich löste, so daß selbst ein dicker Magenschlauch die Kardia frei passiert, konnte es sich nicht um eine anatomische Stenosierung der Kardia, sondern um einen krampfhaften Verschluß am unteren Ende der Speiseröhre handeln. Die Tatsache, daß in die Speiseröhre 300 cm^3 Wasser eingeführt werden konnten, bewies, daß die Speiseröhre nicht normal weit ist, sondern daß ihr Fassungsraum in irgendeiner Weise vergrößert sein mußte — sei es in Form divertikelartiger Ausbuchtungen, sei es durch allgemeine gleichmäßige Erweiterung.

Welche dieser beiden Formen der Ausdehnung bei diesem Pat. bestand, darüber gab dann die radiologische Untersuchung im poliklinischen Röntgeninstitut, welche von Doz. Dr. Kienböck vorgenommen wurde, leichte und sichere Auskunft. Dr. Kienböck wird im Anschlusse an meine Krankenvorstellung die Röntgenbilder dieses Pat. und einiger ähnlicher, differentialdiagnostisch interessanter Fälle demonstrieren. Das Radiogramm dieses Kranken zeigte deutlich, daß es sich bei ihm nicht um Divertikelbildung, sondern um eine allseitige Erweiterung der Speiseröhre handelt.

Meine Herren! Wir haben es demnach hier mit einem Falle von sogenannter idiopathischer Oesophagusdilatation zu tun. Bekanntlich sind das relativ seltene Fälle, interessant namentlich auch dadurch, daß die Aetiologie dieser schweren Erkrankungen noch fast ganz ungeklärt ist. Ich habe mir aber nicht wegen der Seltenheit dieser Fälle erlaubt, diesen Pat. hier vorzustellen, sondern vor allem wegen einiger Besonderheiten dieses Falles, welche wir während des Spitalsaufenthaltes des Kranken beobachtet haben und welche vielleicht geeignet sind, auf die Pathogenese der Erkrankung in diesem Falle Licht zu werfen.

In dem Befinden dieses Kranken wechselten nämlich während seines Spitalsaufenthaltes bessere und schlechtere Tage. An den besseren Tagen ist die Nahrungsaufnahme zwar mühsam, aber es findet immerhin ein großer Teil der genossenen Nahrung den Weg in den Magen. An diesen Tagen beträgt die Pulsfrequenz 60 bis 66 Schläge. An den schlechten Tagen klagt der Kranke über stärkeres Drücken und starke Schmerzen; er würgt fast die ganze Nahrung, welche er zu sich nehmen will, wieder aus der Speiseröhre aus und an diesen Tagen sinkt die Pulsfrequenz auf 40 bis 44 Schläge. Ich erlaube mir nun, meine Herren, daran zu erinnern, daß im Tierexperiment eine Reizung des Nervus vagus, welche am Herzen die Schlagfolge verlangsamt, an der Speiseröhre eine Kontraktion der glatten Muskulatur erzeugt, also eine krampfhafte Konstriktion hauptsächlich des unteren Speiseröhrenendes, in der Art, daß z. B. beim Tier, dessen Vagus gereizt wird, in die Speiseröhre eingeführtes Wasser nicht in den Magen gelangt, obwohl bei Vagusreizung die Kardia offen steht. Das gleichzeitige Bestehen von dysphagischen Beschwerden und Bradykardie in unserem Falle, die gleichzeitige, parallele Verschlechterung dieser beiden Symptome mußten die Vermutung nahelegen, daß hier ein Symptomenkomplex vorliegt, welcher der klinische Ausdruck einer dauernden, in ihrer Intensität wechselnden Vagusreizung ist.

Ich habe nun bei diesem Kranken — zum Teil gestützt auf Beobachtungen, welche Prof. Dr. Loewi und Doz. Dr. Fröhlich im pharmakologischen Institut gemacht und mir mitgeteilt hatten — den Versuch gemacht, die bestehende krampfhafte Kontraktion am unteren Speiseröhrenende durch Atropin zu beeinflussen. Ich habe früher erwähnt, daß man, wenn man diesem Kranken vor der Röntgenlampe den Schlauch einführt, deutlich sehen kann, wie dieser Schlauch in der Speiseröhre herabzieht, an der Kardia aber stecken bleibt und trotz aller Mühe des Pat. diese Stelle nicht passiert. Wenn man aber diesem Kranken zuerst $^1/_2$ mg Atropin subkutan injiziert, dann abwartet, bis die Steigerung der Pulsfrequenz auf 90 bis 98 Schläge die eingetretene Atropinwirkung registriert und man dann den Schlauch einführt, so sieht man, wie er die Speiseröhre herabgleitet, die Kardia passiert und in den Magen übertritt. Es hat demnach das injizierte Atropin, das den Vagus lähmt, zugleich mit der Erhöhung der Schlagfolge am Herzen eine Eröffnung des unteren Speiseröhrenendes bewirkt und wir dürfen wohl bei diesem Kranken die Dysphagie — den krampfhaften Verschluß des unteren Speisenröhreendes mit konsekutiver Erweiterung des oberhalb gelegenen Abschnittes — als Ausdruck einer Vagusaffektion auffassen.

Es liegt nun die Möglichkeit vor, daß hier die Erkrankung des Vagus eine anatomische Ursache hat. Ich erlaube mir zum Beispiel an den Fall zu erinnern, von welchem Kraus berichtet, einem Fall von idiopathischer Oesophagusdilatation, bei dessen Obduktion der Vagus in Schwielen eingebettet und komprimiert gefunden wurde. Auch unser Pat. hat, wie erwähnt, eine Pleuritis durchgemacht und es findet sich bei ihm eine geringere Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes an der linken Seite, ein Zeichen bestehender pleuritischer Adhäsionen. Ich halte es aber doch nicht für wahrscheinlich, daß hier eine anatomische Läsion des Vagusstammes im Thorax vorliegt; deshalb nicht, weil erstens diese Adhäsionen wenig dicht sein dürften — sie geben im Röntgenlicht keinen Schatten — und weil zweitens dieser Kranke noch andere nervöse Symptome aufweist, welche seine Vagusstörung als Teilerscheinung eines allgemeinen nervösen Krankheitsbildes aufzufassen erlauben. Diese Symptome habe aber nicht ich an diesem Kranken gefunden, sondern Prof. Dr. Loewi, dem ich den Pat. als Fall von Vagusaffektion gezeigt habe. Ich habe deshalb Herrn Prof. Loewi gebeten, auch hier vor Ihnen diese Symptome selbst zu besprechen und auf die Möglichkeit ihrer klinisch-diagnostischen Bedeutung hinzuweisen.

Ich habe nur noch hinzuzufügen, daß wir den Kranken auch weiter mit Atropineinspritzungen behandelt haben und daß wir vorläufig mit dem Erfolg dieser Atropinkur zufrieden sind. Der Kranke ißt besser, ißt besonders an den Tagen der Einspritzung fast ohne Beschwerden und hat in den 14 Tagen seit Beginn dieser Behandlung um $2^1/_2$ kg zugenommen. Wir hoffen, wie bei ihm, so vielleicht auch bei anderen Fällen dieser schweren Speiseröhrenerkrankung, soweit sie mit Bradykardie einhergehen, durch Atropinbehandlung Besserungen herbeizuführen.

Diskussion: Prof. Paltauf hat vor Jahren einen Fall von Erweiterung des Oesophagus infolge spastischer Kontraktion der Kardia obduziert, welcher zu Lebzeiten wegen des andauernden Erbrechens und des Unvermögens der Nahrungsaufnahme für ein Carcinoma ventriculi gehalten wurde; die vorgenommene Laparotomie hatte nichts Krankhaftes ergeben. In diesem Falle fand sich im Nervus Vagus bei der mikroskopischen Untersuchung Ausfall von Fasern, so daß eine anatomische Läsion anzunehmen ist; der Oesophagus hatte eine innere Weite von 17 cm.

Prof. Dr. Loewi: Herr Kollege Kaufmann, der so freundlich war, mir den Fall zu zeigen, hat wohl einwandfrei dargetan, daß es sich dabei um eine Vagusneurose handelt. Als Ursache derselben hat er eine isolierte anatomische Läsion des Vagus nur als möglich hingestellt. Von gewissen physiologischen Vorstellungen aus schien es mir nun wünschenswert, die Funktion auch anderer Nerven in diesem Falle zu prüfen, die zum Vagus in besonders naher Beziehung stehen. Es sind dies die Nerven des sogenannten autonomen Systems, im wesentlichen außer dem Vagus der Okulomotorius, die Chorda tympani und der Pelvikus (erigens). Alle diese Nerven reagieren pharmakologisch gleichsinnig, werden durch die gleichen Gifte gereizt, bzw. gelähmt und so war daran zu denken, ob nicht auch unter pathologischen Verhältnissen sie gemeinsam — wenn auch nicht gleich stark — affiziert sein könnten. Wir haben also in diesem Falle dem

Verhalten des Okulomotorius, der Chorda tympani und des Pelvikus besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Bei der Prüfung ergab sich folgendes:

1. Für eine Störung im Gebiete des Okulomotorius ergaben sich keinerlei Anhaltspunkte.

2. Pat. gibt an, daß er seit zirka einem Jahre oft profuse Speichelsekretion beobachtet, so stark, daß ihm in der Ruhelage der Speichel aus dem Mund läuft. Es ließe dieses Symptom die Annahme eines Reizzustandes der Chorda tympani als Ursache zu.

3. Pat. gibt an, daß er sehr häufig im Laufe des letzten Jahres, namentlich an den Tagen, wo er auch Beschwerden von seiten des Magens hat, oft lange pressen muß, bis er Urin entleeren kann. Es kommen dann nur wenige Tropfen; dafür wiederholt sich der Harndrang sehr häufig und führt zum gleichen geringen Ergebnis. Diese Harnbeschwerde ist zweifellos durch einen Reizzustand des Pelvikus bedingt, da sie sich mit Atropin prompt beheben läßt.

Wir haben demnach die Symptome von Störungen im Gebiete dreier autonomer Nerven: 1. des Vagus, 2. der Chorda tympani, 3. des Pelvikus. Wir haben also mit der Möglichkeit zu rechnen, daß in diesem Falle die Vagusneurose nur die Teilerscheinung einer Neurose des gesamten autonomen Systems ist. Möglicherweise ist das Zusammentreffen der Erscheinungen in diesem Falle auch ein rein zufälliges, aber ich wollte mir erlauben, die Möglichkeit dieses Zusammenhanges zu betonen, damit in Zukunft bei Symptomen von Erkrankung eines der genannten Nerven auch der Zustand der physiologisch damit verknüpften geprüft werde. Möglicherweise ergibt sich dann das Bild einer Systemerkrankung.

Priv.-Doz. Dr. Kienböck: Demonstration von Radiogrammskizzen zu Fällen von Oesophaguserkrankung.

Auf Grund einer Untersuchung zahlreicher Fälle von Oesophaguserkrankung in den radiologischen Instituten der Allgem. Poliklinik und des Sanatoriums Fürth bin ich in der Lage, hier eine Reihe von radiologischen Befunden bei Schluckstörung zu demonstrieren, u. zw. möchte ich mich auf einige typische Durchleuchtungsbilder beschränken. Die vorliegenden Skizzen sind von Herrn Alfons Pollak nach meinen Originalzeichnungen ausgeführt.

1. Zunächst zeige ich das zu dem eben von Kollegen Kaufmann demonstrierten Pat. gehörige Bild vor; Sie sehen den unteren Teil eines stark dilatierten und mit Wismutbrei gefüllten Oesophagus als ein breites Schattenband, das oben im Mediastinum, etwas mehr rechts, mit horizontaler Grenzlinie beginnt, hornförmig im rechtskonvexen Bogen nach unten und links unten zieht, den Herzschatten zum großen Teil deckend und stumpf endigt an einer Stelle, die unterhalb des Herzschattens, links von der Mittellinie liegt. Der Befund ist pathognomonisch für allgemeine Dilatation der Speiseröhre bei Kardiospasmus. Wir verfügen noch über drei ähnliche Fälle. Meist geht die Schluckmasse erst nach Hinabstürzen einer größeren Wassermenge oder durch Manöver ab, welche zu Steigerung des intrathorakalen Druckes führen (Meltzer, Vollbracht). In der Literatur habe ich über zwei Dutzend derartiger Röntgenbefunde veröffentlicht gefunden.

2. Radiogrammskizze von einem 36jährigen, seit sechs Jahren an „Magenbeschwerden" leidenden Mann mit Schluckstörungen seit 14 Tagen, nach Wismutmahlzeit in Fechterstellung aufgenommen. Klinisch wurde der Fall als Kardiospasmus aufgefaßt. Das Bild zeigt die ganze untere Hälfte des Oesophagus mit Wismutbrei, der wegen Spasmus die Kardia nicht passiert hat, gefüllt, etwas gedehnt und außerdem ein nicht ganz nußgroßes Divertikel, welches vom Oesophagus vorne unterhalb der Lungenhilus abgeht, hinter dem Herzen schräg nach vorne, rechts unten gerichtet ist und mit seinem unteren Pol einige Querfinger höher als die rechte Zwerchfellkuppe steht. Also ein kleines tiefsitzendes Divertikel (wie solche Fälle von Przewoski obduziert wurden), kombiniert mit Kardiospasmus. Beim Schluckakt hob und verkürzte sich der Sack.

3. Im Anschluß daran demonstriere ich das Spirituspräparat eines Oesophagus mit kleinem, tiefsitzenden Divertikel, von einem anno 1905 im 64. Lebensjahre verstorbenen Kollegen herrührend, der durch zehn Jahre an ab und zu auftretenden, zuletzt aber fast bei jeder Mahlzeit vorkommenden Schluckstörungen gelitten hat. Der Oesophagus ist nicht dilatiert, an der Kardia ist die Schleimhaut atrophisch und von Gefäßektasien eingenommen, die Lichtung ist ein wenig verengt. Intra vitam hatte man zuerst an Kardiakarzinom, später an rein nervöse Schluckstörung gedacht. Es war keine Röntgenuntersuchung vorgenommen worden, die ösophagoskopische Untersuchung ließ, wie mir Herr Primarius Lotheissen mitteilt, bloß Spasmus erkennen, das Divertikel wurde aber übersehen. Herrn Prof. Kolisko bin ich wegen freundlicher Ueberlassung des Präparates zu Dank verpflichtet.

4. Das Bild des in Fechterstellung untersuchten Thorax eines 69jährigen, seit mehreren Wochen an Schluckstörung leidenden, stark abgemagerten Mannes, nach Wismutmahlzeit. Diese staut sich im Oesophagus an bis zu einer einige Querfinger oberhalb des Hiatus gelegenen Stelle; von hier sieht man den Brei nur als schmales Band abwärts ziehen, infolge karzinomatöser Infiltration der Wand und Striktur. Ein häufiger Befund! Nur eine Spur von Dilatation gerade oberhalb der Stenose, vermehrte Peristaltik.

5. Das Bild zeigt den Thorax eines 44jährigen Mannes, der seit dem 5. Lebensjahre an „Magenbeschwerden", seit dem 22. Jahre auch noch an periodischem Erbrechen und an Durchfällen leidet. Dieser Fall wurde, ebenso wie die Fälle 1 und 2, unserem Institut von der Abteilung Prof. Mannaberg übersendet. Die radiologische Untersuchung lehrt, daß ein großes hochsitzendes Divertikel vorliegt (Zenkersches oder Greuzdivertikel), das sich rechts bis hinab zur Höhe des Lungenhilus ausgedehnt hat, und außerdem eine ampullenförmige Dilatation des unteren Oesophagus an zwei Stellen mit Kardiospasmus. Im Bilde sieht man, wie das große Divertikel mit Flüssigkeit gefüllt ist und einen lateralen Wandbelag von Wismut enthält; in diesem Niveau ist der Oesophagus komprimiert, hier ist eben Wismutbrei stecken geblieben. Solche Depots füllen auch unten beide Ampullen aus.

6. Das Bild eines uns von der Abteilung Koschier übersendeten Falles von Zenkerschem Divertikel, in mäßiger Größe, wie wir es nicht gar selten sehen. Die in Fechterstellung angefertigte Skizze zeigt, wie sich am Pharynxgrund ein Wismutbreidepot gebildet hat und wie die Masse von hier auf zwei Wegen abwärts zieht: nach abwärts in die Speiseröhre und schräg nach vorne abwärts zu einem zweiten Depot, das oberhalb des Aortenbogens auf dem Grunde des Divertikels liegt. (54jähriger Mann, seit drei Jahren Schluckstörungen.) In solchen Fällen würde es sich zur Feststellung der Größe des Sackes nach Robinsohns Methode empfehlen, den Kranken Wismutgelatinekapseln schlucken zu lassen; bei unserer Untersuchung hat sich das Divertikel nicht bis zur Kommunikationsöffnung hinauf mit Brei füllen lassen, da sich bei den häufigen Schluckakten und Würgbewegungen der Sack immerfort hob und verkürzte und so stets partiell entleerte.

Näher auf die Befunde in den genannten Fällen einzugehen, verbietet mir Zeitmangel; ich will nur noch hervorheben, daß es sich in allen Fällen von Schluckstörung zur einfachen, anschaulichen und möglichst vollständigen Ermittlung des Zustandes dringend empfiehlt, eine sachkundige radiologische Untersuchung vorzunehmen — diese deckt oft überraschende Verhältnisse, namentlich Kombination mehrerer Zustände auf — und daß die von den Patienten geschilderten abnormen Sensationen selten einfach auf Einbildung beruhen, sondern wirklich in Störungen der Abwärtsbewegung der Schluckmasse begründet sind.

Dr. **Porges** demonstriert eine neue, von ihm angegebene Methode der Serodiagnose der Syphilis. Die Anregung zu der Methode erwuchs ihm aus Untersuchungen über die Ausfällbarkeit des Lezithins, welche er an der v. Noordenschen Klinik gemeinsam mit Neubauer angestellt hat. Er hat die Methode gelegentlich seines Aufenthaltes im Institute für Infektionskrankheiten an der Wassermannschen Abteilung in Gemeinschaft mit Dr. G. Meier ausgearbeitet. Das Verfahren beruht darauf, daß luetisches, resp. metaluetisches Serum Lezithin aus kolloidaler Lösung ausflockt. Man nimmt eine 0·2%ige wässerige Lezithinsuspension und versetzt dieselbe mit dem gleichen Teile Serum, läßt sie fünf Stunden bei Bruttemperatur, 20 Stunden bei Zimmertemperatur. Nur luetische Sera geben einen Niederschlag.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Grosz: Gestatten Sie, daß ich der interessanten Demonstration des Herrn Kollegen Porges einige Bemerkungen anfüge.

Dr. R. Volk und ich sind seit längerer Zeit im Institut Paltauf mit Untersuchungen über die Komplementablenkung bei Lues, die sogenannte Wassermannsche Reaktion, beschäftigt und unsere Bemühungen gingen in letzter Zeit hauptsächlich dahin, die Substanz zu isolieren, welche in den nach Landsteiner und seinen Mitarbeitern hergestellten Extrakten normaler Organe als die wirksame zu betrachten ist. Bei diesen

Untersuchungen hat uns Herr Vorstand Dr. Freund seinen wertvollen Rat angedeihen lassen. Wir konnten feststellen, daß weder die Oelsäuren, noch Cholestearin und Glyzerinphosphorsäure imstande sind, den Alkoholextrakt zu substitnieren und kamen schließlich dahin, eine Fällung mit Bleiessig und Ammoniak vorzunehmen, bei welcher die Fettsänren in den Niederschlag gingen, während das Lezithin in Lösung blieb.

Es scheint also auch bei der Wassermannschen Reaktion das Lezithin der normalen Organe die Rolle des sogenannten Antigens zu spielen.

Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Kollegen Porges gelangten wir vor kurzer Zeit zur Kenntnis seiner eben mitgeteilten Methode und haben dieselbe an einer allerdings noch bescheidenen Anzahl von Serumproben einer Prüfung unterzogen.

Ob der Ausfall der Komplementreaktion mit dem der Reaktion nach Porges immer völlig kongruent ist, vermögen wir noch nicht auszusagen. Sicher ist, daß die Porgessche Reaktion bei Luetikern Ausflockung des Lezithins ergibt, während in unseren bisherigen Versuchen das Serum Gesunder dieses Phänomen nicht zeigte. Wir konnten die Reaktion auch mit Lezithin, das wir in der erwähnten Weise aus dem Alkoholextrakt normaler Organe darstellten, einwandfrei ausführen.

Wir behalten uns vor, über unsere sonstigen Ergebnisse gelegentlich zu berichten und möchten nur der Meinung Ausdruck geben, daß die Reaktion nach Porges berufen erscheint, die umständliche Wassermannsche Methode zu ersetzen.

Prof. R. Kraus: Durch die eben mitgeteilten Tatsachen durch Herrn Dr. Porges hat die bisher unverständliche Reaktion von Wassermann eine wesentliche Aufklärung erfahren. Die Vorstellung von Wassermann ging bekanntlich dahin, daß ein spezifischer Antikörper im Serum vorhanden sei, der mit dem Antigen (Spirochäten), i. e. Extrakt aus luetischen Organen, die Komplementablenkung bedinge. Schon kurze Zeit nach den ersten Veröffentlichungen von Wassermann, Neisser und Bruck habe ich in Gemeinschaft mit Volk mitgeteilt, daß auch Extrakte aus normalen Organen ebenfalls mit Serum von Syphilitikern ablenken können. Durch die Untersuchungen von Weil, Michaelis, Landsteiner und seinen Mitarbeitern, Levaditi und Marie ist dieser von uns erhobene Befund mit aller Sicherheit festgestellt worden. Auch die von Landsteiner und seinen Mitarbeitern, Porges, Marie und Yamanondu gleichzeitig mitgeteilte Tatsache, daß alkoholische Extrakte normaler Organe mit Serum die Ablenkung geben, haben die von Wassermann aufgestellte Vorstellung als unhaltbar hingestellt. Durch die von Porges jetzt ermittelte Tatsache ist das Verständnis des Mechanismus der Reaktion nur wesentlich nähergerückt, in ihrem Wesen allerdings bleibt sie unaufgeklärt. Danach ist die Komplementablenkung durch die entstandenen Niederschläge (Lezithin der Organe + Serum) zu erklären. Daß die mit Lezithin entstehenden Niederschläge mit dem syphilitischen Serum spezifisch sein dürften, geht aus den Untersuchungen hervor, die Herr Dr. v. Eisler im Institut angestellt hatte. Es wurden präzipitierende Sera von Tieren, welche mit dem Antigen Niederschläge gaben und in dieser Kombination Komplement ablenkten, mit Lezithin versetzt, ohne daß eine Spur Niederschlag entstanden war. Wie eine weitere Probe gezeigt hat, haben diese Sera auch mit normalen Extrakten keine Ablenkung gegeben. Auch diese Versuche würden für die Spezifizität der Porgesschen Reaktion sprechen. Die wenigen Versuche, die wir im Institute angestellt hatten, lassen die Reaktion von Porges als viel einfacher erscheinen als die bisherige mittels Komplementablenkung.

Prof. **S. Stern**: Anatomisch-physiologische Demonstrationen mit Bezug auf Bewegungsempfindung. In meiner Psychognosie (Dorfmeister, 1906) ist wohl schon eine eingehende Analyse der Bewegungsempfindung enthalten, aber nur abstrakt. — Hier möge nun eine konkrete Demonstration der wesentlichsten Teile jener Analyse folgen.

Die Analyse geht alle Leibesteilbewegungen durch, in der Reihenfolge: Schädel, Rumpf, Extremitäten und an jedem dieser Teile von den größten zu den kleinsten vorschreitend.

Am Schädel sehen wir an der Stirnhaut Querfalten, an der Nasenwurzelhaut Längsfalten. Beide entstehen durch Muskelaktion, die durch mehrere, gleichzeitig in immer wechselnder Zahl und Intensität wirkende Einzelmuskeln zustande kommt.

Die Schädelmuskeln (s. Atlas v. Sobotta, 2. Bd., S. 170, Fig. 1, Frontalis) wirken von beiden Seiten schräge auf den unteren Rand der Stirnhaut, so daß diese zwischen beiden senkrecht in die Höhe gehen und bei dem lockeren Zusammenhang mit der unterliegenden Beinhaut vorspringende Falten bilden muß. (S. Bew.-Abb. Fig. II.) Die in der Haut vorhandenen Nerven erleiden einen der Intensität nach mannigfach wechselnden Druck in der Falte. Das lockere Bindegewebe zwischen Haut und Beinhaut erleidet ebenfalls einen mannigfach wechselnden Zug nach aufwärts, der die Nerven anders beeinflußt als der Druck. — Beide Nervenreize vereinigen ihre Wirkung zu einer höchst bestimmten, wenn auch qualitätlosen Empfindung, die sofort auf ihre Entstehungsstelle lokalisiert wird. Muskelkraftempfindung fehlt anfangs vollständig. Erst nach längerem Fortsetzen des Experimentes beginnt auch die Muskelkraftempfindung deutlich wahrgenommen zu werden, ebenfalls genau lokalisiert auf die bezüglichen Muskeln. Die erstere Empfindung kann sonach zum Unterschied von der letzteren als „Bewegungsempfindung" bezeichnet werden.

Aehnliches läßt sich feststellen an der Nasenwurzel-Augenbrauenhaut. Diese wird durch andere Muskeln von der Stirne abwärts gezogen (s. Atlas S. 172, Fig. I, Nasalis), so daß die einander naheliegenden abwärts gezogenen Hautteile zu zwei vertikalen Furchen sich zusammensetzen. (S. Bew.-Abb. Fig. III.) Die Empfindungsverhältnisse sind genau dieselben, wie im ersten Fall.

Anders verhalten sich im Gesicht Nasenflügel und Nasenscheidewand gegen die Aktion ihrer Muskeln. (S. Atlas S. 174, Fig. I, Nasalis pars transvers. et alveolaris.) Die Nasenflügel werden derart auseinander gezogen, daß sie sich stark blähen. (Bew.-Abb. Fig. IV.) Die deckende Haut weist ein vom Rande aufwärts abnehmendes Spannungsgefühl auf.

Die Nasenscheidewand hingegen wird von beiden Seiten abwärts gezogen. (S. Atlas S. 172, Fig. II, Depressor septi.) Dadurch verflachen sich die Nasenflügel; die neben dem Nasenflügelrand horizontal gegen den Mundwinkel verlaufende Wangenhautfalte springt etwas vor. (S. Bew.-Abb. Fig. V.) Auch hier entsteht an den Nasenflügelrändern eine eigenartige Empfindung.

Wieder anderes sehen wir an den Lippen und Backenwänden, wenn man selbe durch Luft von der Mundhöhle aus aufbläht. (Bew.-Demonstr.) Hier sind es die Zungenbeinmuskeln, die die Zunge nach aufwärts heben (s. Atlas S. 177, Fig. CCXLV) und so die zwischen ihr und dem harten Gaumen befindliche Luft nach vorne pressen. (Bew.-Demonstr.) Hier empfindet man schon das allerschwächste Anprallen der Luft an die Backen- und Lippenschleimhaut in spezifischer Weise, welche Empfindung bei stärkerer Spannung auch auf die Haut eindringt.

An den Augen erzeugt jede geringfügigste Bewegung der Bulbi eine, auf die ganze Konjunktivaloberfläche lokalisierte Bewegungsempfindung, sowohl bei offenen, als auch bei geschlossenen Lidern.

Auch Bewegungen des ganzen Schädels in beliebiger Richtung erzeugen an der ganzen Hals- und Nackenhaut deutliche Bewegungsempfindung. Bei jeder dieser Bewegungen beteiligen sich gleichzeitig mehrere in verschiedener Richtung und Intensität wirkende Einzelmuskeln des Halses, Nackens, der Schädelbasis etc. (Bew.-Demnstr.) Nur bei recht kräftig wirkenden Muskeln perzipiert man auch eine Kraftempfindung und lokalisiert diese auf eine bestimmte Stelle der Halswirbelsäule. (Bew.-Demonstr.) Schon dadurch unterscheidet sich die so lokalisierte Kraftempfindung von der auf den ganzen Halsumfang lokalisierten Bewegungsempfindung. Hingegen fehlt am ganzen Schädel trotz seiner Bewegung jede Empfindung, weil seine Hautdecke keinerlei Verschiebung erfährt.

Nun mögen noch einige der wichtigsten Teile der Extremitäten herangezogen werden.

An allen Gelenken entsteht bei deren beliebiger Bewegung im Gelenke selbst, ferner in der Haut der Gelenksumgebung eine Bewegungsempfindung.

Solche Gelenke, die ohne Bewegung unter einem Druck stehen, zeigen eine Druckempfindung ähnlich der Hautbewegungsempfindung. Hieher gehören das Fußwurzel-Unterschenkel- und das Kniegelenk, beim Aufrechtstehen.

An allen Finger- und Zehengelenken erstreckt sich die Bewegungsempfindung außer dem Gelenk auf die Haut über jenen Sehnen, deren Muskeln die Bewegung veranlassen, weil diese Sehnen gegen die Haut emporsteigen. (Bew.-Demonstr.)

An der Gelenkshaut sieht man vom Momente des Beginnes der Bewegung ab Falten- und Furchenbildungen aller Art, meist senkrecht auf die Bewegungsrichtung. (Bew.-Demonstr.)

Da Gelenksknochen in ihren Gelenken nur rotieren können, müssen sie ihre Richtung zu ihren Gelenksnachbarn ununterbrochen ändern, sobald sie zu rotieren beginnen. Sie haben mithin ihre eigene selbständige Bewegungsrichtung, die von der

Richtung der bezüglichen Muskelkraftaktion beliebig abweicht und die man an den Falten und Furchen der sie deckenden Haut ganz sicher erkennt. (S. Bew.-Abb. Fig. VI—IX, ganz besonders Fig. VIII.)

Alle Beugebewegungen erzeugen an der Beugeseite der Gelenke Furchen und Falten und diese mannigfachen Druck als Empfindung; an der Streckseite gleichzeitig Spannung.

Alle Streckbewegungen heben zunächst den früheren Druck auf an den Beugeseiten und bilden solchen an der bezüglichen Streckseite. (Bew.-Demonstr.)

Sowohl Furchen als Falten der Haut, deren Bildung bereits sehr oft erfolgt ist, werden allmählich mehr weniger stabil, wenn auch nur in minimalen Größen. Die Falten lassen die Haut runzlich erscheinen. Die Furchen hingegen lassen selbe mit irgendeiner Anzahl spezifisch gefärbter Linien verschiedenster Richtung erscheinen. (S. Bew.-Abb.)

Am auffälligsten sieht man letzteres an der ausgestreckten inneren Handfläche. (Demonstr. an eigener Hand.) Hier sieht man alle Bewegungsrichtungen jedes Gelenksknöchelchens.

Am kompliziertesten erscheinen die genannten Linien am Handteller. Hier ist das Zusammenwirken des Daumens mit allen anderen Fingergelenksknochen klar gekennzeichnet. (S. Bew.-Abb. Fig. IX.)

Anmerkung. Durch eingehendes Studium ließe sich wohl die Verschiedenheit der materiellen Lebensarbeit bei den meisten bezüglichen Individuen an den Handflächenfurchen erkennen.

Aus der Entstehungsart aller genannten Bewegungsempfindungen und dem Mangel jeder Empfindung am sich bewegenden ganzen Schädel geht die Tatsache hervor, daß Bewegung an und für sich vom Menschen überhaupt nur indirekt, d. h. an ihren Folgewirkungen erkannt wird. Jede Bewegungsempfindung hinterläßt ein Erinnerungsbild.

Die Erinnerungsbilder der Bewegungsempfindungen bilden die Hauptgrundlage aller Raumwahrnehmung. (Vgl. Psychognosie.)

Sämtliche — auch die hier nicht angeführten — Gesichtsfalten und -furchen repräsentieren mit ihrem Werden und Schwinden die sogenannte Mimik; diese ermöglicht es, Gefühle von außen zu erkennen.

*

Im Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 24. Januar 1908 ist in meiner Diskussionsbemerkung zu dem Vortrag des Herrn Priv.-Doz. Dr. Alt u. a. folgender Satz enthalten: „Herr Dr. Bárány“ . . . . . „bedauert, daß in den Fällen des Kollegen Alt eine Prüfung des Vestibularapparates nicht so vollständig angestellt wurde, wie es seiner Ansicht nach zur Klärung dieser Frage wünschenswert gewesen wäre.“

Wie Herr Dr. Bárány versichert, hat er eine derartige Bemerkung, die den Vorwurf unvollständiger Untersuchung Herrn Dr. Alt gegenüber beinhalten würde, in der erwähnten Diskussion nicht gemacht; ich bedauere daher, ihn in dieser Beziehung mißverstanden zu haben, um so mehr ich selbst in den Ausführungen des Herrn Dr. Alt keinerlei Grund vorgefunden habe, eine derartige Ausstellung zu machen.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Frey.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

R. Reitter stellt einen Mann mit Perforation eines Aortenaneurysmas in die Vena cava superior vor. Pat. zeigt eine hochgradige Zyanose der oberen Körperhälfte; die Haut ist daselbst ödematös; er leidet außerdem an quälendem Husten, wobei mühsam ein zähes Sputum expektoriert wird. Die unteren Extremitäten sind weniger zyanotisch und ödematös. Die Venen der oberen Körperhälfte sind strotzend gefüllt. Es liegt eine Stauung im Gebiete der oberen Hohlvene vor. Schon im Jahre 1906 war bei dem Patienten ein Aneurysma der Aorta festgestellt worden, welches allmählich anwuchs. Die Zyanose hat sich erst in letzter Zeit entwickelt. Der Perkussionsbefund ist der für Aortenaneurysma typische; über dem Manubrium sterni hört man ein kontinuierliches Geräusch, welches sich in der Systole verstärkt. Arterieller Venenpuls ist nicht vorhanden.

H. Salomon führt einen 19jährigen Patienten mit Hydrops genu intermittens vor. Der Erguß in die Kniegelenke kehrt seit zwei Jahren alle vier bis fünf Wochen wieder, ohne daß dabei viel Schmerzen auftreten würden. Eine Zeitlang verschwand der Hydrops bei vegetarischer Kost. Bei Kochsalzverminderung in der Nahrung nimmt derselbe ab und wird stärker bei reichlicher Kochsalzzufuhr.

H. Schlesinger bemerkt, daß die Aetiologie des Leidens eine verschiedene sein müsse; einmal verschwindet in solchen Fällen der Hydrops nach Kochsalzentziehung, ein anderes Mal wieder nach reichlicherer Kochsalzzufuhr. In einem Falle des Redners ist die Gelenkschwellung durch absolute Milchdiät nicht beeinflußt worden.

W. Falta demonstriert einen siebenjährigen Knaben mit einem Turmschädel. Der Vater hatte einen Hydrozephalus, in der Familie sind mehrere Fälle von Tuberkulose vorgekommen. Der Knabe hat eine auffallend hohe Stirn, abgeflachte Scheitelbeine, stark vorspringende, verknöcherte Sagittal- und Koronarnaht, abnorm prominenten Okzipitalhöcker, wo ein Schaltknochen nachweisbar ist. Außerdem zeigt Pat. Nystagmus und beiderseitige Optikusatrophie, welche schon im dritten Lebensjahre des Knaben nachgewiesen wurde. Die Intelligenz ist normal, der Hirndruck vermehrt. Die Ursache der frühzeitigen Nahtverknöcherung ist unklar; vielleicht handelt es sich um einen Hydrocephalus chronicus externus. In einem analogen Falle hat v. Eiselsberg durch Trepanation eine Besserung des Sehvermögens erzielt.

A. Schüller demonstriert den Röntgenbefund am Schädel, an welchem die Impressiones digitatae sehr stark entwickelt sind. Als Ursache der Sehnervenerkrankung ist der gesteigerte Hirndruck anzusehen.

J. Flesch stellt einen 20jährigen Mann mit Situs viscerum inversus vor. Das Herz liegt in der rechten Thoraxhälfte, der Spitzenstoß ist innerhalb der rechten Mamillarlinie an der fünften Rippe rechts. Die Leber und der Magen haben ihre Plätze vertauscht, der rechte Hoden steht tiefer als der linke, die rechte Gesichtshälfte ist schwächer entwickelt als die linke.

L. Wick: Ueber den Heberdenschen Knoten (polyartikuläre Arthritis deformans). Vortr. bespricht diese Affektion auf Grund der Beobachtung von 100 Fällen und demonstriert zahlreiche Röntgenaufnahmen derselben. Das weibliche Geschlecht und das höhere Alter werden von diesem Leiden vorwiegend betroffen; meist trat es zwischen dem 46. bis 56. Lebensjahre auf und dauerte drei Monate bis 30 Jahre. Hereditäre Momente spielen selten eine Rolle. Der Zustand, welcher durch die Ausbildung von Knochenauflagerungen von diffuser oder knotenförmiger Form an den Fingern in der Nähe der Gelenke charakterisiert ist, verursacht manchmal sehr wenig Beschwerden, in anderen Fällen geht er mit Schmerzen, Schwellung der Weichteile und Veränderung der Haut über denselben einher. Die Wucherungen entstehen in der fibrinösen Gelenkskapsel. Der Gelenkspalt zeigt manchmal eine Veränderung der Weite und der Gelenksknorpel zeigt einen stärkeren Schatten, wahrscheinlich infolge der Aufnahme von Kalksalzen. In der Anamnese der Kranken werden in 25% der Fälle Kopfschmerzen, in 53 neurotische Symptome, in 15 Magendarmbeschwerden, in mehreren Fällen sensible Erscheinungen an der Stelle der späteren Erkrankung, in 17 gichtische Affektionen, in 13 Frauenleiden, in 35 Gelenkserkrankungen angegeben. Während der Krankheitsdauer wurden in 6 Fällen Kopfschmerzen, in 9 nervöse Affektionen, in 15 Arteriosklerose, in 26 Haut- und Nägelerkrankungen, in 66 Fällen andere Gelenkserkrankungen beobachtet. Eine gesetzmäßige Beziehung dieser vorhergehenden oder begleitenden Erscheinungen zum Heberdenschen Knoten ließ sich nicht nachweisen. (Der Vortrag wird in der nächsten Sitzung beendet werden.) H.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. Januar 1908.

Diskussion zu Otto Pölzl über einen Fall atypischer progressiver Paralyse. Marburg berichtet über zwei Fälle von Paralyse mit ähnlichem Verlaufe, wie ihn der Vortragende in seinem Falle geschildert hat. Ein etwa 40jähriger Kaufmann litt seit vielen Jahren an zirkulärer Psychose. Es wechselten manische mit melancholischen Phasen, in welchen Suizidversuche unternommen wurden. In diesen Phasen wurde der Patient wiederholt von Fachmännern untersucht, ohne daß irgendwelche Zeichen von Paralyse gefunden wurden. Im Herbst 1907 untersuchte Vortr. den Patienten in einer manischen Phase, ohne daß auch nur irgendeine Spur einer paralytischen Störung zu finden war. In eine Heilanstalt gebracht, entwickelte sich in wenigen Wochen eine typische Paralyse mit den charakteristischen somatischen Erscheinungen.

Im zweiten Falle ging der Paralyse viele Jahre lang eine periodische Melancholie voraus, während dieser akquirierte Patient Lues und nach zwölf Jahren trat dann — zunächst von depressiven Zuständen eingeleitet, eine schwere Paralyse mit Anfällen auf.

Prof. Redlich erwähnt einen Fall, der aus belasteter Familie stammte, selbst in der Jugend periodische Zustände hatte; mit 56 oder 58 Jahren akquirierte der Kranke Lues und erkrankte im Beginne des 60. Jahres an Paralyse, der er auch erlag. Näher schließt sich ein zweiter Fall an die Beobachtung Pötzls an, den Redlich nur einmal gesehen hat. In den 20er Jahren ein einer Paranoia ähnlicher Zustand, in den späteren Jahren eine sehr merkwürdige Umwandlung der Wahnideen. Dieser Zustand dauerte zehn Jahre, dann kam ein typisches paralytisches Zustandsbild, dem der Kranke auch relativ bald erlag. Ueber Syphilis war nichts zu eruieren.

J. Hirschl: Die familiäre Disposition zur periodischen und zirkulären Psychose, beeinflußt die Entwicklung einer Paralyse manchmal so, daß im Anfange die Diagnose einer periodischen und zirkulären Psychose gestellt wird. Ebenso sieht man bei solchen Familien, sich aus periodischer oder zirkulärer Psychose gelegentlich Dementia praecox entwickeln.

Aus echter Paranoia habe ich nie eine Paralyse entstehen sehen; bei drei Fällen der Klinik, in denen eine echte Paranoia vorlag, beschränkte sich die Lues darauf, das Argyll-Robertsonsche Phänomen als isoliertes Symptom der Lues auszulösen. Die nicht gerade seltenen paranoischen Bilder im Anfange der Paralyse tragen meist den Stempel der Demenz, zum mindesten fallen bei diesen Kranken frühzeitig Defekte in der Intelligenz auf.

Stransky bemerkt zu den Diskussionsbemerkungen Hirschls und Marburgs, daß Fälle von wirklicher terminaler Paralyse bei früheren Manisch-Depressiven, respektive Periodikern, in der Literatur sehr selten beschrieben sind, wie schon seinerzeit Pilcz hervorgehoben hat und wie Redner, der die Literatur aufs neue durchgearbeitet hat, durchaus bestätigen kann; dies stimmt zu der bekannten, von Hirschl hervorgehobenen Seltenheit der Paralyse bei Degenerierten. Schließlich erinnert Stransky noch an eine Reihe von, wohl auch dem Vortragenden bekannten Fällen seiner Beobachtung, die ganz unter dem Bilde einer Katatonie verliefen und terminal doch als Paralysen sich entpuppten. Es ist sicherlich von Interesse, einen solchen Fall auch histologisch untersucht zu sehen.

Pötzl bemerkt zum Schlusse, anknüpfend an die Ausführungen Stranskys, daß man sich bei dem demonstrierten Falle die Frage vorlegen mußte, ob die katatone Psychose tatsächlich als eine Phase der paralytischen Erkrankung aufzufassen ist, da den auch ihm wohlbekannten analogen Fällen gegenüber, wie sie Stransky anführt, hier die Reinheit des Krankheitsbildes und die Abgrenzung gegen die späteren Stadien durch eine weitgehende Remission besonders auffällt. Diese katatone erscheinende Erkrankung fiel in eine Zeit, da die seradiagnostische Reaktion der Lues, Tabes und Paralyse noch nicht bekannt war, so daß aus der Untersuchung in vivo diese Frage vielleicht sogar offen bleiben müßte. Immerhin aber sprechen die erwähnten älteren Veränderungen im Stirnhirn für die Annahme der Einheitlichkeit; die Vollendung der mikroskopischen Untersuchung wird es vielleicht ermöglichen, die Residuen der einzelnen Stadien bis zu einem gewissen Grade voneinander zu sondern.

3. J. P. Karplus und C. v. Economo demonstrieren einen Affen (Makakus), dem beiderseits der Pes pedunculi durchschnitten wurde. Das Tier sitzt aufrecht, läuft behende, klettert, vermag an einem Stocke an jeder der vier Extremitäten allein hängend sich zu halten, benützt beim Fressen die vorderen Extremitäten wie ein normales Tier. Die Vortragenden weisen auf zahlreiche, von ihnen in ähnlicher Weise operierte und anatomisch genau untersuchte Katzen und Affen hin und werden die Operations- und Untersuchungsmethoden, die klinischen Beobachtungen und Reizversuche, sowie die anatomischen Befunde im Zusammenhange ausführlich mitteilen.

4. E. Raimann demonstriert einen Fall von Lues cerebri.

Die 33jährige Prostituierte kam am 1. November 1907 an die Klinik mit dem Zustandsbilde einer vorgeschrittenen Demenz, euphorischer Stimmung. Laut Parere hatte sie befürchtet, in die Zwangsarbeitsanstalt zu kommen, auf der Straße auffallend gesungen und gelacht; sie war zwecklos im Einspänner herumgefahren, offerierte einem Polizisten die Stelle eines Geschäftsführers in einem Gasthause, das sie kaufen wollte (ohne Mittel dazu). An der Klinik waren keinerlei Wahnideen zu erheben, wohl aber tiefgehende Orientierungs- und Gedächtnisstörungen, Apathie, Kritiklosigkeit. Die körperliche Untersuchung ergab keinerlei pathologischen Befund, außer einer Steigerung der Patellarreflexe. Augenhintergrund normal, die Pupillen prompt reagierend. Bei genauerem Zusehen fiel allerdings eine stete Muskelunruhe um den Mund auf, die Lippen zitterten und bei Probeworten konnten Auslassungen von Silben, eine etwas hüsitierende Aussprache konstatiert werden. Nachdem Pat. auch angab, vor neun Jahren eine Geschlechtskrankheit, ein Geschwür, gehabt zu haben, lautete die Diagnose: progressive Paralyse.

Es wurde nun aber eruiert, daß Pat. vom 15. März bis 29. April 1907 mit Initialsklerose und Exanthem auf der syphilitischen Abteilung des Wiedener Krankenhauses gelegen und spezifisch behandelt worden war; demgemäß mußte die Diagnose: Demenz, infolge Lues cerebri gestellt werden. Eine sofort eingeleitete energische antiluetische Behandlung (Sublimatinjektionen) hatte zur Folge, daß das Verhalten der Patientin sich zunächst änderte. Sie wurde reizbar, aggressiv, schimpfte, verweigerte Medikamente usw. Von Weihnachten 1907 ab aber trat eine auffallende Besserung ein; Pat. wurde geordnet, begann sich zu orientieren. Gegenwärtig ist nur mehr ein Defekt bezüglich der ersten Zeit der Erkrankung, ein Mangel an Krankheitseinsicht nachzuweisen, sonst besteht völlige Orientierung, auch schwierigere Rechenaufgaben werden fehlerlos gelöst. Pat. beschäftigt sich, arbeitet flink und rein; vegetative Funktionen ungestört; Entlassung bevorstehend.

Im Zusammenhalt all dieser Umstände hält Raimann die Diagnose Dementia luetica für gerechtfertigt.

Diskussion: J. Hirschl: Der Fall, den Koll. Raimann soeben demonstriert hat, bietet großes klinisches Interesse. Ich glaube nicht, daß man ihn als einen Fall von Paralyse aufzufassen hat. Jedenfalls warne ich davor, den Fall zu irgendwelchen allgemeinen Schlüssen über das Verhältnis der Initialsklerose zur Paralyse zu verwenden. Derartige Schlüsse dürfen nur dann gezogen werden, wenn das typische Bild des Initialaffekts und das typische Bild der Paralyse vorliegen, wenn die Diagnose dieser beiden Zustände absolut feststeht. Die Literatur verzeichnet Fälle mit kurzer Inkubationszeit der Paralyse; doch ein so kurzer Zeitraum, wie sechs Monate, ist bisher nicht bekannt. Aber die Literatur verzeichnet Fälle von Paralyse, besonders von Tabes, bei welchen nach der ausgesprochenen Erkrankung eine Initialsklerose aufgetreten ist. In fast allen Fällen dieser Gattung kann man nachweisen, daß schlecht beobachtete oder atypische Krankheitsfälle für nicht anzuzweifelnde genommen wurden. Aus kurzen Referaten wurden ähnliche Fälle, die dieselben Fehler trugen, hinzu zitiert, um die aus dem Krankheitsfalle gezogenen Schlüsse zu stützen.

Ich möchte hier nicht unerwähnt lassen, daß auch die sogenannten „geheilten" Fälle von Paralyse oder die „mit den sehr langen Remissionen", ein ähnliches Krankheitsbild darstellen, wie es Koll. Raimann gezeigt hat. Es kann sich auch in diesen Fällen um eine akute Psychose gehandelt haben, nach deren Ablauf das Individuum gesund war, oder auch viele Jahre später an Paralyse erkrankte.

Die Frage, die sich hier erhebt, ist folgende: Handelt es sich im vorgestellten Falle um eine akute Psychose auf syphilitischer Basis, oder um eine gewöhnliche akute Psychose ohne Beziehung zur Syphilis. Diese Frage ist schwer zu entscheiden. Sie ist ebenso schwer zu entscheiden wie die Frage, ob die peripheren Neuritiden zum Beispiel die Fazialisneuritis, die im Verlaufe der Lues auftreten, zur Syphilis in ätiologischer Beziehung stehen.

Vielleicht kann jetzt zur Beantwortung dieser Frage die Wassermannsche Serumreaktion herangezogen werden, in Fällen von Neuritis, die zur Obduktion kommen, wird die Untersuchung auf Spirochäten angezeigt sein.

Pötzl bemerkt, daß auch dieser Fall im Material der gemeinsamen Untersuchungen von Landsteiner, Müller und Pötzl serodiagnostisch geprüft wurde. Die Komplementbindungsreaktion, zuerst mit der Spinalflüssigkeit am 26. November 1907 angestellt und mehrmals wiederholt, ergab jedesmal ein negatives Resultat. Das sei aber hier kaum zu weiteren Schlüssen verwertbar, da es bekanntlich zuweilen vorkomme, daß Luesfälle nach der durchgeführten Quecksilberbehandlung die Reaktion auch dann nicht mehr zeigen, wenn noch Erscheinungen von seiten des Nervensystems bestehen; außerdem sei, wie Hirschl eben betont habe, der Fall klinisch unklar; und so werde kaum der negative Ausfall der Reaktion zur Entscheidung der aufgeworfenen Fragen herangezogen werden können.

Raimann glaubt auch nicht, daß der vorgestellte Fall die Frage der syphilitischen Psychosen entscheiden wird. Der Einwände wären noch mehr zu erheben, als dies Privatdozent Doktor Hirschl getan. Man könnte schließlich den Primäraffekt vor sechs Monaten anzweifeln oder an eine Reinfektion denken, das ausgesprochen paralyptiforme Krankheitsbild auf das Ulcus molle vor neun Jahren beziehen, als Unitarier oder auf Grund der Hitzigschen Hypothese. Das seien aber doch entfernte Möglichkeiten. Ebenso möchte Raimann die Annahme einer akuten Psychose ablehnen, da das Krankheitsbild dem nicht entsprach.

Die prompte Wirkung der eingeleiteten spezifischen Behandlung im Gegensatze zu allen Erfahrungen bei progressiver Paralyse, sowie das Fehlen der für Paralyse pathognostischen körperlichen Störungen, wobei allerdings auch Herderscheinungen, Lokalisationen der Lues vollkommen fehlen, gestatten wohl nur die eingangs gestellte Diagnose. Schließlich weist Raimann auf die Seltenheit derartiger Fälle hin, trotzdem aber auf die Pflicht, jedes paralytiforme Krankheitsbild, wo die Diagnose Paralyse nicht unzweifelhaft sichergestellt werden kann, energisch antiluetisch zu behandeln.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung am 4. Dezember 1907.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Brandweiner.

Sachs demonstriert:

1. Einen 50 Jahre alten Mann mit einem auf die Raphe der Skrotalhaut lokalisierten Lichen ruber planus. Entsprechend der Raphe des Skrotums findet sich ein Plaque von bläulichroter Farbe, wachsartigem Glanze, an dessen Peripherie distinkte Effloreszenzen von der gleichen Farbe und dem gleichen Aussehen zu erkennen sind. Eine Hälfte dieser Partie wird von einem intensiv sepiabraunen Pigmentsaum umgeben. Die Haut des übrigen Körpers sowie die Schleimhaut der Wangen und der Zunge sind frei.

2. Einen 20jährigen Mann mit einem Herpes zoster intercostalis, brachialis, supraclavicularis, occipitalis sin. Der Interkostalzoster befällt das Gebiet des dritten bis vierten Interkostalnerven. Die Lymphdrüsen der linken Achselhöhle sind nur mäßig vergrößert, auf Druck wenig schmerzhaft.

M. Oppenheim demonstriert einen Arbeiter mit einem Erythema locale an der linken Hinterbacke im Anschlusse an eine Hydrargyrum salicylicum-Injektion. In der Mitte der linken Hinterbacke, horizontal verlaufend, sieht man zahlreiche, bis linsengroße, leicht erhabene, lebhaft rote Flecke, die eine handbreite und 2 dm lange Fläche bedecken. Kein Bläschen. Die Flecke sind ziemlich dicht gestellt, schuppen nicht. In der Mitte der Eruption sieht man die leicht gerötete Einstichstelle.

Dabei bestehen heftige Schmerzen im Oberschenkel; eine Schwellung der Haut in toto besteht nicht. Man könnte vielleicht die Eruption als toxisches Erythem infolge lokaler Quecksilberwirkung auffassen.

2. Einen Fall von Lichen ruber planus. Die Effloreszenzen, die dicht die Unterschenkel einnehmen, zeigen nur wenig Charakteristisches. Nur hie und da findet man größere, hanfkorngroße, mit polygonaler Kontur und eingesunkenem Zentrum. An manchen Stellen ist die Haut atrophisch, gefältelt, zigarettenpapierähnlich. Die Mundschleimhaut zeigt typischen Lichen ruber planus. Ebenso Penis und Nabelgegend.

3. Eine 24jährige Patientin mit Exanthema papulosum syphiticum, die um die einzelnen Effloreszenzen lebhaft rote, bis guldengroße, scharf begrenzte erythematöse Flecke zeigt. Die Patientin wurde vor sieben Monaten an der Klinik Finger mit Atoxylinjektionen behandelt und bekommt seit einiger Zeit Hydrargyrum salicylicum-Injektionen wegen eines papulösen Rezidivs. Dieses war nach der ersten Injektion fast total geschwunden, als vor ein paar Tagen eine neuerliche Eruption an den Stellen der alten Papeln auftrat. Diese waren deutlich annulär, stark infiltriert und ziemlich hellrot. Die Patientin bekam dann, da Diarrhöen und Schmerzen in der Brust im Anschlusse an eine Injektion auftraten, Jodnatrium und lokal 10%ige Präzipitalsalbe. Daraufhin traten diese ausgedehnten roten Höfe um die Papeln auf. Ob lokale Reizung (Präzipitalsalbe und Jod) oder Spirochätenzerfall, wie in dem in der vorigen Sitzung demonstrierten Falle, diese entzündlichen Erscheinungen erzeugt haben, lasse ich dahingestellt.

Weidenfeld beobachtete einen Fall von Lues, der auf die einzelnen Effloreszenzen graues Pflaster bekam. Es zeigten sich rote Flecken. Der Patient kam wegen akuter Psychose auf die Klinik Wagner. Nach dem Verlassen des Spitales waren die Stellen, wo graues Pflaster aufgelegt war, ganz weiß, ringsherum ein erythematöser Hof, wahrscheinlich durch das dorthin transportierte Quecksilber bedingt; wenn aber Immunität durch Quecksilber eingetreten war, so waren eben diese Stellen weiß.

Oppenheim: Pat. hat auch 10%ige Präzipitalsalbe eingerieben.

Spiegler: Noch vor dieser Bemerkung konnte man sehen, daß diese Erscheinung artefiziell ist. Wäre eine innere Ursache vorhanden, so müßte dieser rote Hof gleichmäßig sein. Einige von diesen Effloreszenzen sind das Zentrum des Hofes, in einigen Fällen sind sie ziemlich außerhalb, sogar an der Grenze des Hofes. Es handelt sich um lokale Reizung.

Oppenheim: Wir könnten für die Entstehung dieser akut entzündlichen, erythematösen Höfe möglicherweise zwei Hypothesen aufstellen. Die eine ginge dahin, daß durch die Quecksilbertherapie zahlreiche Spirochäten zugrunde gegangen sind, wodurch frei gewordene Endotoxine, akut entzündliche Reaktionen in loco hervorrufen; in Analogie mit dem in der letzten Sitzung vorgestellten Fall von syphilitischem Erythema nodosum. Die andere wäre die, daß durch die lokale Einreibung von Präzipitatsalbe und die gleichzeitige innerliche Joddarreichung sich lokal reizendes Quecksilberjodid gebildet hat.

Spiegler macht darauf aufmerksam, es lasse sich auch objektiv konstatieren, daß der Patient an den betreffenden Stellen eine reizende Substanz eingerieben haben müsse. Wäre nämlich die Ursache des Fleckes Ausbreitung des zentralen Anteiles gegen die Peripherie hin, so müßte die Papel im Zentrum des Fleckes liegen. Dies ist aber hier nicht der Fall. Das Ausbreitungsgebiet zeigt gar keine Uebereinstimmung zu einem zentralen Anteile, es entspricht vielmehr in durchaus unregelmäßiger Weise denjenigen Stellen, an denen das Irritament vorgenommen wurde.

E. Spitzer demonstriert 1. einen Fall von Lupus vulgaris hypertrophicus, 2. einen Fall von Herpes zoster.

Nobl demonstriert neuerdings jenen vor vier Wochen der Gesellschaft vorgeführten Kranken, bei dem das Krankheitsbild die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Pityriasis rosea papuloerythematosa gerechtfertigt erscheinen ließ. Bei der wechselvollen Art mancher Effloreszenzenverbände mußte immerhin auch der Annahme einer Pityriasis lichenoides chronica Raum gegeben werden. Freilich schien die Vehemenz des Ausbruches und die Gleichartigkeit der dominierenden Blütenformen dieser Deutung nicht zu Hilfe zu kommen. Dem allgemeinen Wunsche, den Kranken nach einiger Zeit abermals zu zeigen, konnte Vortr. erst heute entsprechen, da alle Recherchen nach seinem Verbleibe erfolglos blieben. Der Kranke hatte sich, ohne weiteren ärztlichen Rat einzuholen, mit der ihm verordneten Schwefelzinkpasta weiter behandelt und bietet nun folgendes Bild: Die damals verzeichnete universelle Knötchenaussaat ist völlig geschwunden, der gereizte Zustand der allgemeinen Decke der Norm gewichen und das subjektive Befinden ist ein völlig ungestörtes, so daß Pat. den Dienst versieht (Wachmann). Den Sitz der früheren Veränderungen markieren noch lebhaft rote Flecke von uniformer Beschaffenheit, die nur mehr vom Schultergürtel bis an die Oberschenkel hin zu verfolgen sind. Hals und Nacken frei von allen Veränderungen. Obschon die scheinbare Depression der zackig konturierten Flecke ernstlich an das Aussehen der Pityriasis lichen. chronica-Blüten gemahnt, möchte Nobl dennoch an der ursprünglich geäußerten Erwägung festhalten und den Prozeß in das Gebiet der Pityriasis rosea Gibert verlegen, dies um so mehr, als auch nicht an einer einzigen Stelle Formen zu verzeichnen sind, die dem Knötchentypus oder der psoriasiformen Primäreffloreszenz der obgenannten Erkrankung entsprechen würden.

Spiegler schließt sich der Reserve hinsichtlich der Diagnose Pityriasis lichenoides an.

Biach stellt aus der Klinik Prof. Finger den in der letzten Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft demonstrierten Fall von Dermatitis herpetiformis Duhring neuerdings vor. Sowohl im äußeren Krankheitsbilde des Patienten als auch in seinem subjektiven Befinden hat sich seit den letzten zwei Wochen manches geändert.

Während Pat. das letztemal Oedeme im Gesicht und am Körper aufwies, während seine Haut am Stamme, wie auch an den Extremitäten sich über große Strecken hin in Blasen abhob, diese Blasen zu nässenden Herden konfluierten, neue Blasen zwischen den alten zu sehen waren, dazwischen auch frische Erytheme, finden wir heute den Patienten frei von Oedemen, die Blasen zum weitaus größten Teile ihrer Decke beraubt, die Blasenbasis in Epithelisierung begriffen, keine neuen Erytheme, hie und da treten nur mehr vereinzelt kleine Blasennachschübe auf.

Scherber demonstriert einen Fall von Psoriasis vulgaris. Es ist dies der in der vorletzten Sitzung vorgestellte Fall von universeller Psoriasis. Die Haut ist unter Arsen- und Pyrogallustherapie völlig normal geworden. Die Drüsenschwellung in inguine ist zurückgegangen.

Brandweiner demonstriert aus der Klinik Prof. Finger: 1. Einen Fall von Pemphigus vulgaris serpiginosus. Die Affektion besteht bei dem sechsjährigen Kinde erst seit fünf Wochen. Man sieht jetzt nur mehr ganz vereinzelte Blasen auf normaler, nicht geröteter Haut. Die Affektion schob sich in Bogenlinien vor, die jetzt noch durch in Segmenten angeordnete Erosionen und Borkenauflagerungen markiert werden und rezidivierte häufig an abgeheilten Stellen. Bei dem kurzen Bestande der Affektion, ihrem Beginne am Kopfe und wegen des immerhin seltenen Vorkommens eines Pemphigus serpiginosus bei einem Kinde ist es begreiflich, daß die Diagnose erst nach zweiwöchiger Beobachtung gestellt werden konnte. Sie wurde besonders dadurch erhärtet, daß auch an fernliegenden Hautpartien (Bauch, Ober- und Unterschenkel) primäre Blasen auf unveränderter Haut aufschossen.

Nobl bemerkt, der Diagnose eines Pemphigus circinatus nur mit einiger Reserve beipflichten zu können. Die am Kopfe in diffuser Verbreitung vorhandene impetiginöse Dermatitis, noch mehr aber die offenbar von hier aus den Ausgang nehmende kontinuierliche Ausbreitung der figurierten, weite Flächen gleichmäßig überdeckenden Entzündungsherde des Stammes bieten die Handhabe, daß es sich hier um eine Impetigo contagiosa circinata handeln könnte.

Weidenfeld bestätigt die Beobachtung Nobls. Es scheint tatsächlich, als ob die ganze Affektion von einem Herde ausginge und nach der Peripherie weiterschreite; es finden sich aber auch in der Mitte Bläschen.

Ehrmann stellt hier die Diagnose Pemphigus. Was Nobl sagt, habe er wiederholt bei Pemphigus gesehen. Es hebt sich die Decke peripher ab, nicht in Form einer abgeschlossenen Blase, sondern in Form eines Blasenwalles. Entscheidend für die Diagnose Pemphigus sei für ihn besonders die Beschaffenheit eines Plaques am linken Unterschenkel.

Brandweiner: Die Blasen bei der Impetigo contagiosa circinata sind viel ephemerer als in diesem Falle und bestehen nur einige Stunden. Derartige größere, dickere Blasendecken sieht man bei der Impetigo contagiosa fast niemals.

Brandweiner demonstriert 2. zwei Fälle von Psoriasis vulgaris. Es handelt sich um Mutter und Kind. Bei ersterer besteht das Hautleiden seit ihrem sechsten Lebensjahre und zeigte die seltene Erscheinung einer Exazerbation während jeder Gravidität und Laktationsperiode. Bei dem Kinde trat die Psoriasis vulgaris in der fünften Lebenswoche auf. Besonders deutlich waren die Effloreszenzen an den seitlichen Thoraxpartien, an den Oberarmen und in der Schläfengegend. Derartige Fälle, bei denen die Psoriasis in so frühem Alter auftritt, sind sehr selten.

R. Grünfeld demonstriert aus der Abteilung Nobl: 1. Einen 45jährigen Kontoristen mit einer galoppierenden malignen Syphilis. Pat. akquirierte die Sklerose im Januar v. J., anfangs Mai zeigte sich bereits eine phagedänische Konsumption der Glans penis mit Bloßlegung des Corpus cavernosum urethrae und Verlagerung des Orificium externum, 2 cm hinter dem Sulcus coronarius proximalwärts. Gleichzeitig bestanden ein handtellergroßer, ulzeröser, luetischer Herd am Rücken und mehrere ulzero-krustöse Syphilide an der behaarten Kopfhaut. Heute findet sich ein gangränöser Zerfall an der hinteren Pharynxwand, der unteren Muschel, ein Sequester in der linken Nasenhälfte, ferner ein ulzeröses Syphilid von der Größe eines Guldenstückes in der rechten Regio fronto-temporalis, ein hellergroßes Infiltrat am rechten äußeren Gehöreingange. Die Affektion am Penis ist in ihren residualen Erscheinungen noch nachzuweisen. Das Bemerkenswerte an dem Falle ist neben dem galoppierenden Verlaufe das vollkommene Fehlen von Spirochäten, deren Nachweis weder bei den erstbeschriebenen Eruptionen, noch im jetzigen Stadium möglich war und auch gemeinhin in den Fällen maligner Lues nur selten zu gelingen scheint.

2. Einen 54jährigen Beamten mit einem gummösen, in Zerfall begriffenen Infiltrate des Glandularteiles der Harnröhre. Infektion vor 20 Jahren, vor sechs Jahren Rezidivsymptome; Erscheinungen angeblich nur am Präputium, das zweitemal auch an der rechten vorderen Brustseite. Keine antiluetische Behandlung vorausgegangen, nur vier Flaschen Jodkali. Die Urethra entsprechend dem Orificium externum, sowie im weiteren Verlaufe durch ca. 2 cm derb, hart, leicht erodiert, ein seröses Sekret absondernd, die linke Urethrallefze destruiert; das Präputium in der ganzen Zirkumferenz, speziell im dorsalen Anteile, derb infiltriert und induriert; an der rechten vorderen Thoraxwand eine depigmentierte, serpiginöse Narbe. In dem Sekrete und im Reizserum des Infiltrates der Urethra konnten weder Spirochäten, noch Ducreybazillen nachgewiesen werden.

Nobl bemerkt, daß die an seiner Abteilung betriebenen Untersuchungen gummöser Produkte in bezug auf den Spirochätengehalt bisher stets negativ ausfielen. Hiebei ist hervorzuheben, daß so manche der tiefliegenden Gummen mittels der Dunkelfeldbeleuchtung in ihrem ganzen Bestande der sorgfältigsten Durchmusterung unterzogen wurden. Um so auffälliger muß es erscheinen, wenn, wie neuerdings von Malinowski (Monatshefte für praktische Dermatologie), diese Läsionskategorie so leicht als spirochätenhaltig agnosziert wird. Ueberblickt man die bisherigen Resultate der einschlägigen Recherchen, so ergeben sich bezüglich der Deutung der Krankheitsprodukte als gummöse berechtigte Bedenken. Gewebsformationen, die sich nach drei, vier, fünf und mehr Jahren post infectionem einstellen und in den obersten Kutisschichten ihren Sitz haben, können doch deshalb nicht als gummös angesprochen werden, weil sie zum Zerfalle tendieren. Und gerade ähnlich gruppierte, eher den papulösen Formen zuzurechnende Syphilide figurieren in großer Mehrzahl in jenen Ausweisen, die sich auf den Spirochätengehalt tertiärer Produkte beziehen. Daß solche ulzeröse Rezidiverscheinungen den spezifischen Einschluß mit sich führen, kann demnach gar nicht wunderbar erscheinen. Nach Ausschaltung ähnlicher, bei Doutrelepont und Grouven, Tomasczewski, Malianowski u. a. vermerkter Fälle schmilzt das Kontingent der positiven Befunde bei echten Gummen auf ein Minimum zusammen und ist mit den Impfungen von Finger und Landsteiner und Neisser, sowie den Fällen von Rille und Doutrelepont erschöpft.

Ehrmann hält dies für ein Gumma. Nobls Ansicht formuliert er dahin, daß im Diagnostizieren viel zu wenig anatomisch vorgegangen werde. Zerfallende Papeln werden oft als Gummen beschrieben.

Groß: Wir müssen jedenfalls das Postulat aufstellen, daß auch in Gummen die Spirochaete pallida zu finden sein muß, da wir ja die Infektiosität der Tertiärprodukte für erwiesen erachten.

Nobl: Die Infektiosität der Gummen ist gering.

Scherber betont ebenfalls prinzipiell die Infektiosität der Gummen. Wenigstens fielen die Finger-Landsteinerschen Impfungen — dabei handelte es sich immer um typische Gummen — positiv aus.

R. Grünfeld teilt das Resultat der histologischen Untersuchung der in der letzten Sitzung demonstrierten Membran aus der Urethra mit. In derselben fand sich nur Fibrin und Schleim; zellige Elemente, wie insbesondere Epithelien und Leukozyten, konnten nicht nachgewiesen werden.

E. Spitzer hält einen Vortrag über Punktionstherapie der Epididymitis gonorrhoica. (Erscheint ausführlich.)

Nobl: Spitzers Untersuchungsergebnisse, gleichwie seine vernichtende Urteilsfällung über das Punktionsverfahren muß ich mit um so größerer Genugtuung begrüßen, als ich bereits am Berner Kongreß der Deutschen dermatologischen Gesellschaft (1906, Verhandlungen) warnend der Empfehlung der Behandlungsmethode entgegentrat, die, an Neissers Station von Bärmann inauguriert, in Schindler einen sanguinischen Verkünder fand. Schon damals war ich an der Hand eigener Untersuchungen berechtigt, auszusprechen, daß es nicht zu verantworten ist, einen Ausführungsgang durch das multiple Anstechen seiner Windungen der Gefahr der Verödung und für immer bestehenden Unwegsamkeit auszusetzen. Bei dieser Gelegenheit konnte ich dartun, daß Bärmanns Voraussetzung — die allein nur zu einem ähnlichen Eingriffe berechtigen dürfte — durchaus unzutreffend ist. Bärmann steht bekanntlich auf dem Standpunkte, wenigstens in seinen Publikationen, daß fast eine jede Epididymitis notgedrungen zu einem Verschlusse, d. h. zu dauernder Azoospermie des befallenen Organes führen müsse. In Ergänzung unserer Kenntnisse über die erhaltene Wegsamkeit des Nebenhodenkanales bei doppelseitiger, nicht nur einmaliger, sondern oft auch wiederholter Nebenhodenentzündung (Spermatozoennachweis, Nachkommenschaft), habe ich die Leitungsfähigkeit der einseitig alterierten Abfuhrwege mittels der Samenblasenexpression an einem großen Krankenmateriale festzustellen getrachtet. Es ergab sich hiebei, daß die funktionelle Restitution nicht nur für einen großen Teil der serösen Epididymitiden zu Recht besteht, sondern auch die viel seltenere ernstere Varietät von phlegmonösem Charakter mit einem gewissen Prozentsatz in der Reihe der in diesem Sinne geheilten Fälle rangiert.

Abkürzung der Heilungsdauer, Herabsetzung des Fiebers, sowie Beseitigung der Schmerzen, die ja der Punktion nachgerühmt werden, ihr aber, wie ich es bestätigen kann und soeben ja zu vernehmen war, keineswegs als Attribute gebühren, sind insgesamt belanglose Momente im Vergleiche zum idealen Ziele

der Epididymitistherapie, das in dem Erhaltenbleiben der Durchlässigkeit des Samenausführungsganges zu erblicken ist. Es ist daher wohl selbstverständlich, daß man die konservativen Methoden, die die natürlichen Involutionsvorgänge unterstützen, nicht durch radikales Vorgehen ersetzen wird, das mit großer Wahrscheinlichkeit die Funktionstüchtigkeit des erkrankten Organes in irreparabler Weise schädigt. Zur Erhärtung dessen habe ich mich auch der Experimentalanordnung bedient. Zur Nachahmung der zumeist die Kauda umhüllenden Entzündungsprodukte habe ich am Kadaver den Nebenhodenschweif durch das Skrotum mit Paraffin infiltriert und in die derart entstandene Geschwulst die Punktion in der üblichen Weise vorgenommen. Die mit Farbstoff injizierten Stichkanäle ließen dann an Frontalschnitten der gehärteten Adnexe den Weg der Durchstiche verfolgen. Abgesehen von vielfachen Perforationen der Tunica albuginea des Hodens waren die feinen Windungen des Nebenhodenkanales in unzähligen Schlingen durch die Punktionsstiche durchtrennt.

Die literarische Gerechtigkeit gebietet mir schließlich, ein Verdienst zurückzuweisen, das mir Dr. Spitzer zuerkennt. Die ätiologische Aufhellung der blennorrhoischen Epididymitis gebührt nur Kollegen Groß, der als erster aus einem vereiterten Nebenhoden den Gonokokkus züchtete. Bärmann wieder hat nur das seither durch Collan, Colombini, Hartung, Witte, Pizzini u. a. erweiterte Gebiet durch neuere Daten vervollständigt.

Ehrmann: Die eitrige Epididymitis ist ja sehr selten. An der Cauda epididymis kommen Abszesse vor, die perforieren und Prolaps des Hodens, der Hodenkanälchen, den sogenannten Fungus benignus, zur Folge haben, ein Beweis, daß die Kanälchen wenigstens makroskopisch erhalten sind. Ob aber die Versuchsergebnisse von Oppenheim in allen Fällen zutreffen? Ehrmann glaubt, daß diese Abszesse nicht per contiguitatem, sondern auf hämatogenem Wege entstehen.

Oppenheim: Die Entstehungsmöglichkeiten von gonorrhoischen Epididymitiden, die von Ehrmann, Nobl etc. hier eben angeführt wurden, kommen wohl nur für die schleichend entstehende Epididymitis in Betracht, obwohl auch da noch an antiperistaltische Bewegungen der Vas deferens als Ursache gedacht werden könnte. Für die weitaus größte Mehrzahl der Epididymitiden, die ja akut entstehen, kommt wohl ausschließlich dieser Entstehungsmechanismus in Betracht. Da Prof. Ehrmann gefragt hat, ob die Streptokokken, die beim Tiere die Epididymitis in unseren Versuchen erzeugten, auch histologisch nachgewiesen wurden und unsere Arbeit in Virchows Archiv, das weniger von Dermatologen gelesen wird, erschienen ist, so will ich kurz unsere Versuche hier anführen.

Akusa hat gefunden, daß durch Reizung des Nervus hypogastricus bei Kaninchen und Meerschweinchen antiperistaltische Bewegungen der Vas deferens ausgelöst werden. Löw und ich fanden, daß ebensolche antiperistaltische Bewegungen durch mechanische und chemische Reize des Colliculus seminalis ausgelöst werden. Diese Bewegung ist ein Reflex. Bringt man auf den Colliculus seminalis virulente Streptokokken und reizt man den rechten Nervus hypogastricus, so bekommt man nach 24 bis 28 Stunden eine Schwellung des Hodens der gereizten Seite beim Kaninchen und man findet in der Epididymis und im Samenstrange Streptokokken und entsprechende Reaktionserscheinungen. Ganz dasselbe findet bei einem Menschen statt, der Gonokokken auf seinem Colliculus seminalis trägt. Reizungen, die den Colliculus seminalis treffen (tiefe Injektionen, Spülungen, Pollutionen, körperliche Anstrengungen etc.) lösen den Reflex aus und dieser erzeugt Epididymitis. Die antiperistaltische Welle bricht sich zuerst an der Kauda des Nebenhodens, daher geht von hier die Epididymitis aus. Daher ist auch der Fingersche Standpunkt, Aussetzen der lokalen Therapie bei akuter Urethritis posterior und bei entstandener einseitiger Epididymitis zu Recht bestehend. Diese Versuche wurden in jüngster Zeit an der Klinik Neisser durch Zieler bestätigt; trotzdem beharrt diese auf ihrem Standpunkte, bei jeder Komplikation der Gonorrhoe die lokale Behandlung fortzuführen. Ich kann hier auf die Details dieser Arbeit nicht eingehen; es läßt sich manches gegen die theoretischen Deduktionen anführen. Soviel aber steht fest, daß die häufigste Ursache der Epididymitis gonorrhoica der von uns gefundene Reflex ist und daß wir daher die Auslösung dieses Reflexes bei jeder akuten Urethritis posterior vermeiden müssen.

Brandweiner: Wenn wir Ehrmanns Auffassung von der Entstehung der Epididymitis auf hämatogenem Wege akzeptieren wollten, kämen wir zu einer Voraussetzung, die bisher ganz unbewiesen ist. Wir müßten uns dann vorstellen, daß das Gewebe des Nebenhodens für die Gonokokken eine Empfindlichkeit besitze, wie sie kein anderes Organ aufweist — sonst könnten wir uns ja das häufige Vorkommen dieser Komplikation der Gonorrhoe nicht erklären. Nun wissen wir, daß z. B. die Synovia einen sehr guten Nährboden für die Gonokokken abgibt, daß infolgedessen Arthritiden entstehen, wenn die Erreger in die Blutbahn gelangen. Bestünde Ehrmanns Ansicht zu Recht, dann sähen wir wohl viel häufiger Arthritiden und Epididymitiden gleichzeitig vorkommen, oder wir müßten, wie oben erwähnt, der Epididymis eine ganz enorme Empfänglichkeit für Gonokokkeninfektion zuschreiben, wofür wir jedoch gar keinen Beweis haben. Wir dürfen uns daher nicht vorstellen, daß die Nebenhodenentzündung auf dem Wege der Blutbahn zustande komme.

Nobl bemerkt, daß die von Oppenheim geltend gemachte Art der unvermittelt entstehenden Nebenhodenentzündung sicherlich für alle jene Fälle Geltung hat, in welchen sich die Erkrankung bei mäßiger Alteration der Pars prostatica an mechanische und chemische Eingriffe anschließt. Für die im Verlaufe der diffusen, mit starker Eitersekretion einhergehenden Blennorhoea posterior zu allmählicher Manifestation gelangenden Epididymitis müsse unbedingt die Kontiguitätsinfektion auf dem Wege der anatomischen Bahnen vom Caput gallinaginis ausgepostuliert werden. Klinische Symptome, partielle Erkrankungen des Samenleiters (Deferentitis pelvica, isolierte Entzündungen des Ductus deferens), ohne Mitbeteiligung des Nebenhodens, gleichwie die stets nachweisbare katarrhalische Erkrankung des Schleimhautbelages im Samenleiter sind als Belege dieses Infektionsmodus anzuführen. Die oft geltend gemachte Aszendenz vom erkrankten Nebenhoden auf den Samenleiter ist darauf zurückzuführen, daß die Alteration des letzteren viel später der klinischen Wahrnehmung zugänglich wird, als der Exsudationsprozeß im Nebenhoden, was ja in der mächtigen Anlage der vom Entzündungsvorgange selten und schwer penetrierten Muskelschichten des Vas def. zur Genüge begründet erscheint.

Ehrmann: Es genügt nicht im Versuche, Streptokokken im Caput gallinaginis zu finden, sondern diese müssen auch in den Kanälchen des Nebenhodens nachgewiesen werden.

Oppenheim fand Streptokokken im Hoden ohne Entzündung. Für die Fälle von subakuter Epididymitis gelten gewiß andere Momente. Vielleicht sind sie hämatogenen Ursprunges, vielleicht spielt das Brunssche Lymphgefäß zwischen Prostata und Nebenhoden eine Rolle. Aber wo die Epididymitis plötzlich auftritt, ist die Antiperistaltik die Ursache.

Programm

der am

Freitag den 7. Februar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofr. Prof. **Chrobak** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. DDr. **Eppinger, Falta** und **Rudinger:** Ueber Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion. (Vorläufige Mitteilung.)

2. Prof. **O. v. Fürth** und **C. Schwarz:** Ueber physiologische Wirkungen des Jodothyrins. (Vorläufige Mitteilung.)

3. Prof. **Tandler** und Priv.-Doz. Dr. **Grosz:** Untersuchungen an Skopzen.

Einen Vortrag hat angemeldet: Herr Dr. **Gara.**

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung **der Pädiatrischen Sektion** findet im Hörsaale der Klinik **Escherich Donnerstag den 6. Februar 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Professor **Escherich.**

Programm:

1. Demonstration angemeldet: Dr. **Siegfr. Weiß:** Demonstration aus dem Gebiete der praktischen Milchhygiene.

2. Assist. Dr. **v. Reuß:** Zuckerausscheidung im Säuglingsalter.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 10. Februar 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Dr. **Em. Frank** stattfindenden **wissenschaftlichen Versammlung.**

Dr. **Hans Salzer:** Zur Diagnose und Therapie der Pneumokokkenperitonitis.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der **am 12. Februar 1908 (Mittwoch), um 1/2 6 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik **Riehl** stattfindenden Sitzung.

1. Demonstrationen von Kranken.

2. Vortrag Dr. **Kornfeld:** Zur physikalischen Behandlung von Genitalerkrankungen.

Zumbusch. **Riehl.**

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 13. Februar 1908 Nr. 7

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der II. chirurgischen Klinik und dem Institut für angew. mediz. Chemie in Wien. Zur Pathogenese der Cholelithiasis. Von Dr. Alfred Exner und Dr. Hans Heyrovsky, Assistenten der Klinik Hochenegg.

2. Aus dem physiologischen Institut der Wiener Universität. Ueber einen neuen Formbestandteil in der Milch (Laktokonien). Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. Alois Kreidl und Doktor Alfred Neumann.

3. Aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag. (Vorstand: Prof. C. Kreibich.) Vorläufige Mitteilung über eine Methode der Serumdiagnostik bei Lues. Von Doktor E. Klausner.

4. Vorläufige Mitteilung aus dem II. pathologisch-anatomischen Institut (Hofrat Prof. O. Pertik) und dem diagnostischen Institut (Prof. A. v. Korányi) der königl. ungar. Universität in Budapest. Beiträge zur Frage der Adrenalinämie. Von Dr. M. Goldzieher und Dr. B. Molnár.

5. Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales und dem histolog.-bakteriolog. Laboratorium der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof Heinrich Albrecht.) Ueber Paratyphusmeningitis im Säuglingsalter. Von cand. med. L. Arzt und Dr. J. Boese.

6. Ueber zwei Fälle von aseptischer Nephrolithiasis. Von Doktor G. Nicolich, Triest.

7. Mitteilung aus der Praxis. Erfahrungen mit Bromural. Von Dr. Julius Vécsey, leitendem Arzt der Wasserheilanstalt Semmering.

8. Bemerkungen zu der Mitteilung: „Ueber die Beeinflussung von Antistoffen durch alkoholische Organextrakte. Von DDr. K. Landsteiner und R. Müller.

II. Referate: Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie des Zentralnervensystems. Von L. Edinger und A. Wallenberg. Ref.: Obersteiner. — Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen. Von J. Marcuse und A. Strasser. Die Gymnastik der Herzleidenden. Von Dr. med. Jul. Hofmann und Dr. Ludw. Pöhlmann. Ref.: M. Weinberger. — Diagnostisch-therapeutisches Lexikon. Von K. Bruhns-Berlin, A. Bum-Wien, S. Gottschalk-Berlin, W. Kausch-Berlin, J. Klemperer-Berlin, A. Strasser-Wien. Deutsche Bücherei. Von Dr. A. Reimann. Ref.: Pichler.

III. Nekrolog. Prof. Ferdinand Frühwald, † 8. Februar 1908.

IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus der II. chirurgischen Klinik und dem Institut für angew. mediz. Chemie in Wien.

Zur Pathogenese der Cholelithiasis.*)

Von Dr. Alfred Exner und Dr. Hans Heyrovsky, Assistenten der Klinik Hochenegg.

Meine Herren! Ich möchte Ihnen im folgenden kurz über Versuche berichten, die wir zum Teil an der Klinik unseres Chefs, des Herrn Hofrat Hochenegg, zum Teil im chemischen Institute des Herrn Hofrat Ludwig ausgeführt haben, um die Frage nach der Entstehung der Gallensteine zu klären.

Gerard[1]) war der erste, der im Jahre 1905 nachwies, daß aus künstlichen Nährböden, denen gallensaure Salze und Cholestearin zugesetzt worden war, nach Beimpfung mit Bacterium typhi und coli, Cholestearin ausfällt. Kramer[2]) machte ähnliche Versuche an mit Galle versetzter Bouillon und kam zu analogen Resultaten. Vor kurzem hat Lichwitz[3]) die Erfahrungen seiner Vorarbeiten bestätigt und versucht, eine Erklärung für das Zustandekommen der Niederschläge zu geben. Seine Ansicht geht dahin, daß die besprochenen Niederschläge in beimpfter Galle analog den Fällungen kolloidaler Substanzen aufzufassen seien und die Hauptbedingungen für das Entstehen der Niederschläge die saure Reaktion und die Anwesenheit der Bakterien seien. Vor wenigen Tagen endlich erschien der erste Teil einer Arbeit von Bacmeister[4]) über dasselbe Thema, die im Wesen die Angaben der früheren Autoren bestätigt. Die genannten Forscher zeigten durch ihre Untersuchungen, daß die Beimpfung von Galle mit bestimmten Bakterien genüge, um in vitro Niederschläge zu erzeugen, welche chemische Bestandteile der Gallensteine enthalten.

Schon seit dem Herbste vorigen Jahres mit ähnlichen Untersuchungen beschäftigt, sehen wir uns veranlaßt, die Resultate derselben, die auf Wunsch unseres Chefs für den Berliner Chirurgenkongreß bestimmt waren, schon jetzt zu veröffentlichen. Auch wir bestätigen die Angaben der genannten Autoren über die Entstehung von Niederschlägen in beimpfter Galle, waren aber bestrebt, eine Erklärung für die Vorgänge zu finden.

Aus verschiedenen Anreicherungsverfahren des Typhusbazillus ist es bekannt, daß Zusatz von Galle zu Nährböden besonders günstige Wachstumsverhältnisse schafft. Dadurch war ein Fingerzeig gegeben, nach welcher Richtung hin sich unsere Untersuchungen erstrecken mußten, war es doch wichtig, zu erfahren, welcher, bzw. welche Gallenbestandteile, diese günstigen Wachstumsbedingungen verursachen. Eine quantitative chemische Untersuchung beimpfter und nicht beimpfter Galle mußte zur Klärung der Frage beitragen.

Wir stellten unsere Versuche an Ochsen- und Menschengalle an. Filtrierte und sterilisierte Galle wurde in zwei Portionen geteilt, die eine mit Koli beimpft und beide im Brutofen belassen. Die chemische Untersuchung derartiger Galle führte zu dem überraschenden Resultate, daß die gallensauren Salze durch den Einfluß der Bakterien zersetzt werden. In welcher Zeit und in welchem Ausmaße dies geschieht, zeigt die Tabelle 1.

*) Nach einer vorläufigen Mitteilung in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 7. Februar 1908.

Tabelle I.

	Gallensaure Salze in		
	100 cm³ steril	100 cm³ mit B. coli beimpft	Geimpft vor Tagen
Rindergalle I.	2·285 g	1·765 g	5
Rindergalle II.	0·343 g	0·1433 g	15

Hierauf lösten wir taurochol- und glykocholsaures Natron in gebräuchlicher Bouillon auf und beimpften einzelne Proben mit den verschiedensten Bakterienarten. Auch die quantitative Gallensäurebestimmung dieser Proben zeigt in unzweideutiger Weise, daß durch das Wachstum der Bakterien in Bouillon die gallensauren Salze zersetzt werden.

Es ist den Chemikern bekannt, daß Cholestearin nicht nur in den üblichen Lösungsmitteln: Aether, Chloroform, Methylalkohol usw. gelöst wird, sondern auch in wässerigen Lösungen von gallensaurem Natron.

In welchem Ausmaße dies geschieht, zeigten uns einige Versuche. So löste eine $^1/_2$%ige Lösung von gallensaurem Natron, aus Ochsengalle dargestellt, annäherungsweise nur halb soviel Cholestearin wie eine 1%ige Lösung.

Nach unserer Vorstellung wird daher durch das Zugrundegehen der gallensauren Salze in der beimpften Galle das Lösungsmittel für Cholestearin zerstört und letzteres fällt als Niederschlag aus. Die Zersetzungsprodukte der gallensauren Salze sind uns bisher noch unbekannt, doch können wir bereits sagen, daß sie keine Lösungsmittel für Cholestearin darstellen.

Daß bei dieser Ausfällung auch andere Körper mit ausfallen, darf uns nicht wundernehmen, sind doch in der Galle eine Reihe von schwer löslichen Körpern gelöst und es tritt auch hier wie bei anderen chemisch ähnlichen Flüssigkeiten, bei Fällung eines Körpers eine teilweise Ausfällung anderer Körper ein. Es war natürlich von großem Interesse, zu untersuchen, in welchem Ausmaße verschiedene Bakterienarten die Zersetzung der gallensauren Salze verursachen. — Wir lösten in Bouillon gallensaure Salze und beimpften einige Proben mit verschiedenen Bakterien.

Tabelle II.

Bouillon mit taurocholsaurem Natron. 100 cm³ enthalten taurocholsaures Natron	Steril	Streptokokkus	Staphylococc. aureus	Bac. Friedländer	B. coli	Pyocyaneus	Proteus	B. Typhi
	0·696	0·507	0·248	0·210	0·142	0·1416	0·0752	7·368
	fünf Tage gewachsen.							

Die Resultate dieser Versuche lassen sich aus der Tabelle II entnehmen. Wie Sie sehen, sind Typhusbazillen innerhalb von fünf Tagen imstande, die Menge des taurocholsauren Natrons auf ca. $^1/_{19}$ zu reduzieren. Während Bacterium typhi die stärkste Zersetzung verursacht, zersetzen die anderen von uns geprüften Bakterienarten viel weniger, so daß wir imstande sind, eine Skala aufzustellen, die vom Streptokokkus beginnend, über Staphylokokkus, Bacterium Friedländer, Bacterium coli, Pyozyaneus, Proteus, zum Bacterium typhi hinführt. Nachdem im allgemeinen die Gallensteine hauptsächlich aus Cholestearin bestehen und mit der Ausfällung des Cholestearins der Anlaß zur Gallensteinbildung gegeben ist, ist es klar, daß jene Bakterienarten, die am meisten gallensaure Salze zersetzen, zugleich jene sind, die in der Aetiologie der Cholelithiasis die hervorragendste Rolle spielen; dagegen jene Bakterienarten, die wenig gallensaure Salze zersetzen, nicht die Urheber der Gallensteine sein können. Finden wir trotzdem bei Gallensteinen Infektionen der Galle mit wenig zersetzenden Bakterienarten, wie z. B. Streptokokken, so können wir fast mit Sicherheit annehmen, daß sie in der Aetiologie der Gallensteinbildung keine Rolle spielten, sondern ihre Anwesenheit auf eine sekundäre Infektion zurückzuführen ist.

Literatur:
[1]) E. Gerard, Compt. rend. Soc. biol. 1905, I, S. 348. — [2]) Kramer, Journ. of experiment. Med. Bd. 9, Heft 3. — [3]) Lichwitz, Deutsches Archiv für klin. Mediz., Bd. 92, Heft 1 und 2. — [4]) Bacmeister, Münchner mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 5.

Aus dem physiologischen Institut der Wiener Universität.

Ueber einen neuen Formbestandteil in der Milch (Laktokonien).

Vorläufige Mitteilung von Prof. Dr. Alois Kreidl und Dr. Alfred Neumann.

Anläßlich einer Untersuchung auf dem Gebiete der Verdauung hat sich die Notwendigkeit ergeben, das ultramikroskopische Bild verschiedener Milcharten zu erheben.

Es wurde die Milch der Kuh, des Kaninchens, der Katze, des Hundes, des Meerschweinchens und der Frau geprüft. Andere Arten standen vorläufig noch nicht zur Verfügung.

Dabei hat sich zunächst der auffallende Befund ergeben, daß sich die Frauenmilch von allen anderen bisher untersuchten Tiermilcharten dadurch unterscheidet, daß sie ein korpuskuläres Element nicht enthält, welches sich im Dunkelfelde bei allen anderen genannten Milchsorten stets vorfindet. Bei diesen ist das Plasma nämlich dicht erfüllt von einer großen Menge kleinster Teilchen, welche sich in lebhafter molekularer Bewegung befinden, die wir vorläufig Laktokonien nennen wollen, ehe wir über dieselben etwas Genaueres auszusagen vermögen. Wir sind mit Versuchen beschäftigt, die Natur dieser Teilchen festzustellen.

Aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag. (Vorstand: Prof. C. Kreibich.)

Vorläufige Mitteilung über eine Methode der Serumdiagnostik bei Lues.

Von Dr. E. Klausner.

Versuche, eine eventuelle gegenseitige Beeinflussung von Reizserum aus Papeln und Sklerosen einerseits und Blutserum von Syphilitikern anderseits, in physiologischer Kochsalzlösung, bei fallender Konzentration zu studieren, ergaben mir die Tatsache, daß geringe Mengen des Reizserums in mehreren Kubikzentimetern destillierten Wassers aufgeschwemmt und dann zu einer bestimmten Menge von Luetikerserum zugesetzt, einen flockigen Niederschlag erzeugten, während in gleicher Versuchsanordnung das Serum von nicht luetischen Patienten, entweder keinen oder erst nach mehr als 24 Stunden, einen ganz geringen Niederschlag aufwies.

Da nach der ganzen Versuchsanordnung mein Chef, Herr Prof. Kreibich, in der Reaktion eine frühzeitigere Ausfällbarkeit von Globulin aus dem Luetikerserum vermutete, so ließ ich auf seine Veranlassung das offenbar überflüssige Reizserum fort und verwendete später nur reines, destilliertes Wasser und die Reaktion trat in gleicher Weise auf.

Im Verlaufe eines Monats habe ich nun in folgender Versuchsanordnung 31 Fälle von Lues in den verschiedenen Stadien untersucht und stets eindeutige Resultate erhalten.

Der zu untersuchende Patient wurde nach vorhergehender Reinigung eines etwa handtellergroßen Hautbezirkes am Rücken, oberflächlich skarifiziert und durch einen Glasansatz, der zur Ansammlung einer größeren Blutmenge eine Ausbuchtung besitzt und mit einer Wassersaugpumpe in Verbindung steht, ungefähr 4 bis 5 cm³ Blutes gewonnen. Das Blut wurde dann zentrifugiert, das Serum abgegossen, nochmals zentrifugiert und so in ganz klarem Zustande verwendet. In Standgläschen von $^1/_2$ cm Breite und 7 cm Höhe brachte ich 0·2 cm³ des zu untersuchenden Blutserums und 0·7 cm³ destilliertes Wasser. Nachdem der

Inhalt der Gläschen gut vermischt worden war, ließ ich die Gläschen bei Zimmertemperatur stehen.

Es zeigten nun im Verlaufe von einigen, bis höchstens 15 Stunden die Sera von Luetikern enthaltenden Gläschen stets und in allen Fällen eine 2 bis 4 mm hohe, den Boden dicht belegende Ausfällung, die manchmal noch zum Teil in der Flüssigkeitssäule suspendiert, in Form makroskopisch deutlich sichtbarer Flöckchen sich im Verlaufe von einigen Stunden zu Boden senkte. Die Kontrollsera zeigten zur gleichen Zeit keinen Niederschlag und wiesen erst nach mehr als 24stündigem Stehenlassen einen ganz geringen, oft kaum sichtbaren Bodensatz auf, der sich sofort für jedermann von dem dichten, den Boden des Gläschens völlig einnehmenden Niederschlage der luetischen Sera deutlich unterschied.

Erwähnen will ich, daß ich von den mehr als 50 Versuchen, die ich an 31 Fällen von Lues angestellt habe, kein einziges negatives Resultat zu verzeichnen habe, daß anderseits keines der 23 Kontrollsera, als welche ich Sera von Gonorrhoe, Lupus vulgaris, Psoriasis, Lupus erythematodes, Ekzema, Skabies und anderer Hautkrankheiten verwendete, die Reaktion der Luetikersera gab.

Von den untersuchten Luetikern gehörte die Mehrzahl der Sekundärperiode an, zeigten ein erstes Exanthem oder eines einer späteren Periode des Sekundärstadiums, oder wiesen andere Symptome einer Rezidive auf. Erwähnt sei, daß fünf Fälle mit Sklerosen oder Sklerosenresten in der vierten bis sechsten Woche des zweiten Inkubationstadiums, ebenso zwei Fälle von Lues gummosa die Reaktion gaben. Da sich der Niederschlag in physiologischer Kochsalzlösung und in konzentrierter Essigsäure löst, so liegt wohl, wie bereits oben angedeutet, Globulinfällung vor, die bei dem gewählten Mischungsverhältnisse von Serum und destilliertem Wasser im Luetikerserum stärker oder früher auftritt als im Serum von Gesunden, d. h. nicht luetischen Individuen. Ob es sich um eine leichtere Fällbarkeit des Globulins, oder um eine eventuelle, mit der Antikörperbildung zusammenhängende Vermehrung desselben handelt, weiter, ob die Reaktion nur für Lues und nicht vielleicht auch für andere, mit Antikörperbildung einhergehende Prozesse charakteristisch ist, müssen weitere Versuche lehren.

Zwei Sera von Typhen gaben die Reaktion nicht, hingegen trat sie auf bei zwei hochfiebernden, kruppösen Pneumonien und einem Typhus bei demselben Mischungsverhältnisse von Serum und destilliertem Wasser. Bei stärkerer Verdünnung des Serums im Verhältnisse 1:5 und 1:10 trat beim luetischen Serum der Niederschlag in derselben Stärke wieder auf, während die Sera von kruppöser Pneumonie völlig klar blieben, das Typhusserum nur einen ganz geringen Niederschlag aufwies.

Prag, am 7. Februar 1908.

Vorläufige Mitteilung aus dem II. path.-anatom. Institut (Hofr. Prof. O. Pertik) und dem diagnost. Institut (Professor A. v. Korányi) der königl. ungar. Universität in Budapest.

Beiträge zur Frage der Adrenalinämie.*)

Von Dr. **M. Goldzieher** und Dr. **B. Molnár.**

Seit der ungemein interessanten Mitteilung Schur und Wiesels über das Erscheinen adrenalinhältiger Substanzen im Serum von Nephritikern, sowie in demjenigen nephritischer und nephrektomierter Versuchstiere, ist über diese Frage schon mehrfach gearbeitet worden. Während nun einerseits Eichler die erwähnten Befunde vollinhaltlich bestätigte und auch Pal die mydriatische Substanz sowohl im Harne von Nephritikern (78% der Fälle), als auch in demjenigen der Versuchstiere nach intravenösen Adrenalininjektionen nachweisen konnte, wurden sie von Schlayer entschieden bestritten. Schlayer, der zum Nachweise des Adrenalins im Serum die Gefäßkontraktion auslösende Wirkung desselben heranzog, konnte bei Untersuchung von Nephritikerserum dem Normalserum gegenüber eher eine Verringerung des Kontraktionsvermögens feststellen. Diesen vollkommen widersprechenden Ergebnissen gegenüber, welche aber, wie gesagt, nicht mittels der auch von Schur und Wiesel angewendeten Ehrmannschen Pupillenreaktion gewonnen wurden, verweisen wir nur auf die erst jüngst von Schur und Wiesel erschienene Replik, der wir uns, bei vollkommener Bestätigung ihrer Befunde, nur anschließen können.

Wir untersuchten das Serum von Nephritikern, sowohl bei akuter Scharlachnephritis wie auch bei chronisch parenchymatösen oder interstitiellen Nephritiden; meistens gelang es uns dabei, ein entschieden positives Ausfallen der Pupillenreaktion festzustellen. Ebenfalls positive Resultate erreichten wir bei urannephritischen oder nephrektomierten Kaninchen.

Diese Tatsachen, sowie die histologische Untersuchung zahlreicher Nebennieren bei chronischen Nephritiden, auf deren Ergebnisse wir noch zum Schlusse zurückkommen, bewogen uns, der Frage einer wesentlicheren Beziehung der Nebennieren zu den Nierenerkrankungen näher zu treten. Es ist dies eine Frage, auf die seinerzeit schon Neusser in seiner Monographie über Nebennierenerkrankungen hingewiesen hat, die aber merkwürdigerweise, bis vor kurzem, unerörtert geblieben ist.

Bei unseren Versuchen, die wir zur Klärung dieser Verhältnisse anstellten, gingen wir von der mehrfach, so auch von Tigerstedt, sowie von Riva-Rocci festgestellten Tatsache aus, daß subkutane oder intraperitoneale Einverleibung von Nierenpreßsaft oder Nierensubstanz mit Blutdrucksteigerung einhergeht.

Wir behandelten daher Kaninchen mit subkutanen Injektionen fein zerriebener und in Kochsalzlösung aufgeschwemmter Kaninchennieren. Die Untersuchung des Serums der Versuchstiere mittels der Ehrmannschen Reaktion ergab schon 24 Stunden nach erfolgter Injektion eine deutliche, oft maximale Mydriasis des Froschauges.

Die Ausführung unserer Versuche war kurz geschildert folgende: Wir zerrieben eine Kaninchenniere mit 20 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung und injizierten von dieser Emulsion 5 cm^3 in das Unterhautgewebe. Die Tiere vertrugen die Injektionen meist gut, nur einzelne verendeten schon nach ein bis zwei Injektionen, besonders anfangs, als wir noch viel größere Dosen verwendeten. Die Obduktion dieser Tiere ergab stets negative Befunde. Ihr Urin war eiweiß- und zuckerfrei, ihre Nieren auch mikroskopisch ohne Veränderungen.

Wesentlich anders verhielten sich jene Tiere, die es uns gelang, längere Zeit, bis über einen Monat, am Leben zu erhalten. Diese Tiere, die jeden vierten bis fünften Tag eine Injektion erhielten, schienen bis zuletzt vollkommen gesund, bei nur mäßiger Abnahme des Körpergewichtes und ohne pathologische Harnbefunde, wobei aber die Adrenalinreaktion ihres Serums fast ausnahmslos positiv blieb, bis zuletzt mit Auftreten einer hochgradigen Albuminurie, manchmal auch granulierter Zylinder, die Tiere schnell verendeten. Bei ihrer Obduktion fanden sich meist nebst einer akuten parenchymatösen Nephritis verbreitete Oedeme, Aszites und deutliche Hypertrophie der Nebennieren. Die Vergrößerung der Nebennieren war durch Hypertrophie sowohl der Mark- als auch der Rindensubstanz bedingt, wobei aber die Größenabnahme entschieden bei der Marksubstanz bedeutender war.

Des weiteren untersuchten wir das Verhalten von Tieren bei Behandlung mit Emulsion kranker Nieren. Zu diesem Zwecke benützen wir die Nieren mit Urannitrat vergifteter Kaninchen u. zw. mit durchaus positivem Erfolge. Es schien uns sogar, als ob die Wirkung der Uranniere eine intensivere wäre als die, welche durch Behandlung mittels normaler Nierensubstanz zu erzielen war. Alles in allem stellten wir unsere Injektionsversuche an 24 Kaninchen an, deren Sera wir wiederholt bis 15 bis 17mal der Untersuchung unterzogen.

*) Nach einem Vortrag, gehalten in der königl. ungar. Gesellschaft der Aerzte in der Sitzung vom 25. Januar 1908.

Es fragt sich nun vor allem, wie denn die Wirkung der Nierensubstanz zu erklären sei, durch welche sowohl eine Steigerung des Blutdruckes als auch das Auftreten mydriatischer Substanzen im Blute hervorgerufen wird. Der Versuch, diese Umstände durch direkte Einwirkung der Injektionsstoffe auf die Nieren erklären zu wollen, mit Heranziehung einer primären Nierenschädigung, scheitert an der Tatsache normaler Harnbefunde, sowie an den widersprechenden Obduktionsbefunden der frühzeitig verendeten Versuchstiere.

Zwar liegt es nahe, zur Deutung der Wirkung von Nierensubstanz im Organismus an spezifische Cytotoxine zu denken, wodurch man an die Ascolische Theorie der Nephrolysine und Toxine gemahnt wird. Tatsächlich scheint es auch verlockend, die zum Schlusse bei unseren Tieren auftretende Nephritis als Folge der Wirkung spezifischer Nephrotoxine zu deuten, doch können wir uns dieser Annahme durchaus nicht anschließen. Vor allem muß doch betont werden, daß es sich hier nicht um solche Nephrotoxine handeln kann, mit welchen die in der Literatur bekannten Autoren Lindemann, Nefedieff etc. gearbeitet haben, die das Serum mit Niere behandelter Tiere für andere Tiere toxisch fanden. Vielmehr hätten wir es bei unseren Versuchen mit sogenannten Autozytotoxinen zu tun, auf die bezüglich wir nur auf Ehrlich und Morgenroth verweisen, nach welchen solche Autozytotoxine im Serum überhaupt nicht nachweisbar sind. Die erwähnten Autoren finden die Erklärung hiefür teils in der Annahme des Fehlens passender Rezeptoren in den Zellen oder aber in einer antitoxischen Autoregulation des Organismus.

Wir können uns demnach die in Rede stehende Wirkung der Niereninjektionen nur durch eine direkte Beeinflussung der Nebennieren selbst erklären, wobei die schon nach einmonatiger Behandlung gefundene auffallende Hypertrophie der Nebennieren gewichtig in die Wagschale fällt. Es ergibt sich also infolge der in den Kreislauf gelangenden Produkte zugrunde gehender Nierenelemente eine Reizung und konsekutive Hypersekretion der Nebenniere, die mit Adrenalinämie, sowie mit Blutdrucksteigerung einhergeht und schließlich, bei Hypertrophie der Nebennieren, insbesondere deren Marksubstanz, zum Exitus des Versuchstieres führt. Daß es sich hiebei wirklich um eine Adrenalinämie, sowie um Folgen der Adrenalinwirkung handelt, läßt sich ex juvantibus noch mit unseren folgenden Versuchen bestärken.

Wie aus A. v. Korányis Versuchen bekannt ist, läßt sich die toxische, gefäßschädigende Wirkung des Adrenalins durch Jodipin entweder ganz oder zumindest größtenteils verhindern und Schrank wies nach, daß das Sesamöl es sei, welches sowohl im Jodipin als auch selbständig die erwähnte Hemmung bedingt. Wir behandelten daher, um diese hemmende Wirkung des Sesamöles auch dem im Organismus selbst im Ueberschusse gebildeten Adrenalin gegenüber zu prüfen, mehrere Kaninchen mit Nierenemulsion und gleichzeitig mit Sesamöl. Wie wir erhofft hatten, blieb nun bei diesen Tieren die Adrenalinämie anfangs meistens ganz aus und erst nach einigen Wochen konnte fallweise Adrenalin nachgewiesen werden.

Etwas anders verhielten sich die mit Uranniere behandelten Tiere, bei denen trotz Sesamöl eine Adrenalinämie, wenn auch geringen Grades und nicht ständiger Art, immerhin nachweisbar blieb.

Natürlich sind wir nicht in der Lage, über die Wirkung des Sesamöles auf Adrenalin genaue Aufschlüsse zu geben. Es bleibt diese Frage auch weiter offen und wir können höchstens auf jene anderen Umstände verweisen, die nach den neuesten Angaben einen gewissen Antagonismus gegenüber der Adrenalinwirkung erkennen lassen. Hieher gehört vor allem der von Schrank beobachtete Antagonismus des Spermins, wie auch die von Biedl und Offer gefundene Wirkung der Ductus thoracicus-Lymphe auf das Adrenalin, sowie die Versuche Falks über Hemmung der Adrenalinarterionekrose mittels chemotaktischer Stoffe. Auch wurde jüngst eine Beeinflussung der Adrenalinmydriase durch die Pankreasfunktion von O. Loewi behauptet.

Wenn diese Daten nun auch nicht den Verlauf und den Mechanismus der Sesamölwirkung klarlegen, so gelangen wir vielleicht doch, insbesondere durch Falks Befunde zu einer Handhabe, um dieser Frage doch etwas näher gelangen zu können.

Sicherlich ist es nun vom größten Interesse, wie sich die verschiedenen Formen der Adrenalinämie, und zwar die bei Nephritis, die nach ein oder zweiseitiger Nephrektomie und schließlich diejenige nach Niereninjektion, zu einander verhalten. Was vorerst die nephrektomierten Versuchstiere anbetrifft, so handelt es sich hier wohl um eine Ansammlung von Stoffwechselschlacken im Organismus, d. h. Stoffen, deren toxische Eigenschaften doch zur Genüge bekannt sind. Und da die Nebennieren bekanntermaßen den verschiedensten Giften gegenüber eine ganz auffallende Empfindlichkeit an den Tag legen, so ist wohl denkbar, daß ein Aufhören der Nierenfunktion, nach beiderseitiger Nephrektomie, oder auch nur eine schwerere Alteration derselben, wie nach einseitiger Nephrektomie einen Reiz auf die Nebennieren ausübt. Nebstbei könnte noch das Aufhören der hypothetischen inneren Nierensekretion in Frage kommen, doch wie weit, muß natürlich dahingestellt bleiben.

Wie soll nun aber die Adrenalinämie der Nephritiker erklärt werden und zwar unter solchen Umständen, wo wir es nicht mit der Retention größerer Mengen harnfähiger Substanzen zu tun haben? Es scheint uns da auf Grund unserer Versuche gerechtfertigt, auf die Möglichkeit hinzuweisen, daß es sich hier um analoge Verhältnisse handeln könnte, wie sie bei unseren Versuchen experimentell dargestellt wurden. Irgendeine toxische oder traumatische Schädigung der Nieren führt zur Resorption absterbender Nierenelemente, die in den Kreislauf gelangt, nun ihre in unseren Versuchen klargelegte Wirkung auf die Nebennieren ausüben. Daß die hiedurch bedingte Adrenalinämie für die Nieren nicht gleichgültig sein wird, lehrt uns nebst der bei unseren Versuchstieren terminal meist auftretenden Nephritis, die Kenntnis der doppelten, d. h. nicht nur drucksteigernden, sondern auch toxischen Wirkung des Adrenalins. Daß dem Adrenalin ein solches Vermögen tatsächlich zukommt, wird von den neueren Untersuchern über Arterionekrose, so vor allem von Fischer, Braun, sowie neuestens von Falk entschieden ausgesprochen.

Es kommt also zu dem bestehenden pathologischen Zustande der Nieren eine für dieselben höchstwahrscheinlich schädigende, ständige Ansammlung von Adrenalin im Blute, wodurch wiederum Ursache gegeben ist, daß erneuerte Reize zu den Nebennieren abgehen. So scheint der Circulus vitiosus geschlossen, der erst durch fortdauernde Reize der aus der akut erkrankten Niere zur Resorption gelangenden Substanzen zur Hypertrophie der hyperfunktionierenden Nebennieren führt, dann aber infolge der ständigen Adrenalinämie und vielleicht auch anderweitig veränderten Nebennierenfunktion mit zu dem unaufhaltsamen Charakter der chronischen Nierenentzündung beiträgt.

Ein wesentliches Glied dieser hypothetischen Beweiskette bildet das Faktum der Nebennierenhypertrophie bei chronischer Nephritis, ein Faktum, welches bis vor kurzem noch ganz unbemerkt geblieben und erst jüngst von Wiesel erwähnt worden ist.

Die Untersuchung von mehr als 30 Nephritikernebennieren ermöglichte es uns, kurz gefaßt folgendes festzustellen: Es findet sich bei akuten und subakuten Nephritiden meistens eine Schwellung der Marksubstanz, mit oft riesiger Hyperämie derselben, wobei die Grenze zwischen Rinde und Mark mikroskopisch scharf zu erkennen ist. Bei chronischen parenchymatösen oder interstitiellen Nephritiden ist stets eine meist bedeutende Hypertrophie der Nebennieren vorhanden, wobei schon makroskopisch neben der Marksubstanzschwellung eine starke Beteiligung der pigmentösen Zona reticularis der Rinde wahrzunehmen ist. Mikro-

skopisch läßt sich ein starkes Wuchern der Marksubstanz feststellen, mit ausgesprochener Tendenz des Vordringens gegen die Rindensubstanz. Züge und Haufen von Markzellen wachsen zwischen die Zellverbände der Rinde hinein, so daß dadurch oft einzelne Rindenpartikelchen abgetrennt und in der Marksubstanz inselförmig isoliert werden. Die Zellen der Marksubstanz selbst scheinen kleiner als normal zu sein und liegen dichtgedrängt beisammen. In den Zellen der Zona reticularis häuft sich meistens eine riesige Menge Pigment an, teils feinkörniger Beschaffenheit, teils in ganz groben Schollen, wobei die Zellen selbst auch oft wesentlich vergrößert erscheinen. Manchmal ist auch eine auffallende Verdickung des Stützgewebes der Rindensubstanz wahrnehmbar, sowie stellenweise größere Rundzelleninfiltrate.

Dies sind in gedrängtester Kürze die Veränderungen der Nebennieren bei Nephritis, die wohl sicherlich mit dem Bestehen der Adrenalinämie und vielleicht auch mit der Blutdrucksteigerung im engsten ursächlichen Zusammenhang stehen. Während die Verhältnisse aber für die Entstehung der Adrenalinämie nun klar beweisend sind, können sie für die Blutdrucksteigerung durchaus nicht als einfach bezeichnet werden.

Nach experimenteller Injektion von Adrenalin steigt nämlich der Blutdruck ungemein rasch auf ein Maximum an, sinkt aber nach einigen Minuten wieder unter die Norm, trotzdem im Blute Adrenalin noch weiter zirkuliert und daselbst auch nachweisbar bleibt. Demgegenüber muß aber betont werden, daß die Verhältnisse bei einer fortwährenden Adrenalinhypersekretion doch sicher anders zu beurteilen sind als bei einmaliger Injektion dieses Stoffes. Dies müssen wir auch in Anbetracht ziehen bei Beurteilung jener Veränderungen, welche wir bei intravenöser Injektion an den Gefäßwänden wahrnehmen und die bei der konstanten Adrenalinämie der Nephritiker fehlen. Allerdings sind Gefäßveränderungen bei Nephritis nicht unbekannt, so besonders sind bei Schrumpfniere fast stets degenerative Veränderungen der kleinen Organarterien auch in solchen Fällen zu finden, wo eigentliche Sklerose der Aorta selbst nicht vorhanden war. Diese Veränderungen aber, zu den typischen sklerotischen Prozessen gehörend, werden aber von den meisten Autoren prinzipiell von der Adrenalinmesarteriitis geschieden. Ob diese Trennung nun tatsächlich eine absolut gültige ist, scheint nach Brauns Befunden, der bei langdauernder Benützung kleinster Adrenalindosen auch ausgesprochene Intimaveränderungen fand, allerdings noch nicht endgültig sichergestellt zu sein.

Daß eine Hyperfunktion der Nebennieren, sich durch Adrenalinämie äußernd, wohl imstande ist, wenigstens das klinische Bild eines Morbus Brightii vorzutäuschen, lehren unter anderen auch jene zwei merkwürdigen Fälle, die Neusser in seiner Monographie hervorhebt. Es handelte sich beide Male um Tumoren der Nebennieren, wobei klinisch drahtharter Puls, Herzhypertrophie und Albuminurie bestand, die Nieren aber bei der Obduktion sich als ganz normal erwiesen. Daß aber Tumoren der Nebenniere wohl imstande sind, die Funktion des Organes zu ersetzen, lehren jene zahlreichen Fälle von totaler Zerstörung der Nebennieren durch Neoplasmen, ohne Eintreten des Addisonschen Symptomenkomplexes, im Gegensatze zu andersartigen Nebennierenzerstörungen.

Unter den Begleiterscheinungen der chronischen Nephritis lassen sich also die Blutdrucksteigerung, sowie die daraus folgende Herzhypertrophie mit der Adrenalinämie in einen gewissen Zusammenhang bringen. Kurz sei hier auch noch erwähnt, daß nach den neuesten Untersuchungen von Bieberfeld durch Adrenalin bei Versuchstieren eine künstliche Polyurie zu erzeugen ist, was an die Polyurie bei interstitieller Nephritis immerhin erinnert. Erwähnung verdienen hier auch noch jene merkwürdigen Fälle unseres Sektionsmateriales, bei denen eine bedeutende Nebennierenhypertrophie fand und v. klinisch beobachteten starken Albuminurie (5‰) keinerlei oder nur unbedeutende Veränderungen der Nieren entsprachen.

Manches läßt sich also zu einer Beweisgruppe sammeln, um die Wichtigkeit dessen zu betonen, daß es sich bei den chronischen Entzündungen der Niere wohl um die Erkrankung eines ganzen Systems handelt, zu welchem nebst den Nieren auch die Nebennieren gehören. Diese Anschauung findet ihre Begründung in unseren folgenden Schlußsätzen:

1. Im Serum von Nephritikern ist Adrenalin nachweisbar. (Schur und Wiesel.)

2. Bei chronischer Nephritis fehlt nie Hypertrophie der Nebennieren, mit Einwuchern des Markes in die Rindensubstanz.

3. Die Einverleibung von Nierenparenchym verursacht bei den Versuchstieren Adrenalinämie und Blutdrucksteigerung, sowie in der Folge Hypertrophie der Nebennieren.

4. Die Einverleibung von Sesamöl wirkt dem Adrenalin entgegen u. zw. sowohl dem, welches von außen eingeführt, wie auch jenem, das vom Organismus selbst in Ueberschuß bereitet wird.

Literatur:

Schur u. Wiesel, Beitr. z. Physiol. u. Pathol. d. chromaffinen Gewebes. Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 40. Zur Frage drucksteig. Substanzen im Blut b. chron. Nephritis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51. — Eichler, Ueber die adrenalinähnl. Wirkung d. Serums Nephrektomierter u. Nierenkranker. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. — Pal J., Ueber d. Vorkommen mydriat. Substanzen im Harn. Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 42. — Schlayer, Zur Frage drucksteig. Substanzen im Blut b. chron. Nephritis. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Neusser, Die Erkrank. d. Nebennieren. Nothnagels Handb. Bd. 17. — Tigerstedt, Skandinav. Arch. f. Physiol., zit. n. Lüdke. München. med. Wochenschr. 1905, Nr. 30. — Riva-Rocci, Gazzetta medica 1898, zit. n. Lüdke. München. med. Wochenschr. 1905, Nr. 30. — Ascoli, Vorlesungen über Urämie. — Lindemann, Annales de l'Inst. Pasteur., T. 14. — Nefedieff, Annales de l'Inst. Pasteur. T. 15. — Ehrlich u. Morgenroth, Ueber Hämolysine. Berl. klin. Wochenschr. 1900, Nr. 21. — Korányi A. v., Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 17. Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 5. — Schrank, Zeitschr. f. klin. Med. 1907, Bd. 64, Heft 5 u. 6. — Biedl u. Offer, Ueber Beziehungen d. Duktuslymphe z. Zuckerhaushalt. Hemmung d. Adrenalinwirkung durch d. Lymphe. Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 49. — Falk, Zeitschr. f. exp. Pathol. Bd. 4, Heft 2. — Loewi O., Eine neue Beziehung d. Pankreas. Vortr. in d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte in Wien 1907. — Fischer, Exper. Arterienerkr. u. Adrenalininj. München. med. Wochenschr. 1905, Nr. 43. — Braun, Ueber Adrenalinarteriosklerose. Ref. Zentralbl. f. d. med. Wissensch., 14. Dezember. — Bieberfeld, Wirkung d. Suprarenins auf d. Harnsekretion. Pflügers Arch. Bd. 119.

Aus der Prosektur des k. k. Wilhelminenspitales und dem histolog.-bakteriolog. Laboratorium der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Heinrich Albrecht.)

Ueber Paratyphusmeningitis im Säuglingsalter.

Von cand. med. **L. Arzt** und Dr. **J. Boese.**

Die epochemachende Entdeckung des Bacterium typhi abdominalis, das von Koch und Eberth zuerst beschrieben, dann 1884 von Gaffky in Reinkultur gezüchtet wurde, hat die Aetiologie des Typhus abdominalis geklärt und damit ein wichtiges Mitglied jener Bakteriengruppe, die schlechtweg als Koligruppe bezeichnet wird, spezifiziert. Erst 16 Jahre später tauchten bei Fällen, die sonst ganz das klinische Bild eines Typhus abdominalis boten, bakteriologische Befunde auf, die mit dem von Koch, Eberth und Gaffky für den Bacillus typhi abdominalis gefundenen nicht in Einklang zu bringen waren. Im Jahre 1900 nämlich fand Schottmüller[1]) als erster in Deutschland ein dem Typhusbazillus sehr nahe stehendes Bakterium, das er als Bacillus paratyphi bezeichnete. Dasselbe fand bald allgemeine Anerkennung und damit war eine neue Aetiologie typhusähnlicher Erkrankungen aufgedeckt.

Zwar isolierten[2]) bereits im Jahre 1896 Ch. Achard und R. Bensaude[3][4]) aus einer sternoklavikularen Eiterung und aus dem Harne dem Eberth-Gaffkyschen Bazillus ähnliche Stäbchen, die aber gewisse Kohlehydrate vergoren und die sie Bacille paratyphoidique nannten. Widal aber, der sie nicht in die Typhusgruppe eingereiht wissen wollte, gliederte sie den von Gilbert und Lion[5])

gefundenen Parakolibazillen an und schlug den Namen „Paracolibacille“ vor. Ebenso isolierten auch Widal und Nebécourt[6]) aus einem Halsabszeß einen Bazillus, der sich kulturell, wie der von Achard und Bensaude gefundene verhielt.

In den folgenden Jahren wurden von Gwyn,[7]) Brill und Cushing[8]) bei klinisch unzweifelhaften Typhen ebenfalls Bazillen gefunden, die durch Agglutination einerseits von Bacterium typhi abdominalis differenziert, anderseits aber mit Parakolibazillen identifiziert werden konnten. Nach allem erscheint die Annahme wohl berechtigt, daß es sich auch in den eben genannten Fällen um durch Paratyphusbazillen erzeugte Krankheiten gehandelt hat. Während nun in der Literatur das eben erwähnte, von Schottmüller gefundene Bacterium, als Bacterium paratyphi Schottmüller B, nach anderen Bacterium paratyphi Typus II, allgemein bekannt ist, wurde wieder von Schottmüller[9]) im folgenden Jahre (1901) eine differente Art beschrieben: Bacterium paratyphi Schottmüller B.[10]) (Bacterium paratyphi Typus I.)

Die nun zeitlich darauf folgenden Arbeiten anderer Autoren beschäftigen sich zum Teile mit diesen beiden Typen, zum Teile aber haben sie zur Auffindung vielleicht identischer oder aber sehr nahestehender und schwer differenzierbarer Formen geführt. Diese Arbeiten sind, da die lange Aufzählung der Autoren an dieser Stelle zu weit führen würde, unter den Nummern 11 bis 77 im Literaturverzeichnis unserer Arbeit zusammengestellt, soweit sie uns zugänglich waren. Sie beschäftigen sich größtenteils mit Untersuchungen über das weit häufigere Bacterium paratyphi Schottmüller B, nur eine geringe Anzahl mit dem Bacterium Schottmüller A. Eine nicht minder bedeutende Rolle spielen ferner in der Literatur der letzten Jahre, soweit wir dieselbe überhaupt überblicken konnten, Verwandte der Schottmüllerschen Stämme, die in der Gruppe der Fleischvergiftungserreger den eigentlichen Paratyphusbakterien an die Seite gestellt werden. Nur bei einer geringen Anzahl von Arbeiten ist auf eine genauere Differenzierung der einzelnen Arten überhaupt nicht näher eingegangen.

War nun damit die Aetiologie des Krankheitsbildes, das wir Typhus abdominalis nennen und der unter dem klinischen Bilde eines echten Typhus abdominalis verlaufenden Paratyphuserkrankungen im allgemeinen wenigstens geklärt, so fand man doch auch bei anderen Krankheitsprozessen, die nicht das obenerwähnte, klinisch gut charakterisierte Bild boten, Gramnegative Stäbchen, die mit dem Ausbau der bakteriologischen Diagnostik näher identifiziert und in verschiedene Gruppen eingereiht werden konnten.

Auch bei der Meningitis, vor allem bei Kindern, wurden nun außer dem Tuberkelbazillus, dem Fraenkel-Weichselbaumschen Diplococcus pneumoniae und dem Micrococcus meningitidis (intracellularis), dem Influenzabazillus, dem Streptokokkus und Staphylococcus pyogenes, die verschiedensten Bakterien gefunden. So beschrieben Ghon, Mucha und R. Müller[77]) mehrere Fälle von Meningitis, durch anaërobe Bazillen verursacht. Beitzke,[78]) der sich über die Seltenheit der Säuglingsmeningitiden überhaupt äußert, fand den Bacillus lactis aerogenes als Erreger einer solchen. Das gleiche Bakterium fand auch Scheib[79]) bei einer Meningitis eines acht Tage alten Säuglings. Lenkowicz[80]) züchtete bei einer Meningitis den Eberth-Gaffkyschen Bazillus, Hamburger[81]) und Nebécourt und du Pasquier[82]) das Bacterium coli commune, Noeggerath[83]) den Bacillus coli capsulatus. Stadelmann[84]) fand 1899 bei einer Meningitis ein dickes, Gram-negatives Stäbchen, das fakultativ aërob ist, kein Gas bildet, Milch nicht zur Gerinnung bringt; da entsprechend dem damaligen Stande der Bakteriologie, die Untersuchungen unvollständig sind, läßt sich dieses Bakterium nicht näher spezifizieren.

Mc. Callum[85]) beschreibt ebenfalls (1904) eine Typhusmeningitis. Hitschmann und Lindenthal[86]) fanden in einem Falle den Welch-Fraenkelschen Bazillus als Erreger einer Meningitis, ebenso Howard[87]) den gleichen Bazillus bei der Meningitis eines 31jährigen Mannes.

Shibayama[88]) berichtet über einen Fall von akuter Zerebrospinalmeningitis, bei der er einen Kapselkokkus als Erreger fand, der weder mit dem Diplococcus pneumoniae (Fraenkel), noch auch mit dem Micrococcus intracellularis Weichselbaumii identifiziert werden konnte.

Auch wir haben in letzterer Zeit Gelegenheit gehabt, eine größere Zahl von Meningitiden bei Kindern zu beobachten (darunter auch eine Meningitis durch Bacterium coli commune verursacht), wovon bei zweien ein interessanter, genauer Befund, sowohl klinisch, als auch pathologisch-anatomisch und bakteriologisch erhoben werden konnte.

Es handelte sich um folgende zwei Fälle:*)

F. S., fünf Monate alt, Körpergewicht 3600 g.

Anamnese: Normale, etwas protrahierte Geburt am Schwangerschaftsende. Flaschenkind. Seit der Geburt kränklich und schwächlich, doch niemals eine akutere ernste Erkrankung. Das Kind stand schon längere Zeit wegen Kolik und Gedärmkatarrh in Behandlung. Seit mehreren Tagen kein Stuhl. Auf ein Laxans harte, bröcklige, schleimige Fäzes, dann Stuhlgang regelmäßig. Das Kind bot sonst nichts Besonderes. Einen Tag vor der Aufnahme bekam das Kind Fraisen und wurde gelb. Stuhlgang spontan, gelb, angeblich teigig, nicht erbsenbreiartig. Seit mehreren Tagen heißer Kopf, aber kein Fieber. Wohnungsverhältnisse gute.

Status praesens: Hochgradig abgemagertes Kind, Haut überall in Falten abhebbar, ikterisch verfärbt, sowohl am Stamme wie im Gesicht. Hirnschädel bedeutend überwiegend. Umfang: 41·5 cm. Die Haut von zahlreichen Venen durchzogen. Fontanelle enorm groß, offen. Bulbi nach abwärts gerollt, so daß die unteren Lider quer über die Pupille gehen. Haut des Gesichtes faltig. Keine Zähne, Mundschleimhaut feucht, Zunge belegt, Rachen frei. Tonische Krämpfe der Extremitäten von halbstündiger Dauer. Zucken der rechten Gesichtshälfte und der Bulbi. Ueber beiden Lungen zahlreiche feuchte Rasselgeräusche, sowohl hinten als auch vorne, keine Dämpfung. Herzdämpfung kronenstückgroß, Töne rein. Bauch vorgewölbt. Nabelring erweitert, Darm hervortretend. Bauch hart, gespannt. Leber und Milz nicht tastbar, über dem Abdomen tympanitischer Schall. Stuhl grünlich, schleimig, sehr übelriechend, auch nach Darmausspülung. Drüsen in inguine erbsengroß. Nackenstarre. Fiebersteigerung bis 38·9. Unter zunehmender Schwäche, Dyspnoe und tonischen Krämpfen tritt um ½11 Uhr nachts Exitus ein.

Klinische Diagnose: Gastroenteritis, Bronchitis, Hydrozephalus.

Obduktionsbefund: Meningitis cerebrospinalis fibrinosopurulenta ad basim et ad convexitatem cerebri cum hydrocephalo interno acuto et hyperaemia cerebri. Bronchitis. Catarrhus intestini tenuis et crassi diffusus. Rachitis. Degeneratio parenchymatosa viscerum. Ikterus. (Mittelohr beiderseits frei von Entzündung, ebenso Keilbein-, Stirn- und Nasenhöhle.)

Aus dem Liquor cerebrospinalis, dem Eiter der Meningen, aus der Lunge, der Leber und der Galle wurde unter strengsten sterilen Kautelen Material entnommen und mit demselben auf mehreren Agarplatten kultiviert. Nach 24stündigem Verweilen im Brutschrank zahlreiche Kolonien einer Reinkultur eines Gramnegativen Stäbchens, das dem morphologischen Verhalten und der Form der Kolonien nach in die Gruppe des Bacterium coli zu gehören schien.

Die vom Gehirn in Müllerformalin gehärteten Stücke wurden histologisch verarbeitet und ergaben die mit Hämalaun-Eosin und mit Methylenblau nach Löffler gefärbten Paraffinschnitte folgenden Befund:

Die Meningen an der Hirnoberfläche sind in breiter Schichte von fibrinöseitrigem Exsudate durchsetzt. Das Fibrin bildet ein reichliches und äußerst feines Netzwerk, in welches zellige Elemente eingelagert sind u. zw. vorwiegend mehrkörnige Eiterzellen, mit reichlichem Protoplasma, welche zum Teil keine Kernsubstanz mehr erkennen lassen und in feinkörnigem Zerfall begriffen sind. Außerdem finden sich auch reichlich größere, zumeist einkernige Zellen, mit reichlichem Protoplasma. Das Gewebe der Hirnrinde ist von feinsten, ungefärbten Lücken durchsetzt, auch um die Gliazellen findet sich zumeist ein ungefärbter, schmaler Hof (Oedem). Die Färbung mit Löfflerschem Methylenblau zeigt massenhafte schlanke Stäbchen, zu

*) Beide Fälle wurden von Prof. Albrecht im Wilhelminenspital obduziert, dem wir für die Ueberlassung des Materiales und die Unterstützung bei unserer ga · Arbeit bestens danken; ebenso auch Herrn Primarius Priv.-Doz. I · ltanek für die beiden uns freundlichst überlassenen Krankengesch · .

kleinen Häufchen, manchmal auch hintereinander zu zweien angeordnet, auch intrazellulär gelagert. Manche Zellen sind von den, deutlich ihre Stäbchenform erkennen lassenden Bazillen wie angepfropft. Die Gehirnrinde ist frei von Bakterien. Andere Mikroorganismen sind nicht auffindbar, auch nicht nach Gram-Weigertscher Färbung.

Die Krankengeschichte und der Obduktionsbefund des zweiten Falles seien nun im folgenden kurz wiedergegeben.

K. P., sieben Wochen alt, 2940 g schwer, moribund eingeliefert. Kind normaler Geburt, schwächlich; das zweite Kind der Eltern an Diphtherie gestorben, das vierte an Krampfhusten und Nierenentzündung. Die anderen Kinder sind gesund. Künstliche Ernährung, dabei stets gesund. Vor vier Tagen traten Zuckungen in den Händen auf, vor zwei Tagen auch im Gesichte, mit Verdrehen der Augen, welche Zustände als Fraisen bezeichnet werden. Seit vier Tagen besteht auch Fieber. In der Ambulanz ein Anfall von tonisch-klonischen Krämpfen, mit starker Zyanose und langdauerndem Respirationsstillstand. Natrium bromatum wurde gegeben, darauf ruhiger Schlaf auch bei Tag. Am Tage vor der Aufnahme zwei Anfälle mit Zuckungen und heftigem Schreien von zehn Minuten Dauer. Am Tage der Aufnahme vier Anfälle in einer Stunde. Seit tags vorher wird jede Nahrung zurücklaufen lassen, das Kind schluckt nicht.

Stuhl ein- bis zweimal täglich, flüssig, braun, kein Schleim; kein Husten.

Status praesens: Kleines, sehr stark abgemagertes, blasses, zyanotisches Kind, nach heftigen Konvulsionen in der Ambulanz moribund aufgenommen. Kopf im Nacken stark gebeugt. Fontanelle leicht eingesunken. Kind ist benommen, fast andauernd bestehen Krämpfe, die sich bei jeder Berührung steigern. Schaum tritt aus dem Munde. Rachen ist frei. Ueber den Lungen vesikuläres Atmen. Herztöne sind rein, aber dumpf und leise. Abdomen weich. Extremitäten in halber Beugestellung, bei Nachlaß des Spasmus Patellarreflex gesteigert. Chvostek besonders rechts deutlich positiv. Puls kaum fühlbar und frequent. Temperatursteigerung bis auf 39·7°. Nahrung, auch Tee, kann nicht eingeflößt werden. Unter andauernden Krämpfen tritt um 7 Uhr abends Exitus ein.

Klinische Diagnose: Gastroenteritis chronica. Eklampsie. Meningitis?

Obduktionsbefund: Meningitis cerebrospinalis purulenta acuta cum hydrocephalo interno acuto et oedemate et hyperaemia cerebri. Gastroenteritis acuta. Bronchitis diffusa. Degeneratio parenchymatosa viscerum. Otitis media bilateralis purulenta.

Kultiviert wurde aus dem Exsudate der Meningen, aus der Milz, dem Ileum und der Leber und dem eitrigen Sekret beider Mittelohren. Auf den davon angefertigten Agarplatten fand sich nach 24stündigem Verweilen im Brutschrank eine Reinkultur eines Gram-negativen Stäbchens. Nur aus dem Eiter der Otitis media wurden neben spärlichen Gram-negativen Stäbchen reichlich Gram-positive Kokken gezogen.

Paraffinschnitte vom Gehirne und verschiedene Darmpartien in Müllerformalin fixiert und mit Hämalaun-Eosin und mit Löfflerschem Methylenblau gefärbt, ergaben folgenden histologischen Befund:

Schnitte durch das untere Ileum zeigen die wohlerhaltene Schleimhaut, von reichlichem Schleim, der viele desquamierte und schollig umgewandelte Epithelien enthält, bedeckt. Die Schleimhaut selbst ist ziemlich reich an Rundzellen und ebenso wie die Submukosa deutlich hyperämisch, zeigt aber nichts Erwähnenswertes. Eine kleinere mesenteriale Lymphdrüse erscheint auffallend reichlich von Rundzellen infiltriert. Schnitte durch den Dickdarm ergeben im allgemeinen einen ähnlichen Befund, nur fallen hier reichliche, von Rundzellen erfüllte Lymphgefäße der Submukosa auf, welche manchmal die mit Blut überfüllten Gefäße umgeben. Die Lymphfollikel des Dickdarms sind sehr reichlich, sehr groß, besitzen stellenweise große Keimzentren und zeigen auch Rundzelleninfiltration ihrer bindegewebigen Umgebung. Die mit Löfflerschem Methylenblau gefärbten Schnitte zeigen große Mengen Gram-negativer Stäbchen an der Darmoberfläche und innerhalb der Drüsenlumina; auch finden sich in kleinen Blutgefäßen vereinzelte Bazillen.

Schnitte durch verschiedene Stellen der Groß- und Kleinhirnrinde, samt den Meningen, zeigen eine ganz enorme, breite Schichte fibrinös-eitrigen Exsudates, welches die Meningen infiltriert und auch sehr reichlich die Sulci ausfüllt. Das Exsudat hat ganz denselben Charakter wie im ersten Falle, nur sind die großen einkernigen Zellen hier besonders reichlich und zeichnen sich durch einen großen, geblähten, blaß färbbaren Kern aus. Auch die äußersten Hirnrindenschichten sind durch Oedemflüssigkeit stark aufgelockert.

Auf den Löfflerpräparaten finden sich nur relativ spärliche, längere und kürzere Bazillen, mit abgerundeten Enden, einzeln oder in wenigen Exemplaren beieinander liegend. (Keine Kokken und keine Gram-positiven Formen.)

Im folgenden soll das aus Fall F. S. in Reinkultur gezüchtete Bakterium mit Bacterium meningitis I und das aus dem Falle K. P. mit Bacterium meningitis II bezeichnet werden.

Bei näherer Prüfung erwiesen sich die aus den einzelnen Organen jedes Falles gezogenen Stäbchen als untereinander identisch. Da sich aber im Laufe der Untersuchung die beiden Bakterienstämme nicht sofort bestimmen ließen, indem sie sich keinem der häufiger vorkommenden pathogenen Darmbakterien (Bacterium coli, typhi, dysenteriae, faecalis, alcaligenes) vollständig angliedern ließen, wurde eine genauere bakteriologische Untersuchung durchgeführt. In das Bereich der näheren Betrachtung wurden nach vorläufiger Untersuchung (Beweglichkeit und Gasbildung) folgende Stämme einbezogen: Bacterium typhi abdominalis, Bacterium coli commune, Bacterium paratyphi Schottmüller A, Bacterium paratyphi Schottmüller B, Bacterium Bremensis febris gastricae Kurth,[89]) Bacterium enteritidis Gärtner (Frankenhausen),[90]) Bacterium Aertryk de Nobele,[91]) Bacterium Brion-Kayser.[92]) Alle diese Vergleichsstämme, mit Ausnahme von Bacterium typhi abdominalis und Bacterium coli commune, welche der eigenen Sammlung entnommen sind, wurden aus dem bakteriologischen Laboratorium von Král in Prag als Originalstämme bezogen.

Dieselben wurden vor der weiteren Untersuchung zuerst noch auf Drigalskiplatten übertragen und von einer isoliert stehenden Kolonie, die sowohl in ihrer Form als auch mikroskopisch im Grampräparat einwandfrei war, weitergeimpft. Von allen Stämmen wurden Stammkulturen angelegt, die während der ganzen Arbeit aufbewahrt und auf die bei dem leisesten Verdachte von irgendwelcher Verunreinigung immer gegebenenfalls zurückgegangen werden konnte. Dieser Vorgang wurde streng eingehalten, da ja Kutscher und Meinike[93]) verschiedene differente Resultate wohl mit Recht auf Verunreinigungen zurückführen. Da Bacterium Brion-Kayser und Bacterium paratyphi Schottmüller A als identisch gelten,[94]) [95]) wurde ersteres aus der Betrachtung ausgeschieden. Bacterium enteritidis Gärtner wurde dagegen mit unseren Stämmen genauestens verglichen, da einerseits Bock[96]) angibt, daß dasselbe (wenigstens der Frankenhauser Stamm) durch Agglutination von Paratyphus B zu differenzieren sei, anderseits aber Bohnhoff[97]) denselben mit Schottmüller B und Bacterium typhi murium in eine nicht zu differenzierende Gruppe zusammenfaßt, also die Ansichten über Bacterium enteritidis Gärtner derzeit noch differente sind.

Bacterium Bremensis febris gastricae Kurth wurde, obwohl es heute mit Bacterium paratyphus Schottmüller B als identisch[98]) [99]) aufgefaßt wird, in unsere Arbeit einbezogen, da wir uns über die Richtigkeit dieser Ansicht orientieren wollten. Tatsächlich glauben wir, wie die folgenden Agglutinationsstellen zeigen, diese Ansicht durch unsere Arbeit bekräftigt zu haben.

Um eine Systematik in unseren Untersuchungsvorgang hineinzubringen, mußten wir uns in diesem so verworrenen Gebiete irgendeine Einteilung zurecht legen, nach welcher vorgehend, wir alle in Betracht kommenden Bakterien durchprüften.

Wir nahmen nun folgende Trennung vor:

1. Bacterium coli commune.
2. Bacterium typhi abdominalis.
3. Paratyphusgruppe: a) Bacterium paratyphi Schottmüller A; b) Bacterium paratyphi Schottmüller B.
4. Fleischvergifter: a) Typus Gärtner; b) Typus Aerthryk.
5. Bacterium typhi murium.
6. Bacterium suipestifer.
7. Bacterium psittacosis (Nocard).

Andere, darunter Böhme,[100]) trennen nach Harry Smidt auf Grund näherer verwandtschaftlicher Beziehungen das Bacterium paratyphi Schottmüller B von der Paratyphusgruppe und stellen die sogenannte Hogcoleragruppe auf, mit folgenden zugehörigen Typen (zitiert nach Böhme):

1. Die Bakterien der Hogcholera.
2. Mäusetyphus.
3. Gastrointestinale Form der Fleischvergiftung Typus Aertryk.

4. Die Bakterien des Paratyphus B und, wie die Arbeit von Böhme zeigt, auch der Bazillus der Psittakose von Nocard.[101])

Von diesen Stämmen wurden, wie oben erwähnt, Bacterium coli commune, Bacterium typhi abdominalis, Bacterium paratyphi Schottmüller A und B und die beiden Typen der Fleischvergifter, Enteritis Gärtner und Aertryk de Nobele, mit unseren beiden Stämmen verglichen. Was den Erreger des Mäusetyphus anbelangt, so stehen wir auf dem Standpunkte Löfflers,[102]) daß derselbe ein eigenes Bakterium sei, da es sich nach Löffler auf der von ihm angegebenen Grünlösung 4[103]) kulturell deutlich vom Bacterium paratyphi Schottmüller B differenzieren läßt. Ebenfalls mit Löffler halten wir den Mäusetyphusbazillus für Menschen apathogen. Auch Pfeiffer[104]) gelangt nach seinen Versuchen zu einem ähnlichen Resultate, daß nämlich der Löfflersche Mäusetyphusbazillus für die meisten Haustiere unter natürlichen Infektionsbedingungen wenig infektiös, wenn nicht vielfach indifferent sei.

Sollte aber von anderer Seite die Pathogenität des Erregers des Mäusetyphus angenommen werden, dann muß wohl auch die Ansicht Kutschers und Meinikes[105]) zu Recht bestehen, „daß es nach dem heutigen Stande der Immunität notwendig erscheint, die Erreger des Paratyphus B und des Mäusetyphus ohne weiteres für identisch zu erklären". Auf Grund beider Ansichten, einerseits, daß der Mäusetyphus menschenapathogen sei, anderseits, daß er menschenpathogen sei, konnten wir denselben von vorneherein ausschließen, weil wir ja das Bacterium paratyphi Schottmüller B, mit dem er identisch erklärt wird, in unsere Untersuchung einbezogen.

Was den von Böhme[106]) in die Gruppe der Hogcholera eingereihten Psittakosebazillus von Nocard betrifft, so wurde derselbe nur bei Personen, die mit einer frischen Sendung Papageien in Berührung gekommen waren, beobachtet, eine Bedingung, die bei unseren beiden Säuglingen vollkommen ausgeschlossen werden kann. Die Erreger der Schweineseuche[107]) konnten ebenfalls in unseren beiden Fällen ausgeschlossen werden. Denn auch von Ermengem,[108]) der die Möglichkeit annimmt, daß unter den Erregern der Schweineseuche eine Art vorhanden sei, die vielleicht imstande ist, das Fleisch dieser erkrankten Tiere für den Menschen gefährlich zu machen, knüpft die Infektion an den Genuß von infiziertem Schweinefleisch, eine Bedingung, die aber bei unseren beiden Säuglingen wohl mehr als unwahrscheinlich ist.

Die genauere Durchprüfung beider Stämme führte zu folgendem Ergebnisse:

Sowohl Bacterium meningitis I als auch Bacterium meningitis II sind Kurzstäbchen; mit dem Okularmikrometer von Leitz gemessen, ist Bacterium meningitis I 1·2 bis 1·6 μ lang und 0·4 bis 0·6 μ breit, Bacterium meningitis II hat eine Länge von 1·6 bis 2·4 μ und eine Breite von 0·3 bis 0·5 μ.

Bacterium meningitis II zeigt auf den verschiedensten Nährböden nach differenten Wachstumszeiten lange Fäden. Eine solche Bildung von Fadenformen oder angeschwollenen Enden bei Paratyphus oder Parakolibazillen kann nach der Arbeit von G. Peju und H. Rajat[109]) auch künstlich bei Zusatz von Jodkalilösung hervorgerufen werden. Beide Bakterien sind Gram-negativ und zeigen manchmal im Grampräparat Polfärbung.

Beide wachsen aërob und anaërob gleich gut, ihr Wachstumsoptimum ist bei 37°.

Beide Bakterien zeigen lebhafte Eigenbewegung, die sich am deutlichsten bei 24stündigen Agarstrichkulturen zeigt. Ihr Wachstum auf Agarplatte, Agarstich und Agarstrich gleicht dem des Bacterium typhi abdominalis und zeigt nichts besonders Charakteristisches; desgleichen ihr Wachstum auf Kartoffel, Gelatineplatte, Gelatinestich und Gelatinestrich, welch letztere von beiden Meningitisstämmen nicht verflüssigt wird. Beide Bakterien bilden kein Indol.

Um diesen Nachweis zu erbringen, wurden nach der Angabe Salkowskis Peptonwasserkulturen mit einem Drittel Kaliumnitrit versetzt und einige Tropfen Schwefelsäure hinzugefügt. Erst nach 24stündigem weiteren Verweilen im Brutschranke zeigte sich eine leichte Rotfärbung, welche aber auf Zusatz von Amylalkohol nicht verschwand.

Zur Kontrolle wurde auch die Ehrlichsche Indolreaktion, wie sie in der Arbeit von Böhme[110]) angegeben ist, ausgeführt und ergab das gleiche negative Resultat.

Um eine genauere Differenzierung zwischen den beiden Meningitisstämmen und dem Bacterium typhi abdominalis, Bacterium coli commune, Bacterium paratyphi Schottmüller A und B, Bacterium enteritidis Gärtner, Bacterium febris gastricae Kurth und Bacterium Aerthryk de Nobele durchzuführen, wurde, wie folgende Tabelle zeigt, das Wachstum aller oben genannten Bakterien auf allen zur Differentialdiagnose verwendeten Nährböden durchgeprüft.

Aus nachstehender Tabelle ergibt sich, daß sich die beiden Stämme deutlich vom Bacterium coli unterscheiden. Auch vom Bacterium typhi abdominalis können sie leicht durch ihre Gasbildung auf Zuckeragar differenziert werden und ebenso auch, mit Ausnahme des Bacterium paratyphi A, durch eine gelbliche Verfärbung der Paratyphuslösung. Dagegen stimmen sie vollständig mit dem Bacterium paratyphi Schottmüller B überein und zeigen deutlich die für dieses Bakterium angegebenen Charakteristika, nämlich:

1. Auf Petruschkyscher Lackmusmolke zuerst Säure, dann aber deutliche Alkalibildung.

2. Auf Milch ebenfalls deutliche Alkalibildung.

3. Gelbliche Verfärbung der Löfflerschen Paratyphuslösung.

4. Gelbliche Verfärbung der Löfflerschen Grünlösung 2.

Auf Grund dieser charakteristischen Unterschiede glauben wir berechtigt zu sein, unsere beiden Stämme dem Bacterium paratyphi B und der Gruppe der Fleischvergifter angliedern zu können.

Durch die Ergebnisse der folgenden Agglutinationsversuche sind wir in dieser unserer Ansicht noch bestärkt worden.

Zur Immunisierung wurden Kaninchen im Gewichte bis zu 3 kg verwendet, denselben wurden 24stündige Agarkulturen in steigender Menge von zwei bis sechs Normalösen in 3 cm³ 0·85%iger Kochsalzlösung aufgeschwemmt, dann eine Stunde bei 56° abgetötet, nach Sterilbleiben von Agarkontrollplatten in die Ohrvene injiziert. Zwischen zwei Injektionen wurde sieben Tage pausiert und sieben Tage nach der dritten und letzten Injektion den Tieren Blut entnommen. Sehr häufig gingen die Kaninchen innerhalb von 24 Stunden nach der Injektion toxisch ein, bei negativem Obduktionsbefunde. Alle Tiere zeigten gleichmäßig eine starke Gewichtsabnahme, welche noch Wochen über die letzte Injektion hinaus anhielt und sich erst langsam wieder ausglich. Alle diese Betrachtungen zeigten uns eine überaus schwere, toxische Wirkung der beiden Stämme.

Um bei der Schwierigkeit, die die einheitliche Beurteilung der Agglutination bietet, keine neuen Begriffe einzuführen, haben wir die in der Arbeit von Lentz[118]) angegebene Methode auch für unsere Versuche angenommen. Die Verdünnungen bis 1:100 wurden mikroskopisch, die weiteren Verdünnungen makroskopisch ohne Lupe beurteilt. Abgelesen wurde: 1. Sofort nach der Mischung der Bakterienaufschwemmung; 2. nach halbstündigem Verweilen bei Zimmertemperatur; 3. nach zweistündigem Verweilen im Brutschranke bei 37°.

Zum Verständnis der Tabelle mögen kurz die Bezeichnungen, wie sie Lenz gebraucht, auseinandergesetzt werden:

××× = Agglutination, sofort beim Verreiben.
×× = Agglutination, innerhalb einer halben Stunde bei Zimmertemperatur.
× = Agglutination innerhalb zweistündigem Aufenthalt im Brutofen bei 37° C.
$\frac{\times}{-}$ = Schwache, nur mit Lupe sichtbare Agglutination nach zweistündigem Aufenthalt im Brutofen bei 37° C.

	Bacterium typhi abdominalis	Bacterium coli commune	Bacterium Mg. I	Bacterium Mg. II	Bacterium paratyphi Schottmüller A	Bacterium paratyphi Schottmüller B	Bacterium enteritidis Gärtner	Bacterium bremense febris gastricae Kurth	Bacterium Arthryk de Nobele
Bouillonkultur	Nach 24 h Trübung, diffus. Nach 48 h Bodensatz. Keine Kamhaut	Nach 24 h Trübung. Nach 48 h Bodensatz und Kamhaut	Nach 24 h diffuse Trübung u. Bodensatz. Nach 72 h starke, diffuse Trübung, Bodensatz und Kamhaut, Bodensatz bröckelig	Nach 24 h diffuse Trübung, stark. Bodensatz, bröckel. Andeutung v. Kamhaut. 72 h deutliche Kamhautbildung, b. Aufschütteln zerfällt dieselbe in Bröckeln	Nach 24 h leichte Trübung, deutlicher Bodensatz. Nach 8 Tagen diffuse Trübung, Bodensatz. Bröckelige Kamhaut	Nach 24 d diffuse Trübung, Bodensatz, Andeutung v. Kamhaut. Nach 8 Tagen diffuse Trübung. starker Bodensatz, bröckelige Kamhaut	Nach 24 h diffuse Trübung, Kamhaut, Bodensatz, sehr stark. Wachstum	Nach 24 h diffuse Trübung, Kamhaut, Bodensatz	Nach 24 h diffuse Trübung, nach 48 h Kamhaut, Bodensatz
Milchkultur	Unverändert. Geringe Säuremengen	Nach 24 h beginnende Koagulation, die nach 96 h vollzogen ist. Reichliche Säurebildung	Anfänglich unverändert, nach 3 bis 4 Wochen Aufhellung ohne Koagulation, Alkalibildung	Wie Mg. I	Wie Mg. I nur Säurebildung	Wie Mg. I			
Zuckeragarschüttelkultur	Unverändert	Nach 24 h reichliche Gasbildung							
Drigalski	Keine Säurebildung	Nach 24 h reichliche Säurebildung	Keine Säurebildung						
Lentz	Nach 24 h deutliche Säurebildung								
Lackmusmolke	Geringe Säurebildung	Säurebildung	Nach 24 h Säurebildung, nach ungefähr 3 bis 4 Tagen Alkalibildung mit Trübung und Kamhaut	Wie Bact. Mg. I	Geringe Säuremenge wie Bact. Typhi abdomin.	Nach 24 h Säurebildung, nach ungefähr 3 bis 4 Tagen Alkalibildung mit Trübung und Kamhaut	Wie Bact. paratyphi Schottmüller B		
Neutralrotagar	Unverändert	Nach 48 h Aufhellung unter grünlicher Fluoreszens	Nach 24 h beginnende Aufhellung, nach 48 h unter grünlicher Fluoreszenz aufgehellt						
Peptonwasser	Nach 24 h diffuse Trübung. Nach 48 h Bodensatz	Nach 24 h diffuse Trübung. Nach 48 h starker Bodensatz	Nach 24 h diffuse Trübung, nach 48 h Bodensatz						
Malachitgrünagar (Löffler) 111	Nach 24 h reichliches Wachstum	Sehr spärliches Wachstum	Nach 24 h reichliches Wachstum						
Endonährboden	farblos	rot	farblos						
Lackmusnährboden (Buchholz) 112	Nach 24 h entfärbt	Nach 48 h entfärbt	Nach 24 h entfärbt	Nach 24 h entfärbt	Nach 48 h entfärbt	Nach 24 h entfärbt	Nach 24 h entfärbt	Nach 24 h entfärbt	Nach 24 h entfärbt
Paratyphuslösung (Löffler) 113	Unverändert	Nach 24 h vergohren	Nach 72 h Gelbfärbung	Nach 24 h gelblich	Unverändert, eine Blaufärbung konnte nicht gefunden werden	Nach 24 h gelblich	Nach 24 h gelblich	Nach 48 h beginnende Gelbfärbung. Nach 72 h gelblich	Nach 24 h gelb und getrübt
Typhuslösung (Löffler) 114	Nach 24 h koaguliert, um das Koagulum klare, grüne Flüssigkeit	Nach 24 h schmutziggrüner Belag an den Wandungen, grüner Schaumring an der Oberfläche							
Grünlösung II (Löffler) 115	Nach 24 h unverändert, dann allmählich Gelbfärbung	Nach 24 h vergohren	Nach 24 h Gelbfärbung		Nach 24 und 48 h unverändert	Nach 24 h Gelbfärbung			
Malachitgrünröhrchen (Buchholz) 116	Nach 24 h unverändert, dann allmählich Aufhellung	Nach 24 h unverändert, nach 3 Tagen beginnende Aufhellung	Nach 24 h vollständig aufgehellt	Nach 24 h vollständig aufgehellt	Nach 24 h unverändert, dann allmählich Aufhellung	Nach 21 h vollständig aufgehellt			

B. Mg. I. mit seinem homologen Serum:
1:20 ×××
1:50 ××
1:100 ××
1:200 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××
1:40000 ××

B. Mg. II mit Mg. I-Serum:
1:50 ×
1:100 ×

B. paratyphi Schottmüller A mit Mg. I-Serum:
von 1:20 bis 1:24000 negativ.

B. paratyphi Schottmüller B mit Mg. I-Serum:
1:20 ××
1:50 ××
1:100 ××
1:200 ××
1:500 ×
1:1000 ×

B. enteritidis Gärtner mit Mg. I-Serum:
1:20 ××
1:50 ××
1:100 ××
1:200 ××
1:500 ×
1:1000 ×

B. febris gastricae Kurth mit Mg. I-Serum:
1:20 ××
1:50 ××
1:100 ××
1:200 ××
1:500 ×
1:1000 ×

B. Aerthryk de Nobele mit Mg. I-Serum:
von 1:20 bis 1:24000 negativ.

B. coli commune mit Mg. I-Serum:
von 1:20 bis 24000 negativ.

B. typhi abdominalis mit Mg. I-Serum:
von 1:20 bis 1:24000 negativ.

B. Mag. II mit seinem homologen Serum:
1:20 ××
1:50 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××
1:40000 ××

B. Mg. I mit Mg. II-Serum:
1:20 ×××
1:50 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××

B. paratyphi Schottmüller A mit Mg. II-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. paratyphi Schottmüller B mit Mg. II-Serum:
1:20 ×××
1:50 ×××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××

B. enteritidis Gärtner mit Mg. II-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. febris gastricae Kurth mit Mg. II-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Aerthryk de Nobele mit Mg. II-Serum:
1:20 ×
1:50 ×
1:100 ×
1:200 ×

B. coli commune mit Mg. II-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. typhi abdominalis mit Mg.-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. paratyphi Schottmüller A mit seinem homologen Serum:
1:20 ×××
1:50 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××

B. Mg. I mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Mg. II mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. paratyphi Schottmüller B mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.
Beobachtung nach 24 h
1:20 bis 1:200 ×.

B. enteritidis Gärtner mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.
Beobachtung nach 24 h
1:20 bis 1:200 ×.

B. febris gastricae Kurth mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.
Beobachtung nach 24 h
1:20 bis 1:100 ×.

B. coli commune mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. typhi abdominalis mit Paratyphus Schottmüller A-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. paratyphi Schottmüller B mit seinem homologen Serum:
1:20 ×××
1:50 ×××
1:100 ××
1:200 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××

B. Mg. I mit Paratyphus Schottmüller B-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Mg. II mit Paratyphus Schottmüller B-Serum:
1:20 ×××
1:50 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××

B. paratyphi Schottmüller A mit Paratyphus Schottmüller B-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. enteritidis Gärtner mit Paratyphus Schottmüller B-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.
Beobachtung nach 24 h
1:20 bis 1:100 ×.

B. febris gastricae Kurth mit Paratyphus Schottmüller B-Serum:
1:20 ×××
1:50 ×××
1:100 ××
1 500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××

B. coli commune mit Paratyphus Schottmüller B-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. typhi abdominalis mit Paratyphus Sichottmüller B-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. enteritidis Gärtner mit seinem homologen Serum:
1:20 ×××
1:50 ×××
1:100 ×××
1:500 ×××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××
1:40000 ××

B. Mg. I mit Enteritidis Gärtner-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Mg. II mit Enteritidis Gärtner-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. paratyphi Schotlmüller A mit Enteritidis Gärtner-Serum:
1:20 ×
1:50 ×
1:100 ×
1:500 ×
1:1000 ×

B. paratyphi Schottmüller B mit Enteritidis Gärtner-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.
Beobachtung nach 24h
1:20 bis 1:200 ×.

B. febris gastricae Kurth mit Enteritidis Gärtner-Serum:
1:20 bis 1:24000 negativ.
Nach 24 h Beobachtung
1:20 bis 1:100 ×.

B. coli commune mit Enteritidis Gärtner-Serum;
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. typhi abdominalis mit Enteritidis Gärtner-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. febris gastricae Kurth mit seinem homologen Serum:
1:20 ××
1:50 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ×
1:6000 ×
1:12000 ×
1:24000

B. Mg. I mit Febris gastricae Kurth-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Mg. II mit Febris gastricae Kurth-Serum:
1:20 ×××
1:40 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ××
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ××

B. paratyphi Schottmüller A mit Febris gastricae Kurth-Serum:
1:20 ×
1:50 ×
1:100 ×

B. paratyphi Schottmüller B mit Febris gastricae Kurth-Serum:
1:20 ××
1:50 ××
1:100 ××
1:500 ××
1:1000 ×
1:3000 ××
1:6000 ××
1:12000 ××
1:24000 ×

B. enteritidis Gärtner mit Febris gastricae Kurth-Serum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.
Nach 24 h Beobachtung
1:20 bis 1:100 ×.

B. coli commune mit Febris gastricae Kurth-Serum:
von 1:20 bis 1:2400.
Alles negativ.

B. typhi abdominalis mit Febris gastricae Kurth-Serum:
von 1:20 bis 1:2400.
Alles negativ.

Aus dieser Tabelle geht nun als für unsere beiden Stämme bedeutsam hervor, daß das Immunserum von Bacterium meningitis I den Stamm Bacterium meningitis II bis 1:100, den Stamm paratyphi Schottmüller B, Enteritis Gärtner und Bacterium Bremensis febris gastricae Kurth bis 1:1000 nach zweistündigem Verweilen im Brutschranke agglutiniert.

Immunserum Meningitis II agglutiniert dagegen Bacterium Schottmüller B und Kurth bis zu Verdünnungen von 1:24.000. Umgekehrt wird vom Immunserum Schottmüller B der Stamm Meningitis II und Kurth und vom Immunserum Kurth der Stamm Meningitis II und Schottmüller B bis auf sehr hohe Verdünnungen agglutiniert. Mit beiden Immunsera Meningitis I und Meningitis II wurde versucht, den Stamm Aerthryk de Nobele zu agglutinieren, aber mit dem Immunserum Meningitis I blieb das Resultat vollkommen negativ, während Immunserum Meningitis II nach zwei Stunden Brutschranktemperatur den Stamm Aerthryk de Nobele bis 1:200 agglutinierte.

Fast alle diese Agglutinationsversuche wurden zur genaueren Kontrolle mehrmals ausgeführt. Außerdem wurde versucht, die beiden Stämme Bacterium meningitis I und Bacterium meningitis II mit normalem Kaninchenserum zu agglutinieren, aber wie die folgende Tabelle zeigt, mit negativem Erfolge. Zwei weitere Kontrollversuche bestanden darin, daß beide Stämme in ihrem Verhalten gegen Typhusserum vom Menschen und gegen ein Typhusserum vom Pferde stammend, geprüft wurden. Diese Untersuchungen ergaben folgendes:

B. Mg. I mit normalem Kaninchenserum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Mg. II mit normalem Kaninchenserum:
von 1:20 bis 1:24000.
Alles negativ.

B. Mg. I mit Typhus abdominalis-Serum vom Menschen:
von 1:20 bis 1:500. Alles negativ.

B. Mg. I mit Typhustestserum vom Pferde:
von 1:20 bis 1:1000. Alles negativ.

B. Mg. II mit Typhusserum vom Menschen:
von 1:20 bis 1:500. Alles negativ.

B. Mg. II mit Typhustestserum vom Pferde:
von 1:20 bis 1:500. Alles negativ.

Die vorher vorgenommene Auswertung des Typhusserums vom Menschen und des Typhustestserums vom Pferde mit einem Typhusstamme unserer Sammlung ergab folgende Werte:

Typhusserum vom Menschen mit Bacterium typhi abdominalis:
1:20 +++
1:50 ++
1:100 ++
1:200 ++
1:500 +
1:1000 +
alles übrige negativ.

Typhustestserum vom Pferde mit Bacterium typhi abdominalis:
1:20 ++
1:50 ++
1:100 +
1:200 +
alles übrige negativ.

Wenn wir nun im folgenden versuchen, bestimmte Schlüsse aus den Agglutinationsergebnissen zu ziehen, so müssen vor allem gewisse Tatsachen festgestellt werden, die richtig erwogen, uns auch, wie wir glauben, richtige Schlüsse gestatten werden. Vor allem muß betont werden, daß es sich bei unseren Kaninchenimmunsera um außerordentlich hochwertige Sera handelte, denn alle unsere Sera erreichten bei halbstündigem Verweilen bei Zimmertemperatur einen Agglutinationstiter von 1:24.000. Das zweite Moment, das wir hervorheben möchten und worauf auch schon Kutscher und Meinike[119]) hinwiesen und als die Ursache so mancher Fehlschlüsse bezeichneten, ist die nahezu vollständige Gleichwertigkeit unserer Immunsera, welche es uns gestattet, die bei den verschiedenen Sera gefundenen Werte in eine Korrelation zu bringen.

Wenn wir nach diesen allgemeinen Gesichtspunkten die Ergebnisse im speziellen betrachten, so kommen wir zu dem Schlusse, daß der Stamm Bacterium meningitis II mit dem Bacterium paratyphi Schottmüller B und Kurth identisch ist, weil einerseits sowohl der Stamm Bacterium meningitis II vom Immunserum des Bacterium paratyphus Schottmüller B und Kurth als auch wieder die daraus folgenden korrespondierenden Sera die entsprechenden Bakterienaufschwemmungen agglutinierten. Und zwar trat die Agglutination bei Verdünnungen von 1:24.000 entweder nach Verweilen bei einer halben Stunde Zimmertemperatur oder längstens nach zweistündigem Aufenthalte im Brutschranke ein.

Bacterium meningitis I konnten wir aber durch Agglutination nicht näher identifizieren, obwohl es biologisch sich vollkommen dem Bacterium paratyphi Schottmüller B anschloß. Denn Agglutinationen in Verdünnungen von 1:1000, welches die höchsten Agglutinationswerte sind, die wir mit dem Stamme Bacterium meningitis I erhielten, dabei manche erst nach zweistündigem Verweilen im Brutschranke, erschienen uns bei der Hochwertigkeit der in Verwendung stehenden Sera und im Vergleiche mit den Agglutinationsergebnissen mit dem Stamme Bacterium meningitis II zu gering, um auf Grund derselben mehr, als eine sehr nahe Verwandtschaft des Stammes Bacterium meningitis I mit der Gruppe des Paratyphus B Fleischvergifter anzunehmen, es sei denn, daß es sich um einen überhaupt schwer agglutinierbaren Stamm handelt.

Zur Bekräftigung dieser Agglutinationsresultate stellten wir noch den Castellianischen Versuch an u. zw. in der vereinfachten Weise, wie er in der Arbeit von Kruse, Ritterhaus, Kemp und Metz[120]) angegeben ist. Wir füllten die Agglutinine im Immunserum Bacterium meningitis II mit einer sehr dichten Bakterienaufschwemmung von Bacterium meningitis II und bekamen dann für Schottmüller B keine Agglutination. Ebenso sättigten wir dasselbe Serum mit einer Bakterienaufschwemmung von Schottmüller B und versuchten den Stamm Bacterium meningitis II zu agglutinieren, aber ebenfalls mit negativem Erfolg.

An dieser Stelle möge noch folgendes Erwähnung finden. Als wir nach einem Monate dem Immuntiere Schottmüller B Serum entnahmen, agglutinierte dasselbe den homologen Stamm nur mehr bis 1:2000 u. zw. erst nach zweistündigem Aufenthalte im Brutschrank, während es vor vier Wochen noch einen Titer

von 1:24.000. bei einer halben Stunde Zimmertemperatur abgelesen, aufwies. Es verschwanden also innerhalb von vier Wochen der größte Teil der Agglutinine aus dem Serum des Immuntieres, ein Vorkommen, worüber wir nirgends in der Literatur (auch nicht in der Arbeit Paltaufs[121]) Auskunft fanden. Die Untersuchung der Agglutination nach Ablauf einer längeren Zeit war auch bei den Imuntieren (Kaninchen) der Stämme Bacterium meningitis I und Bacterium meningitis II mit hohem Serumtiter gemacht worden und überall mit dem gleichen Erfolge.

Von der Ausführung des Pfeifferschen Versuches wurde Abstand genommen, weil uns der Stamm Bacterium meningitis I einerseits durch sein biologisches Verhalten zeigte, daß er wohl zweifellos in die Paratyphusgruppe Fleischvergifter gehöre, anderseits aber bei den Agglutinationsversuchen keine näheren Beziehungen mit einem der geprüften Originalstämme herzustellen war. Es war daher kein klärendes Ergebnis des Pfeifferschen Versuches zu erwarten, um so weniger, als auch Bock[122]) in seiner so ausführlichen Arbeit über die Differenzierung der Paratyphusgruppe und Fleischvergifter mit dem genannten Versuch zu keinem befriedigenden Resultate kam.

Der Stamm Bacterium meningitis II hingegen stimmt biologisch und agglutinatorisch so sehr mit dem Bacterium paratyphi Schottmüller B überein, daß wir aus diesem Grunde von der Vornahme des Pfeifferschen Versuches abstanden.

Was nun die Tierpathogenität der beiden Stämme betrifft, so wurden zahlreiche Versuche dami. an Mäusen, Meerschweinchen und Kaninchen angestellt. $^1/_{20}$-Normalöse einer 24stündigen Agarkultur vom Stamme Bacterium meningitis I einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert, führte in 30 Stunden zum Exitus. Die Obduktion ergab regelmäßig: Fibrinöse Peritonitis; im Exsudat reichlich Gram-negative Stäbchen, extra- und intrazellular gelagert und massenhaft Eiterkörperchen. Parenchymatöse Degeneration von Herz, Leber, Nieren, Hyperämie der Nebennieren, akuter Milztumor. Kulturen aus dem Exsudat ergaben den Stamm in Reinkultur.

Der Stamm Bacterium meningitis II, in der gleichen Menge ebenfalls einem Meerschweinchen intraperitoneal injiziert, hatte den Exitus innerhalb von 40 Stunden zur Folge. Der Obduktionsbefund ergab das gleiche Resultat. Kulturell der injizierte Stamm Bacterium meningitis II in Reinkultur.

Die gleiche Menge von beiden Stämmen, Kaninchen intraperitoneal injiziert, führte ebenfalls zum Exitus. Der Obduktionsbefund ergab fibrinös eitrige Peritonitis, parenchymatöse Degeneration der Organe. Im Grampräparate vom Exsudat Eiterkörperchen und intra- und extrazellular gelagerte, Gram-negative Stäbchen.

Mäusen $^1/_{20}$-Normalöse intraperitoneal beigebracht, hatte den Exitus infolge fibrinös-eitriger Peritonitis innerhalb von 24 bis 48 Stunden zur Folge.

Desgleichen führte eine Dosis von $^1/_{20}$-Normalöse beider Stämme, subkutan Mäusen injiziert, zum Exitus innerhalb von 20 Stunden. Die Kultivierung aus dem Milztumor ergab in beiden Fällen die injizierten Stämme in Reinkultur. Bei allen Sektionen wurde am Verdauungstrakte nichts Pathologisches gefunden. Es ist selbstverständlich, daß alle diese Versuche an einer Reihe von Tieren ausgeführt wurden.

Aus allen diesen Versuchen ergibt sich eine hohe Tierpathogenität der beiden Stämme sowohl nach subkutaner als auch nach intraperitonealer Einverleibung.

Was die Pyogenität der beiden Stämme anbelangt, so wurden auch darüber Versuche angestellt, da von Buchholz[123]) im Eiter Paratyphusbazillen vom Typus B gefunden wurden, in einem Falle bei einer Periproktitis, in einem anderen bei einer Mittelohrentzündung; ferner fanden Jochmann[124]) einen Hodenabszeß, Achard und Bensaude[124]) einen Abszeß der Schilddrüse, Johnston[124]) eine Monarthritis purulenta und Cuhsing[124]) eine osteochondrale Eiterung, Kranenpuhl[125]) hat einen Schenkelabszeß, Lesné und Dreyfus[126]) einen Inguinalabszeß durch den Bacillus paratyphus B beschrieben.

Auch wir versuchten, bei Mäusen durch subkutane Injektion der Stämme Abszesse zu erzeugen, aber mit negativem Erfolge.

Auch Fütterungsversuche mit den beiden Stämmen Bacterium meningitis I und Bacterium meningitis II wurden bei Mäusen angestellt, da Kutscher und Meinike[127]) auf der Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie in Berlin 1906 über zwei Paratyphus B-Kulturen berichten, die bei Verfütterung Mäuse regelmäßig töteten und sie nun auf Grund der weiteren völligen Uebereinstimmung der kulturellen und immunisatorischen Eigenschaften die Möglichkeit annehmen, den Mäusetyphusbazillus als einen mäusepathogenen Paratyphusbazillus aufzufassen, der menschenapathogen geworden ist. Unsere beiden Stämme waren aber auch bei länger dauernder Verfütterung in großen Dosen niemals für Mäuse pathogen.

Auch an jungen Kaninchen wurden Fütterungsversuche mit großen Dosen der Stämme Bacterium meningitis I und Bacterium meningitis II vorgenommen, aber immer mit negativem Resultate.

Auch eine vergleichende Prüfung der Bakterienhämatoxine (Lysine) wurde nach den Angaben Přibrams[128]) auf Blutagarplatten vorgenommen und zeigt die folgende Tabelle, daß sich unsere Stämme an die bisher gefundenen Resultate für Bacterium coli, Typhus- und Paratyphus anschließen.

	24 Stunden	48 Stunden	3 Tage
B. coli	total	—	—
B. typhi abdom.	beginnend	deutlich	total
B. paratyphi A	»	total	—
B. paratyphi B	total	—	—
Stamm Mg. I	beginnend	total	—
Stamm Mg. II	total	—	—

Alle bisher angeführten Untersuchungsergebnisse zeigen, daß es sich um zwei Fälle von Meningitiden im Säuglingsalter handelt, wovon der eine Fall (Bacterium meningitis II) vom Bacterium paratyphi Schottmüller B verursacht wurde, während der erste Fall (Bacterium meningitis I) ein morpho- und biologisch vollständig in die Paratyphusgruppe gehöriges Stäbchen als Erreger hatte, das aber agglutinatorisch nicht genau zu identifizieren war. Da nun in unserem Falle Sektionsbefunde vorliegen, handelt es sich darum, auf die Art und Weise der Infektion näher einzugehen. Beim Falle Bacterium meningitis I kann, da die Nase, die Stirn und die Keilbeinhöhle, sowie die Mittelohren frei waren, dagegen ein Darmkatarrh konstatiert wurde, nur an eine Infektion vom Darme aus entweder auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn gedacht werden.

Beim Falle Bacterium meningitis II fand sich zwar eine Otitis media bilateralis, doch ergab der bakteriologische Befund vorwiegend Gram-positive Doppelkokken, während die Kulturen aus den verschiedensten Organen und insbesondere aus dem Eiter der Meningen Gram-negative Stäbchen zeigten. Da auch in diesem Falle eine Gastroenteritis acuta, wie es im Sektionsprotokolle heißt, gefunden wurde, so ist wohl nur an den Darmtrakt als Eintrittspforte zu denken. Daß sich tatsächlich eine Allgemeininfektion des Blutes mit Paratyphusbazillen findet, kann schon aus Analogien mit anderen, ganz nahe verwandten Prozessen nicht bezweifelt werden. Uebrigens spricht dafür auch ein Fall von Jochmann,[129]) der schon 1903 bei einem Scharlachkinde Paratyphusbazillen aus dem Blute züchtete.

Es erübrigt noch, auf die pathologische Anatomie des Paratyphus im allgemeinen kurz einzugehen. Das zur Verfügung stehende Sektionsmaterial ist wegen der bedeutend geringeren Mortalität gegenüber dem Typhus abdominalis sehr gering. Luksch,[130]) der im Jahre 1903 die Sektionsbefunde bei Paratyphus zusammenfaßt und genau erörtert, zitiert nach Brion[131]) die Fälle von Longcope und von Sion und Negel und einen Fall von R. Schmidt, welch letzterer aber einen bakteriologischen Befund aufwies, der mit den Typen A und B nicht in Einklang zu bringen ist.

Vagedes[132]) beschreibt im Jahre 1905 eine Mehlspeisenvergiftung durch einen dem Bacterium paratyphi Schottmüller B naheslehenden Bazillus, die sieben Personen betraf, darunter ein Todesfall bei einem 14jährigen Knaben. Die gerichtliche Obduktion, die erst fünf Tage nach dem Exitus ausgeführt wurde, ergab nur eine recht deutlich ausgesprochene Schwellung der Peyerschen Haufen, sonst keine Veränderungen. Die mikroskopische Untersuchung der Niere, Leber und Milz zeigte keine ausgesprochene Gewebsveränderung, jedoch Haufen von Gramnegativen Stäbchen. Die Peyerschen Plaques zeigten mikroskopisch deutliche Hyperplasie und Haufen der schon obenerwähnten Gram-negativen Bakterien.

Al. Brion[133]) berichtet im Jahre 1905 über zwei Paratyphusfälle, der eine durch den Typus A, der andere durch den Typus B verursacht, welch letzterer bei der Sektion im Darme Typhusgeschwüre zeigte. Er faßt überhaupt den Paratyphus mehr als eine Bazillämie, als eine Darmerkrankung auf. Lembke[134]) beschreibt eine Paratyphusepidemie im Kreise Kreuznach, ohne nähere Angabe des Typus, mit einem Todesfalle am 41. Krankheitstage bei einem schwächlichen Patienten, infolge Darmblutungen.

Steinhaus[135]) hält in seiner Arbeit über den Paratyphus 1905 nur drei Todesfälle für einwandfrei, eine Zahl, die wohl zu nieder gegriffen sein dürfte.

Clemens[136]) erwähnt in einem Sammelreferate über Paratyphus sieben Autopsien von Paratyphus, darunter auch den Fall von R. Schmidt,[137]) der aber nach der Angabe von Luksch[138]) nicht in die Gruppe des Paratyphus gezählt werden kann. Auch aus dem Falle von Libmann,[139]) einen klassischen Typhus mit Sekundärinfektion von Paratyphus, lassen sich, wie Clemens selbst sagt, keine Schlüsse ziehen. Noch ein dritter Fall, nämlich der Jochmanns,[140]) wo sich bei einem Scharlachkinde Paratyphusbazillen im Blute fanden, muß bei strenger Kritik ausgeschieden werden, so daß nur als einwandfrei die schon von Luksch zitierten beiden Fälle von Loncope[141]) und Sion und Negel[142]) übrig bleiben.

Kutscher[143]) beschreibt 1907 eine Fleischvergiftungsepidemie durch das Bacterium paratyphi Schottmüller B, wobei zwei Todesfälle vorkamen, ein dreijähriges Kind und ein 42jähriger Mann. Der Sektionsbefund des Kindes scheint nicht erhoben worden zu sein, dagegen zitiert er das Sektionsprotokoll des am zehnten Krankheitstage erlegenen Mannes.

Der Darm wies eine deutliche Schwellung der Schleimhaut des unteren Dünndarmabschnittes mit reichlichen Auflagerungen von gelblichglasigem Schleim auf. Während der obere Dünndarm keine auffälligen Veränderungen zeigte, fand sich in seinem unteren Abschnitte, namentlich 1 bis 2 m oberhalb der Ileocökalklappe, die Schleimhaut diffus hämorrhagisch entzündet. An einzelnen Stellen waren zirkumskripte, etwa fünfpfennigstückgroße Hämorrhagien bemerkenswert. Die Solitärfollikel und Peyerschen Haufen waren nicht krankhaft verändert. Darmgeschwüre waren nicht vorhanden. Nur entsprechend einer der oben angeführten größeren Hämorrhagien fand sich ein etwa 0·5 cm breiter, 2·0 cm langer, ovaler, ganz oberflächlicher Substanzverlust der Darmschleimhaut. Der Dünndarminhalt war gelb, schleimig, dünnflüssig, sein Geruch stark fäkulent. Der Dickdarm ließ außer einer etwas sukkulenten Schleimhaut keine krankhaften Veränderungen erkennen. Die Mesenterialdrüsen waren nicht, die Milz nur sehr gering geschwollen.

Lenz[144]) faßt in seiner Arbeit über Aetiologie und Prophylaxe des Typhus und Paratyphus 1907 seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete zusammen und erwähnt für Paratyphus keine Geschwüre, sondern allgemeine Schwellung der Schleimhaut mit diphtheritischen Entzündungen auf der Höhe der Falten. Diese neuesten Angaben decken sich ungefähr mit den ersten Beobachtungen bei Paratyphussektionen von Loncope, der nach Luksch[145]) leichte Milzschwellung, allgemeine parenchymatöse Degeneration, herdweise Nekrose in der Leber, kein deutlicheres Hervortreten der Follikel im Dickdarm, sonst nirgends Schwellung oder Geschwürsbildung angibt.

Im Falle von Sion und Negel, wieder nach Luksch zitiert, der sonst das Bild des Typhus abdominalis bot, fanden sich auch noch Hirnsymptome, Trismus, Opisthotonus, Lähmung der rechten Körperhälfte und Aphasie. Bei der Obduktion Milztumor und parenchymatöse Degeneration, dysenterieartige Enteritis im untersten Ileum, eine Laennecsche Vegetation im linken Herzventrikel, embolische Erweichungsherde im Gehirn, Infarkte der Milz und Nieren, Bronchitis und Pneumonie. Die gesamte Darmschleimhaut leicht, die des untersten Ileum und Colon ascendens stärker gerötet, daselbst auch hirsekorngroße Follikel. Im Endteile des Ileums zeigten die Schleimhautfalten in einer Ausdehnung von 10 cm graue, schmutzige, 1 mm breite Streifen, die auf eine gleichfarbige, kleienartige Ablagerung zurückzuführen waren. Dieselben ließen sich leicht abheben und unter ihnen war die Schleimhaut etwas weniger gerötet. Infiltration oder Ulzeration der Peyerschen Plaques und der Solitärfollikel fehlen vollständig, ebenso eine Schwellung der mesenterialen Drüsen.

Anderseits gibt es aber gewiß, wie der Fall von Brion beweist, Paratyphuserkrankungen, bei denen das anatomische Bild des Typhus mit Geschwüren gefunden wird. Ebenso finden sich aber auch wieder echte Typhen, durch den Eberth-Gaffkyschen Bazillus verursacht, bei dem pathologisch-anatomisch keine Geschwüre gefunden werden, sondern ein Bild, das sich mehr an die Paratyphuserkrankungen anlehnt.

Luksch erwähnt aus eigener Erfahrung zwei solche Fälle, wo in dem ersten Falle außer dem Milztumor und der parenchymatösen Degeneration im Darme nur leichte Rötung und Schwellung der mesenterialen Drüsen, eine davon taubeneigroß und verkäst, auffindbar waren. Der andere Fall hinwiederum bot einen Milztumor leichteren Grades, mit einem anämischen Infarkt, leichte parenchymatöse Degeneration der Leber, katarrhalische Bronchitis und Lobulärpneumonie beiderseits, Pusteln, Hämorrhagien der Haut und mehrere Dekubitusgeschwüre. Die Darmschleimhaut leicht gerötet, die Follikel etwas hervortretend, die mesenterialen Drüsen nicht geschwollen, Befunde, wie sie bei Kindern besonders häufig vorkommen, da Hennoch[146]) nur in 16% echte Darmgeschwüre fand, während sie in 46% der Fälle überhaupt fehlen.

Unsere beiden Fälle, die bei der Sektion einen katarrhalischen Darmprozeß, aber keinerlei Geschwüre zeigten, schließen sich also im allgemeinen an diese Obduktionsbefunde an.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung des Darmes ergab in beiden Fällen nur Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut mit fleckiger Hyperämie, vereinzelte Blutungen, geringe Schwellung der Plaques und Follikel, sowie der etwas gerröteten mesenterialen Lymphdrüsen keine Geschwürsbildung. Diese Befunde stehen der Annahme einer Paratyphuserkrankung mit geringen Darmerscheinungen durchaus nicht entgegen, da einerseits Paratyphen sowohl mit Geschwüren als auch mit nur geringen Darmveränderungen, anderseits aber auch echte Typhen, namentlich im Säuglingsalter, mit sehr geringen Darmerscheinungen vorkommen können, daher nur eine genaue bakteriologische Untersuchung eine Entscheidung treffen kann.

Unsere Untersuchung hat gezeigt, daß Paratyphusinfektionen im allgemeineren Wortsinne bereits im Säuglingsalter vorkommen, aller Wahrscheinlichkeit nach vom Darmtrakte ausgehen und zur Bakteriämie führen. Besonders hervorzuheben erscheint uns die durch die genannten Bakterien erzeugte, fibrinös-eitrige Meningitis und wir glauben, daß — mit Rücksicht auf die bisher beschriebene, ziemlich große Anzahl von Koli- und Typhusmeningitiden im Kindesalter — sich in der Zukunft bei Anwendung aller modernen Hilfsmittel der Bakteriologie und Serodiagnose ähnliche Befunde häufen werden.

Nachtrag während der Korrektur: In der Diskussion „über Typhusbazillen und seine Verwandten" am Kongreß für Hygiene, September 1907, Berlin, hat Professor Ghon, wie wir erfahren, die Bemerkung gemacht, daß auch er Fälle von Paratyphusmeningitiden im Kindesalter beobachtete.

Literaturverzeichnis:

[1]) Schottmüller, Ueber eine das Bild des Typh. bietende Erkrankung, hervorgerufen durch typhusähnl. Bazillen. Deutsche med. Wochenschr. 1900, S. 512. — [2]) Zit. nach Al. Brion, Paratyph. Deutsche Klinik 1903. Bd 2, S. 527 ff. — [3]) Achard und Bensaude, Infections paratyphoidiques. Soc. méd. des Hôp. de Paris. 27. November 1896 — [4]) Bensaude, L'agglutination des microbes. Thèse de Paris 1897. — [5]) Gilbert, De la colibacillose. Sem. méd. 1895, 1. — [6]) Widal und Nebécourt, Séroréaction dans une infection à paracolibacillus. Sem. méd. 1897, S. 285. — [7]) Gwyn, Johns Hopk. Hosp. Bull. 1898, S. 54. — [8]) Cushing, A comparative study of some members of a pathogenic group of bacilli of the hog cholera or bac. enteridis type, intermediate between te typhoid and colon groups. Johns Hopk. Hosp. Bull. 1900, S. 156. — [9]) Schottmüller, Weitere Mitteilungen über mehrere das Bild des Typhus bietende Krankheitsfälle, hervorgerufen durch typhusähnliche Bazillen. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1901, Bd. 36. —

[10]) Brion und Kayser, Münchn. med. Wochenschr. 1902, S. 611, Ueber eine Erkrankung mit dem Befunde eines typhusähnlichen Bakteriums im Blute (Paratyphus). — [11]) Kurth, Eine typhusähnliche durch einen bisher nicht beschriebenen Bazillus bedingte Erkrankung. Deutsche med. Wochenschr 1901, Nr. 30 und 31. — [12]) u. [13]) Coleman, Warren und B. H. Buxton, Paratyphoid infections. Procedings of the New York. Pathol. Soc. Februar und März 1902, S. 9. Paratyphoid infections; with report of case clinically identical with typhoid fever in whase blood a paratyphoid bacillus was found. Amer. Journ. of the Med. Soc., Juni 1902. — [14]) W. B. Johnston, Paratyphoid fever; report of cour cases; analysis of all reported cases. Amer. Journ. of the Med. Soc. August 1902. — [15]) A. W. Hewelett, Report of case of paratyphoid fever. Amer. Journ. of the Med. Soc. August 1902. — [16]) N. E. Brill, Paratyphoid fever. Med. Record, November 1902, Nr. 29. — [17]) Edward H. Hume, A new pathogenic Bacillus isolated from a case dignosed as typhoid fever. The Thompson Yates Laboratories Report 1902, Bd. 4., 2. Teil. — [18]) Fischer, Zur Aetiologie der sogenannten Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten, Bd. 39. — [19]) De Feyfer und H. Kayser, Eine Endemie von Paratyphus. Münchn. med. Wochenschr. 1902, Nr. 41 und 42. — [20]) Hünermann, Bakteriologische Befunde bei einer Typhusepidemie. Zeitschr. f. Hygiene 1902. Bd. 40, S. 522. — [21]) Hoffmann, Zur Frage des Paratyphus. Hygien. Rundschau 1902, Nr. 17. — [22]) Franz Kempff, Zur Biologie des Bakterium paratyphi A. Inaug.-Diss. Straßburg 1903. — [23]) Walker, A case of Paratyphoid. Journ. of the Amer. Med Assoc. 12. Dezember 1903 — [24]) Bruns und Kayser, Ueber die Verwertbarkeit des Agglutinationsphänomens zur klinischen Diagnose und zur Identifizierung von Bakterien der Typhus-Coligruppe. Zeitschr. f. Hygiene und Infektkr. 1903. — [25]) Kayser, Ueber den Paratyphus. Deutsche med. Wochenschr. 1903, Nr. 18. — [26]) Korte, Ein Beitrag zur Kenntnis des Paratyphus. Zeitschrift f. Hygiene und Infektkr. 1903, Bd. 44, S. 242. — [27]) K. Saito, S. Okazaki und J. Fujikawa. Ueber Paratyphus. Saikin-yaku Zasshi 1903, Nr. 90, S. 10 und 13, — [28]) Allaria, Osservazioni sulla sindromi tifoide prodotta nei bambini del bacillus paratyphi. La Riforma med. 1903, Nr. 47. — [29]) Conradi, v. Drigalski und Jürgens, Ueber eine unter dem Bilde des Typhus verlaufende, durch einen besonderen Erreger bedingte Epidemie. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1903, Bd. 42, S. 141. — [30]) Fischer, Festschrift für Robert Koch. Jena 1903, S. 275. — [31]) H. J. Pratt, On paratyphoid fever and its complications. The Boston Med. and Surg. Journ. 1903, 5. Februar — [32]) Otto Lentz und Julius Tietz, Eine Anreicherungsmethode für Typhus- und Paratyphusbazillen. Münchn. med. Wochenschrift 1903, Nr. 49. — [33]) S. Ascoli, Zur Frage des Paratyphus. Zeitschr. f. klin. Medizin 1903, Bd. 48, Nr. 5 und 6. — [34]) Beljaeff, Ueber Paratyphuserkrankungen. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasit. 1903, Ref., Bd. 32. — [35]) F. H. Ruediger, Bacteriologic study of the blood in thirty cases of clinical typhoid fever, two of which proned to be paratyphoid and one doubtful Transact. of the Chicago. Pathol. Soc. 1903, 12. Januar und Med. Detroit Mich. April 1903. — [36]) Schottmüller, Zur Aetiologie der akuten Gastroenteritis. Münchn. med. Wochenschr. 1904, Nr. 7 und 8. — [37]) Heinrich Kayser, Ueber den Typus A des Bacterium paratyphi, Typhus, Typhus-Serumerfahrungen und zur Mischinfektionsfrage. Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 49. — [38]) Erne, Ein Fall von Paratyphus. Münchn. med. Wochenschr. 1904, Nr. 34. — [39]) Franz Blumenthal, Ueber das Vorkommen von Typhus und Paratyphusbazillen bei Erkrankungen der Gallenwege. Münchn. med. Wochenschr. 1904, Nr. 37. — [40]) H. Conradi, Ueber Mischinfektion durch Typhus und Paratyphus. Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 32. — [4]) Zupnik, Ueber die differential-diagnostische Bedeutung des Agglutinationstiters für Typhus und Paratyphus. Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 44. — [42]) Friedl, Einige weitere Bemerkungen zu der Abhandlung des Herrn Kreisarztes Dr. Lembke: Eine Paratyphusepidemie im Kreise Kreuznach. — [43]) Dr. G. Shibayama, Paratyphus in Japan. Zentralblatt f. Bakt. u. Parasitenk., Bd. 38, Heft 5. — [44]) Sacquépée und Chevrel, A propos des infections paratyphoides. Semaine méd. 1905, Nr. 48, S. 571. — [45]) Savage, Bacteriological studies of two cases of paratyphoid fever. Journ. of pathol. and bacteriol., 1905, Bd. 10, S. 343. — [46]) B. Manteufel, Erfahrungen mit der Gruber - Widalschen Reaktion bei Berücksichtigung der Mitagglutination von Paratyphusbazillen. Münchn. med. Wochenschr. 1905, Nr. 28. — [47]) Paladino-Blandini, Contributo alle conoscenze sui paratifi. Annali d'igiene sperimentale 1905, Bd. 15, Heft 2. — [48]) u. [49]) Netter und Ribadeau-Dumas, Affections paratyphoides observées à Paris et dans des localités très diverses. Société de Biol., 4. November 1905. Infections paratyphoidipues. Société de Biol. 11. November 1905. — [50]) Macky, Paratyphoid fever. Lancet 1905, Bd. 2, S. 875. — [51]) Alfred Schottellius, Bakteriologische Untersuchungen bei einer Paratyphusepidemie. Münchener med. Wochenschr. 1905, Nr. 44. — [52]) Sacquépée, Infection mixte épidémique. Infection paratyphoide et septicémie entérococcique. Archiv de méd. expér. et d'anat. pathol. 1905, Heft 6, S. 718. — [53]) Klimenko, Bacillus paratyphosus e cane Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1906. Orig. Bd. 41, S. 617. — [54]) Lentz und Tietz, Weitere Mitteilungen über die Anreicherungsmethode für Typhus- und Paratyphusbazillen mittels einer Vorkultur auf Malachitgrünagar. Klinisches Jahrbuch, Bd. 14, S. 495. — [55]) M. Herford, Das Wachstum der zwischen Bacterium coli et Bacterium typhi stehenden Spaltpilze auf Endoschem Fuchsinagar. Beiträge zur Bekämpfung des Typhus. Arbeit. aus dem kaiserl. Gesundheitsamte 1906, Bd. 24, Heft 1. — [56]) C. Nicolle und Cathoire, Étude d'une épidemie de fièvre typhoide africaine. Existence en Tunisie des infections paratyphiques. Arch. de l'Inst. Pasteur de Tunis 1906, 3, S. 97. — [57]) Curschmann, Massenvergiftungen durch Nahrungsmittel, Zeitschr. f. Hygiene 1906, Bd. 55. — [58]) A. Brion und H. Kayser, Neuere klinisch-bakteriologische Erfahrungen bei Typhus und Paratyphus. Deutsch. Archiv f. klin. Med. 1906, Bd. 85. — [59]) Oehmke, Paratyphus od. Typhus. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1906, Nr. 3. — [60]) L. Zupnik. Ueber verschiedene Arten von Paratyphen und Fleischvergiftungen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1906, Bd. 52. — [61]) H. Trautmann, Bakterien der Paratyphusgruppe als Rattenschädlinge und Rattenvertilger. Zugleich ein Beitrag zur Differentialdiagnose der Rattenpest. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1906, Bd. 54, S. 104. — [62]) Levy und Fornet, Nahrungsmittelvergiftung und Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1906, Orig. Bd. 41, Heft 2. — [63]) Trautmann, Fleischvergiftung und Paratyphus. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 33. — [64]) Zupnik, Fleischvergiftung und Paratyphus. Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 38. — [65]) Kayser, Zur Frühdiagnose der Bakterien des Typhus sowie des Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk., Orig.-Bd. 42. — [66a]) Rolly, Zur Kenntnis der durch das sogenannte Bact. paratyphi hervorgerufenen Erkrankungen. Deutsches Archiv f. klin. Medizin 1906, Bd. 87. — [66b]) Leuchs, Ueber Malachitgrünnährböden zum Nachweis von Typhus- und Paratyphusbazillen. Deutsche med. Wochensehr. 1906, S. 1330. — [67]) Walter Gaethgens, Ueber die Bedeutung des Vorkommens der Paratyphusbazillen. Arbeit. aus dem kaiserl. Gesundheitsamte 1907, Bd. 25, S. 203. — [68]) Fornet, Zur Frage der Beziehung zwischen Typhus und Paratyphus. Arbeit aus dem kaiserl. Gesundheitsamte 1907, Bd. 25, S. 247. [69]) E. Levy und Walter Gaethgens, Ueber die Beziehung des Paratyphus zum Typhus. Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte 1907, Bd. 25, S. 250. — [70]) R. Kraus u. R. v. Stenitzer, Ueber Paratyphusgifte und deren Neutralisation mit Typhusantitoxin. Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 25. — [71]) Kutscher, Eine Fleischvergiftungsepidemie in Berlin. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1907, Bd. 55, Heft 9, S. 331. [72]) Otto Lentz, Aetiologie und Prophylaxe des Typhus und Paratyphus. Med. Klinik 1907, Nr. 10. — [73]) Kellermann, Epidemie des Paratyphus B. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1907, Heft 7. — [74]) Sachs-Müke, Ein klinisch interessanter Paratyphusfall. Deutsche militärärztliche Zeitschrift 1907, Heft 17. — [75]) Jakobson, Ueber eine Epidemie von Fleischvergiftung im Osten Berlins. Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 12. [76]) J. Leuchs, Ueber die diagnostische Zuverlässigkeit und die Spezifität der Komplementbindungsmethode bei Typhus und Paratyphus. Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 3 u 4. — [77]) Ghon, Mucha und R. Müller, Zur Aetiologie der akuten Meningitis. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Orig. Bd. 41. — [78]) Beitzke, Ueber einen Fall von Meningitis, verursacht durch das Bact. lactis aerogenes. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Orig. Bd. 37, Heft 4. — [79]) Scheib, Meningitis supurativa, bedingt durch das Bact. lactis aerogenes. Sonderabdruck d. Prager med. Wochenschr. 1900, Nr. 25. — [80]) Lenkowicz, Aetiologie der Meningitis. Jahrb. f. Kinderheilk., Bd. 55, S. 1902. — [81]) Hamburger, Zur Aetiologie der Meningitis im Kindesalter. Zeitschr. f. Heilk., Bd. 26. — [82]) Nebécourt und du Pasquier, Société de Pédiatrie. 19. November 1902. — [83]) Noeggerath, Münchn. med. Wochenschrift 1907, Nr. 13. — [84]) Stadelmann, Ueber sporadische und epidemische eitrige Zerebrospinalmeningitis. Deutsche med. Wochenschr. 1899, Nr. 4. — [85]) MacCallum, The Hopkins Spital reports. 1904, Bd. 12. — [86]) F. Hitschmann und Th. Lindenthal, Ueber die Gangrène foudroyante. Sitzungsbericht d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien 1899. — [87]) W. T. Howard, Bull. of the Johns Hopkins Hospital. 1899, Bl. 4. — [88]) G. Shibayama, Ueber einen Kapselkokkus bei der akuten Zerebrospinalmeningitis. Mitteil. d. med. Ges. zu Tokio 1902, Bd. 16, Nr. 78, S. 32. — [89]) S. Nr. 11. — [90]) Gärtner, Breslauer ärztliche Zeit. 1888, Nr. 21 u. 22. — [91]) De Nobele, Ann. soc. med. Gand 1899. Derselbe Memoire ibid. 1901. — [92]) Siehe Nr. 10. — [93]) Kutscher u. Meinicke, Vergleichende Untersuchungen über Paratyphus-, Enteritis- und Mäusetyphusbakterien und ihre immunisatorischen Beziehungen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr., Band 52, S. 301 ff. — [94]) Siehe Nr. 10. — [95]) Günther, Lehrbuch der Bakteriologie 1906, S. 556. [96]) F. Bock, Untersuchungen über Bakterien aus der Paratyphusgruppe. Arbeit. aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 24, Heft 2. — [97]) Bohnhoff, Archiv f. Hygiene 1901, Bd. 50. — [98]) Bruns und Kayser, Ueber die Verwertbarkeit des Agglutinationsphänomens zur klinischen Diagnose und zur Identifizierung von Bakterien der Typhus-Coligruppe. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1903. — [99]) Günther, Lehrbuch der Bakteriologie 1906, S. 557. [100]) Böhme, Weiterer Beitrag zur Charakterisierung der Hogcholera- (Paratyphus-) Gruppe. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1907, Bd. 52. — [101]) Nocard, Maladies microbiennes, Paris 1903. — [102]) Löffler, Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1906, Beiheft zu Abt. I, Nr. 38. Referate, S. 45. — [103]) Löffler, Ebenda und Deutsche med. Wochenschr. 1905, Nr. 8, S. 289 ff. — [104]) In der Arbeit von Böhme, Siehe Nr. 100. — [105]) Siehe Nr. 93. — [100]) Siehe Nr. 100. — [107]) Salmons, cf. Baumgartens Bakt. Jahresberichte 1886, 1887, 1888. Billings, cf. Baumgartens Bakt. Jahresberichte 1887, 1888, 1989. — [108]) van Ermengem, Die pathogenen Bakterien der Fleischvergiftungen. Kolle u. Wassermann, Bd. 2, S. 659. — [109]) G. Péju und H. Rajat, Quelques cas de polymorphisme de bacillus par l'iodure de potassium (Pneumobacille de Friedländer, bacille de choléra asiatique, bacille de la diarrbée verte etc.) Compt. rend. hebdom. des séances de la Soc. de Biol. 18. Mai 1906, Nr. 17. [110]) Böhme, Die Ehrlichsche Indolreaktion. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk., Orig. Bd. 40, S. 129. — [111]) Löffler, Deutsche med. Wochenschrift 1907, Nr. 39, S. 1581. — [112]) Buchholz, Zur kulturellen Unterscheidung der Typhus-, Paratyphus- und Colibakterien untereinander. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1907, Bd. 56. — [113]) Löffler, Siehe Nr. 111. — [114]) Löffler, Siehe Nr. 111. — [115]) Löffler, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 8, S. 289. — [116]) Buchholz,

Siehe Nr. 112. — [118]) Lentz, Beiträge zur Differentialdiagnose des Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt. und Parasitenk. 1906, Beilage zu Bd. 38, S. 63 ff. — [119]) Siehe Nr. 93. — [120]) Kruse, Ritterhaus, Kemp und Metz, Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr., Bd. 57, S. 417. — [121]) Paltauf, Die Agglutination. Kolle u. Wassermann, Bd. 4, Heft 2. — [122]) Siehe Nr. 96. — [123]) Buchholz, Ueber das Vorkommen von Paratyphusbazillen im Eiter. Med. Klinik 1907, Nr. 6. — [124]) Nach Clemens, Sammelreferat über Paratyphus. Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 8. — [125]) Kranepuhl, Abszeßbildung durch den Bacillus paratyphosus B. Münchn. med. Wochenschr. 1905, Nr. 8. — [126]) Lesné und Dreyfus, Un cas d'abscès inguinal à bacilles paratyphiques. Compt. rend. hebd. de la Soc. de Biol. 1907, Bd. 62, Nr 23. — [127]) Kutscher und Meinicke, Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Beilage zu Abt. I, Nr. 38, Ref. S. 47. — [128]) Přibram, Ueber Bakterienhämotoxine (Lysine) und Antihämotoxine. Kolle u. Wassermann, Ergänzungsband, Heft 1, S. 291. — [129]) Jochmann, Allgemeine Infektion des Blutes mit Paratyphusbazillen bei einem Scharlachkinde. Bericht über die Sitzung d. med. Sektion d. schlesischen Gesellsch. für vaterl. Kultur. 9. Januar 1903. — [130]) Luksch, Beitrag zur pathologischen Anatomie des Paratyphus. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. 1903. Orig. Bd. 34, Nr. 2. — [131]) Siehe Nr. 2. — [132]) Vagedes, Klin. Jahrbuch 1905. — [133]) Al. Brion, Neuere Erfahrungen über Typhus und Paratyphus. 77. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte Meran 1905. — [134]) Lembke, Eine Paratyphusepidemie im Kreise Kreuznach. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1905, S. 234. — [135]) Steinhaus, Ueber den Paratyphus. Zeitschr. f. Medizinalbeamte 1905, Nr. 2. — [136]) Clemens, Deutsche med. Wochenschr. 1904, S. 280 u. 340. — [137]) R. Schmidt, Zur Kenntnis der Paratyphusbazillen. Wiener klin. Wochenschr. 1902, S. 1297. [138]) Siehe Nr. 136. — [139]) Lihmann, Boston medical and surgical Journal 1902, Bd. 146, S. 443 und Journal of medical researches, Band 8, Nr. 1. — [140]) Siehe Nr. 129. — [141]) Longcope, Paracolon infection together wiht the report of a fatal case wiht autopsy. American Journal of medical Science 1902, S. 209. — [142]) Sion und Negel, Ueber eine von einem atypischen Colibazillus veranlaßte typhusähnliche Hausepidemie hydrischen Ursprunges. Zentralbl. f. Bakt., Orig. Bd. 32, S. 481, 581, 679. — [143]) Kutscher, Eine Fleischvergiftungsepidemie in Berlin. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektkr. 1907, Bd. 55, Heft 9. — [144]) Lentz, Aetiologie und Prophylaxe des Typhus und Paratyphus. Med. Klinik 1907, Nr. 10. — [145]) Siehe Nr. 130. — [146]) Hennoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten 1897, S. 769.

Ueber zwei Fälle von aseptischer Nephrolithiasis.*)

Von Dr. G. Nicolich, Triest.

Bis Ende Dezember 1907 habe ich 20 Fälle von aseptischer Nephrolithiasis mit der Nephrolithotomie operiert; die ersten 18 Fälle heilten alle per primam, die zwei letzten starben, der eine infolge der Operation, der andere an doppelseitiger kruppöser Pneumonie zehn Tage nach der Operation. Ich will die Krankengeschichten dieser zwei letzteren Fälle mitteilen.

A. S., 54jährige, kräftige Frau, hat nie an Krankheiten von besonderer Wichtigkeit gelitten, abgesehen von einer Gebärmutteraffektion leichten Grades; von gichtkranker Mutter hat sie auch gichtische Beschwerden geerbt, sie hat nie an echten Nierenkoliken gelitten, hat jedoch oft Harngries im Urin bemerkt.

Ende Juni 1906 verspürte sie Harnbeschwerden, sie litt an heftigen Schmerzen in der Harnröhre; der Arzt, welcher sie zum ersten Male untersuchte, glaubte, da er mit der Digitaluntersuchung die Harnröhre sehr verdickt fühlte, eine Geschwulst vor sich zu haben und rief mich zum Konsilium; ich diagnostizierte einen in der Harnröhre eingekeilten Stein, den ich mit einer Sonde in die Blase zurückschob, worauf die Kranke gut urinieren konnte. Den Tag darauf versuchte ich die Lithotripsie auszuführen, jedoch gelang es mir nicht, den Stein zu erfassen. Am Abend keilte sich der Stein neuerlich in die Harnröhre ein und der Kollege faßte ihn mit einer Klemme und entfernte ihn stückweise; die Kranke konnte darauf urinieren, litt jedoch mehrere Tage hindurch an Brennen längs der Harnröhre. Kurze Zeit darauf begann der Kranke an eigentümlichen unangenehmen Gefühlen an den äußeren Genitalien und an Schmerzen in der rechten Seite des Abdomens zu leiden. Der Gynäkologe, der sie untersuchte, konnte einen gewissen Grad von Periurethritis und die Gegenwart von Gebärmutterkatarrh konstatieren

Die Patientin hatte ausgesprochene Enteroptose, beide Nieren waren beweglich, speziell die rechte, deren oberer Pol bis unter die zwölfte Rippe reichte, es bestand auch eine reduzierbare rechtseitige Leistenhernie. Während vor dem Anfalle der Harnretention und vor der Entfernung des Steines die Patientin ein Bruchband und eine Bauchbinde ohne Beschwerden getragen hatte, konnte sie nachher weder das erstere, noch die letztere vertragen, da sie immer unter der rechten Rippe einen Schmerz verspürte, welcher bis zum Darmbeinkamme ausstrahlte. Man versuchte alle möglichen Bauchbinden, jedoch immer ohne Resultat. Die Kranke fühlte sich nur in horizontaler Lage gut, es war ihr schon das Drehen im Bette nach rechts oder links lästig. Man glaubte die Beschwerden der Kranken auf eine durch die Periurethritis verursachte nervöse Reizung zurückführen zu können und mehrere Wochen hindurch wurde sie demgemäß behandelt und sie wurde dann in ein Sanatorium für Nervenkranke geschickt, woher sie nach einem kurzen Aufenthalte gebessert nach Triest zurückkam, jedoch klagte sie immer über mehr oder minder starke Schmerzen in der rechten Seite.

Im Oktober 1906 holte man mich wieder, da Pat. eine Verschlimmerung ihres Zustandes erfahren hatte. Ich ließ eine Radiographie der rechten Niere von Dr. Gortan ausführen, welche den Schatten der herabgesunkenen rechten Niere deutlich erkennen ließ, während man unter der Spitze der zwölften Rippe, welche sehr kurz war, den Schatten eines kleinen Steines bemerkte (siehe Fig. 1).

Fig. 1.

Auf Grund dieses Resultates hielt ich mich für verpflichtet, da Pat. immer mehr litt, ihr folgendes zu sagen: „Wenn Sie statt einer reichen Frau eine arme Patientin wären, wären Sie schon längst geheilt, da ich den Stein entfernt und die Niere fixiert hätte."

Nach diesem meinen aufrichtigen Rate geschah das, was in der reichen Praxis zu geschehen pflegt; man hielt ein Konsilium mit einem bekannten Kliniker und man kam zu dem Schlusse, daß die Frau an Neurasthenie leide und daß man sie im Bette bleiben lassen müßte und eine Behandlung mit Massage und Elektrizität nötig wäre. Auf meine Bemerkungen, daß der Stein und die Wanderniere die Ursachen aller Beschwerden wären, antwortete man, daß viele Frauen Nierensteine und Wanderniere hätten und daß dieselben nicht an den von der Patientin angegebenen Beschwerden leiden und daß, wenn ein Stein bestanden hätte, derselbe so klein wäre, daß ihn die Patientin spontan herausbefördern würde.

Ich sah die Kranke nicht mehr und mehrere Monate lang wurde sie mit Massage und Elektrizität behandelt; im Herbste 1907 wurde sie nach Karlsbad geschickt, wo sich ihr Zustand während der Behandlung so verschlimmerte, daß sie absolut die Behandlung unterbrechen wollte, um neuerdings in das Sanatorium zu gehen, wo sie das Jahr vorher gewesen war. Einige Wochen später ging sie, da sie sich immer schlecht fühlte, in eine Universitätstadt, um sich von einem Spezialisten der Harnwege operieren zu lassen. Vor der Operation wurde neuerdings eine Radiographie ausgeführt, auf welcher man den Stein nicht sah, während der Schatten des Steines, welcher auf der in Triest ausgeführten Radiographie zu sehen sah, von dem betreffenden Spezialisten, dem das betreffende Radiogramm vorgelegt worden war, nicht als solcher interpretiert worden ist. Die im August dort aus-

*) Nach einem in der Associazione Medica Triestina gehaltenen Vortrage.

geführte Operation bestand in einer einfachen Dekapsulation mit darauffolgender Nephropexie; der Operateur hat es nicht für notwendig erachtet, die Nephrotomie auszuführen, weil er bei der äußeren Palpation der Niere den Stein nicht gefühlt hatte.

Nach der Operation hatte die Frau ihre Niere fixiert, hatte jedoch die Beschwerden wie vorher, wenn sie sich bewegte; auch dort wurde die Patientin mit Elektrizität und Vibrationsmassage behandelt, nachdem die Operationswunde vernarbt gewesen war.

Nach Triest zurückgekehrt, litt die Patientin immer an Schmerzen, welche trotz der elektrischen Behandlung, die neuerdings begonnen und lange Zeit fortgesetzt wurde, nicht aufhörten. Da im Urin Blutkörperchen gefunden wurden, wenn Pat. sich bewegte, ließ der behandelnde Arzt wieder eine Radiographie ausführen (siehe Fig. 2) und man bemerkte auch diesmal den Stein, größer als das erste Mal und nicht mehr unter der Spitze der zwölften Rippe, sondern unter dem Rande der elften Rippe, da die Niere infolge der Nephropexie gehoben und oben fixiert worden war.

Fig. 2.

Da ich die großen Schwierigkeiten voraussah, denen ich bei einer neuen Operation begegnet wäre, hatte ich keine Lust, dieselbe auszuführen, jedoch vom Hausarzte und von der Patientin dazu gedrängt, entschloß ich mich zur Operation, um jenen Stein zu entfernen, der bei der ersten Operation hätte entfernt werden sollen und der in der Niere vom Operateur zurückgelassen wurde, welcher sich zuviel auf sein eigenes Tastgefühl verließ und vergaß, daß es Regel ist, die Niere zu öffnen, wenn Verdacht auf die Gegenwart eines Steines besteht und daß die Nephrotomia explorativa immer der Nephropexie vorausgehen soll, wenn evidente Symptome von Nephrolithiasis wie in diesem Falle bestehen.

Die Operation hat, wie ich vorausgesehen hatte, enorme Schwierigkeiten bereitet; es bestand keine perirenale Fettkapsel, sondern ein fibröses, speckiges Gewebe, wie man es in gewissen Fällen von perirenaler Fibromatosis bei septischer Nephrolithiasis zu sehen bekommt; dieses Gewebe war entsprechend der vorderen Fläche der Niere so fest an das Peritoneum angewachsen, daß das Bauchfell an einer Stelle eröffnet wurde; nach Inzision dieser fibrösen Kapsel, die ½ cm dick war, fand man die Niere ohne Capsula propria, da sie bei der ersten Operation entfernt worden war. Die Niere schaute nur mit ihrem unteren Pole unter der elften Rippe hervor; sie war an dieselbe so fest angewachsen, daß es unmöglich war, sie aus der Wunde zu entfernen, ohne ein Stück der elften Rippe zu resezieren. Nach der Rippenresektion konnte man die Niere luxieren und durch Inzision an ihrem konvexen Rande vom oberen Pole bis 3 cm vom unteren Pole entfernt konnte man den Stein, der im Nierenbecken lag, entfernen. Durch die Nierennaht wurde die sehr kopiöse Blutung sehr bald gestillt, ich nähte das Peritoneum, sowie die Pleura zu, legte zwei Streifen Gaze entsprechend dem oberen und unteren Pole der Niere und nähte die Wunde zu.

Die Narkose war ausgezeichnet, die Operation dauerte zirka ⅝ Stunden, während der Operation mußte man eine Kochsalzinfusion ausführen, da der Puls infolge der Blutung sehr schwach war. Während der ersten drei Tage schien alles gut zu verlaufen, der Harn, während der ersten 36 Stunden sehr blutig, wurde dann ganz normal, es bestand keine Reizung der Pleura oder des Peritoneums, die Temperatur schwankte zwischen 38° und 38·4°; am Abend des dritten Tages stieg sie auf 39°, in der Nacht zwischen dem dritten und vierten Tage war die Patientin sehr unruhig und delirierte, am Morgen des vierten Tages wurde der Puls sehr frequent und filiform. Die Wunde hatte normales Aussehen, es bestand kein Meteorismus, die Untersuchung der Lungen war negativ und der mit der Sonde gewonnene Urin war normal. Am Abend des vierten Tages trat Exitus ein.

Jene, die nicht eine gewisse Erfahrung über Nephrolithiasis haben, werden mich sicherlich fragen, ob es gerechtfertigt war, daß ich schon im Oktober 1906 auf der Operation bestanden hatte und ob die zweite Operation, die ein so trauriges Ende hatte, indiziert war.

Im Oktober 1906 war die Operation der einzige Ausweg, um den schweren Beschwerden der Patientin ein Ende zu bereiten. Ich bestand auf der Dringlichkeit einer Operation, von dem Umstande geleitet, daß ich 1905 eine Frau beobachtet hatte, welche dieselben Beschwerden wie Frau S. gezeigt hatte: rechte Niere mobil, kontinuierliche Schmerzen an der Seite und Unmöglichkeit, sich zu bewegen, ohne darunter zu leiden. Die Radiographie hatte einen ebenso großen und ebenso beschaffenen Stein wie den der Frau S. entdeckt. Die Nephrolithotomie und die Nephropexie haben die Frau vollkommen geheilt und diese Frau fühlt sich heute ganz wohl und hat vollkommen klaren Harn. Wenn man nicht soviel Zeit in unnützen Behandlungen verloren hätte und wenn bei der ersten Operation die Nephrotomie ausgeführt worden wäre, wäre ich nicht dazu gezwungen worden, die zweite Operation auszuführen und ich hätte nicht diesen Todesfall zu beklagen, den einzigen von zwanzig Fällen von aseptischer Nephrolithiasis, der durch die Operation verursacht worden ist.

Die zweite Operation, welche, wie ich vorausgesehen hatte, enorme Schwierigkeiten bereitet hätte, welche der vorher ausgeführten Dekapsulation und Nephropexie zu verdanken waren, war nach meiner Ansicht durch die fortwährenden Beschwerden der Patientin indiziert und auch, um zu verhindern, daß sich früher oder später die aseptische Nephrolithiasis in eine septische umwandle und eine Veränderung des Nierengewebes verursachen würde. Fast alle Chirurgen, welche sich hauptsächlich mit Krankheiten der Harnwege befassen, stellen die Nephrolithotomie als Indikation in den Fällen aseptischer Nephrolithiasis, da ein, wenn auch sehr kleiner Stein plötzlich den Ureter verstopfen und die so gefürchtete Anuria calculosa bedingen kann, welche oft zur Todesursache wird.

*

M. B., 51 Jahre alter, kräftiger und gut genährter Mann, litt seit langer Zeit an Schmerzen in der linken Seite, welche zuweilen den Charakter einer wahren Nierenkolik annahmen; das Gehen verursachte ziemlich starke Hämaturie. Mehrere Radiographien beider Nieren fielen immer negativ aus, mit dem Katheterismus der Ureteren bekam ich links blutigen, rechts normalen Harn. Die Symptome waren jene einer Nephrolithiasis, das Resultat der Radiographien ließ jedoch mich die Existenz eines Steines anzweifeln, weil ich nicht selten die Symptome einer Nephrolithiasis, nämlich Koliken, Hämaturie nach jeder Bewegung, bei anderen Nierenkrankheiten beobachtet hatte u. zw. in einem Falle von Zystenniere, in einem von Nierentumor und in einem von einseitiger hämorrhagischer Nephritis. Ich führte unter Medullaranästhesie die Nephrotomia explorativa aus, indem ich den anatomischen Schnitt ausführte und fand nicht den Stein, obwohl ich das Nierenbecken eröffnet hatte. Ich konnte nicht den retrograden Harnleiterkatheterismus ausführen und dies hätte in mir den Verdacht erwecken sollen, daß das Hindernis vom Steine und nicht von einer Knickung des Ureters bedingt war, welche durch die Luxation der Niere verursacht wäre; die negativ ausgefallene Radiographie hatte mich so überzeugt, daß ich nicht an die Existenz des Steines dachte und annahm, daß es sich um hämorrhagische Nephritis handle. Naht der Niere und der Bauch-

wand. Drei Tage später Lungenentzündung, an welcher der Kranke zehn Tage nach der Operation erlag.

Sektionsbefund: Ein kleiner Stein im oberen Teile des trichterförmig erweiterten Ureters und als Ursache des Todes eine doppelseitige kruppöse Pneumonie.

Dieser Fall beweist, wie man genau nach dem Steine suchen muß, um ihn zu finden; vor der Inzision habe ich die Niere nach allen Richtungen durchpalpiert, ohne etwas zu fühlen und sogar nach Eröffnung der Niere habe ich nichts gefunden. Es ist jedoch sicher, daß, wenn ich nicht durch die Radiographie getäuscht worden wäre, ich mehr Gewicht dem Hindernisse, dem der Katheter begegnete, beigelegt und ich den Stein entdeckt hätte.

Diese zwei Fälle sind meines Erachtens sowohl in diagnostischer als auch in therapeutischer Hinsicht von großer Bedeutung, da sie beweisen, daß, wenn man die klassischen Symptome der Nephrolithiasis vor sich hat, man sich weder auf das eigene Tastgefühl, noch auf die Radiographie verlassen kann. Um die Gegenwart eines Steines ausschließen zu können, muß man die Niere breit öffnen und den retrograden Harnleiterkatheterismus bis in die Blase ausführen. Diese Regeln nicht befolgt zu haben, war die Ursache, daß der vor mir operierende Chirurg im ersten Falle und ich im zweiten einen Fehler begangen haben.

MITTEILUNG AUS DER PRAXIS.

Erfahrungen mit Bromural.

Von Dr. **Julius Vécsey**, leitendem Arzt der Wasserheilanstalt Semmering.

In Heilanstalten häufen sich bekanntlich die Fälle, in denen Schlaf- und Beruhigungsmittel besonders notwendig sind. Daher die trotz aller Enttäuschungen so große Bereitwilligkeit der Anstaltsärzte, neue Heilmittel der genannten Richtung zu prüfen.

Dem Bromural näher zu treten, haben mich zunächst theoretische Erwägungen veranlaßt. Der relativ geringe Gehalt an Brom — nach Angabe der Fabrikanten etwa 30% — ließ erwarten, daß der lästige Bromismus zum mindesten nicht allzusehr im Vordergrunde stehe. Die Wirkung des Bromurals ist außerdem nach den pharmakologischen Untersuchungen nicht dem Bromatom zuzuschreiben, da dieses im Bromural fest gebunden ist und nur im Laufe mehrerer Stunden allmählich frei wird, so daß der prompte Eintritt der sedativen, bzw. hypnotischen Wirkung keineswegs auf diesen Bestandteil zurückzuführen ist. Der α-Chlorisovalerianylharnstoff hat nämlich genau dieselbe einschläfernde Wirkung, eignet sich jedoch seiner Giftigkeit wegen nicht für eine therapeutische Verwendung. Ferner hat sich gezeigt, daß 0·3 g Bromural in seiner Wirksamkeit 3·0 g Natr. bromat. äquivalent ist, obgleich der Gehalt an Brom sich wie 0·1 zu 2·4 verhält. Die therapeutische Wirkung beruht vielmehr auf der Isopropylgruppe, die durch das Halogen (Chlor, Brom) hervorgehoben wird, und auf der richtigen Stellung der Ketongruppe zu dieser Isopropylgruppe. Daß der Isopropylgruppe in dieser Bindung allein die sedative Wirkung des Bromurals zukommt, ist vor allem auch daraus zu ersehen, daß die analoge Aethylverbindung diese Eigenschaften durchaus nicht mehr besitzt, sondern therapeutisch völlig unwirksam ist. Dieser Gruppe kommt die sedative und hypnotische Wirkung zu, u. zw. eine rein zerebrale, ohne Beteiligung des Rückenmarks und der Oblongata.

Nun habe ich zwar Bromural in einer ziemlich großen Anzahl von Fällen angewendet; jedoch kamen, wie dies im Wesen der Anstaltsbehandlung begründet ist, nebenbei die verschiedensten physikalisch-diätetischen therapeutischen Maßnahmen zur Geltung. Dadurch mußte natürlich die reine Bromuralwirkung verschleiert werden. Deshalb zog ich zur Beurteilung des Bromurals nur jene fünf, im folgenden kurz mitgeteilten Fälle heran, in denen aus naheliegenden Gründen die sonstige Therapie zurücktrat.

1. Frau E. H., 29 Jahre alt, Morbus Basedowii, ausgesprochen schwerer Fall mit lebhaften Herzbeschwerden, starker Tachykardie und Arrythmie. Daneben eine Retroversio uteri. Pat. ist aufs äußerste abgemagert, Gesicht und Hals sind stark pigmentiert. Vor Aufnahme in die Anstalt nahm Pat. seit vier Wochen täglich 2·0 Bromnatrium, daneben nach Bedarf Validol, zuletzt Bornyval. Heftige lästige Bromakne. Zu den subjektiv quälenden Symptomen gehört die Schlaflosigkeit, bzw. das schwierige Einschlafen, welch letzteres gewöhnlich erst lange nach Mitternacht stattfindet.

Am 16. August 1907, um 9 Uhr abends, 0·6 Bromural. Eine Stunde später schläft die Kranke und erwacht erst nach achtstündigem, ununterbrochenem Schlaf. Vorhergegangen war eine einwöchentliche Brompause bis zum völligen Verschwinden der Bromakne.

Am 17. August 0·6 Bromural: sechs Stunden Schlaf, leichtes Einschlafen.

Am 18. August dieselbe Gabe. Einschlafen verzögert, aber sieben Stunden Schlaf — keinerlei Bromismus.

Darauf eine dreitägige Unterbrechung der Bromuraltherapie und von da ab 0·6 jeden dritten Tag mit unverminderter Wirkung in der Weise, daß an den Bromuralfreien Tagen das Einschlafen erschwert ist. Beobachtungsdauer sechs Wochen.

2. Frau H. B., 32 Jahre alt, Agrypnia nervosa. Vorangegangen waren bedeutende psychische Alterationen, ferner zwei Monate vor der Aufnahme eine Appendizitisoperation. Pat. hat angeblich nie gut geschlafen, arg sei es aber seit der Operation. Mit Rücksicht auf den vorangegangenen Abusus in hypnoticis habe sie sich seit der Operation auf Bromnatrium beschränkt, das sie in großen Dosen (messerspitzenweise) nimmt. Kein Bromismus. Auch hier lasse ich Brom durch vier Tage völlig aussetzen und gebe am 14. November abends 0·6 Bromural; die Wirkung ist nicht bestimmbar, von der Pat. wird sie negiert.

Am 15. November und den beiden folgenden Tagen keine Veränderung.

Am 16. November um 9, halb 10 und 10 Uhr abends je 0·3 Bromural. Eklatante Wirkung, da die Kranke von viertel 11 Uhr nachts bis 7 Uhr morgens schläft. Das subjektive Befinden am Morgen ist vollkommen gut.

Diese Dosis bleibt erfolgreich durch nahezu drei Wochen, worauf die Wirkung nachzulassen begann. Da Pat. aus äußeren Gründen die Anstalt verlassen muß, empfehle ich eine einwöchige Therapieunterbrechung.

3. Frau M. v. J., 58 Jahre alt, postklimakterische Hysterie, behandelt sich seit vielen Jahren wegen Schlaflosigkeit, hochgradiger Geräuschempfindlichkeit und diffuser Kopfschmerzen mit allen möglichen Geheimmitteln und Patentmedizinen, nimmt regelmäßig große Dosen von Sal brom. effervescens mit wechselndem Erfolg, muß aber wegen starken Bromismus oft pausieren. Pat. begrüßt das neue Brompräparat (Bromural) mit Begeisterung und nimmt einige Tage hindurch je 0·6. Aber schon nach vier Tagen wird völliges Versagen gemeldet. Ich lasse zwei Tage pausieren und gebe, diesmal in mit etwas Eosin rosa gefärbter Lösung, wieder 0·6 Bromural, aber unter anderer Bezeichnung (»Bromisovaleryan«). Die Wirkung wird nunmehr als vorzügliche gerühmt, jedoch muß ich auch hier in der dritten Woche auf 0·9 ansteigen, welche Gabe sich bisher (siebente Woche) bewährt.

4. Frl. H. F., 35 Jahre alt, Sklerodermie. Pat. erkrankte vor einem Jahre unter den Erscheinungen heftiger »Gliederschmerzen«, wozu sich Bradykardie und starke Pigmentierung der Haut des Gesichtes und der Hände gesellte. Später Schwellung aller Extremitätengelenke unter beträchtlicher Schmerzhaftigkeit. Bei der Aufnahme ist die Pat. in Generalisierung begriffen; Wangen, Hals, Hände und Füße sind ödematös-starr, insbesondere die walzenförmigen Finger kühl, die Nägel weiß. Therapeutisch war schon anfangs Thyreoidin, später Atoxyl subkutan in Anwendung gekommen, ferner sämtliche bekannten Nervina und Salizylderivate und Moorbäder. Hier in der Anstalt gestaltet sich das subjektive Befinden seit anfangs Oktober geradezu unerträglich. Die hochgradigen Gelenksalgien, die Bewegungsfähigkeit, die

stark herabgesetzte Nahrungs- und die sehr beschränkte Flüssigkeitzufuhr führten im Verein mit der hartnäckigen Agrypnie einen jammervollen Zustand herbei, in dem gelegentliche Morphininjektionen nur kurz dauernden Wandel (aber keinen Schlaf) schaffen. Mit Sulfonal bis zu 4·0 nur vorübergehende Wirkung.

Am 15. November abends 0·6 Bromural (in Verbindung mit 0·3 Pyramidon) ergibt einen höchst wohltätig empfundenen vierstündigen Schlaf.

Am 16. und 17. November dieselbe Dosis, Wirkung ähnlich mit verspätetem Eintritt. Pat. hebt dankbar die Euphorie nach dem Erwachen hervor.

Am 18. November 0·9 Bromural in zwei Dosen mit halbstündiger Pause. Fast promptes Einschlafen mit achtstündigem Schlaf.

Die folgenden Tage treten paroxysmale Schmerzen auf, daher allabendlich 2 cg Morphin. In der Folge erhält Pat. jeden zweiten Tag 0·9 Bromural, an den dazwischen liegenden Abenden jedoch eine Morphininjektion mit 0·3 Bromural. Bei dieser Therapie wird fast allmählich ausreichender erquickender Schlaf geschaffen und an den morphinfreien Tagen ist auch morgens keinerlei Beschwerde zu verzeichnen.

Beobachtungsdauer 48 Tage.

5. Frl. G. B., 18 Jahre alt, Apicitis dextra; erkrankte vor zwei Jahren mit beiderseitiger Infiltration, die linksseitige seither wesentlich gebessert. Körpergewicht befriedigend, jedoch gelegentlich Temperatursteigerungen, sehr profuse, dysmenorrhoische, Menses, Anämie (Fleischl 70), Dyspepsie, Migräne, außerordentlich erschwertes Einschlafen (3 bis 5 Uhr morgens). An Hypnoticis wurden der Reihe nach angewendet: Trional, Sulfonal, Veronal, Hedonal. Pat. ist jedesmal morgens höchst irritabel, fühlt sich wie »zerschlagen« usw. Nach Aufnahme in die Anstalt werden zunächst alle Hypnotika sistiert, an ihre Stelle treten physikalische Maßnahmen. Dabei entfallen die Nacherscheinungen obiger Medikationen, aber die Agrypnie persistiert. Bromnatrium, das nunmehr in Dosen von 0·5 bis 1·5 versucht wird, hat einigen Erfolg, der sich wesentlich bessert (Einschlafen um Mitternacht) in der Kombination mit Hedonal, von dieser Therapie muß aber wegen höchstgradigen Bromismus Abstand genommen werden. Letzterer ist maßgebend für eine sechstägige Pause, worauf Pat. 0·6 Bromural erhielt.

Der Erfolg ist eklatant. Einschlafen fand schon nach weniger als einer Stunde statt, die Schlafdauer betrug neun Stunden.

Pat. erhält nun durch zwölf aufeinanderfolgende Tage dieselbe Menge Bromural, wobei sich die Wirkung auf voller Höhe hält ohne daß sich Bromakne eingestellt hätte. Ich lasse darauf das Bromural weg, wobei sich noch zwei Tage lang das gleich günstige Resultat ergibt. Vom dritten Tage an verschlimmert sich das Befinden mit jedem Tag mehr, so daß ich nach einwöchiger Unterbrechung wieder mit 0·6 beginne und die Bromuralltherapie nach folgendem Schema weiterführe:

1. Tag 0·3
2. » 0·6
3. » 0·6
4. » Pause
5. » 0·3 usw.

Der Erfolg ist dabei bei fast zweimonatlicher Beobachtung ein vollkommen zufriedenstellender.

In den angeführten Fällen kam, wie erwähnt, die sonstige Therapie erst an zweiter Stelle in Betracht, besonders können die oben unerwähnt gelassenen physikalisch-diätetischen Maßnahmen als nicht interferierend angesehen werden. Gewicht legte ich natürlich auf die Konstatierung eventueller Nacherscheinungen. Solche stellten sich aber in keinem Falle ein, auch ergab die in allen Fällen beobachtete Harnkontrolle nichts Bemerkenswertes.

Die Fälle 1 bis 3 sprechen gewiß nicht gegen das Bromural, aber in ihnen war durch andere Mittel gewiß auch manches zu erreichen. Besonders scheint mir der Fall 3 nicht beweiskräftig. In den Fällen 4 und 5 jedoch hat mir die Wirkung als hervorragende imponiert.

Die Darreichung geschah nach der beigegebenen Anweisung als Lösung in heißem Zuckerwasser, in den Fällen aber, wo dies nicht anging, ließ ich die ohnehin kleinen Pastillen von 0·3 schlucken und ein halbes Glas Wasser nachtrinken. Die Wirkung schien mir in der letzteren Form nicht beeinträchtigt.

Meine bisherige Erfahrung mit Bromural veranlaßt mich, es auch weiterhin unbedenklich zu verwenden, insbesondere beabsichtige ich, seine rektale Wirkung zu erproben, bzw. möchte ich zu solchen Versuchen anregen.

Bemerkungen zu der Mitteilung: „Ueber die Beeinflussung von Antistoffen durch alkoholische Organextrakte.*)

Von DDr. K. Landsteiner und R. Müller.

In dieser Arbeit teilen Weil und Braun mit, daß sie Komplementbildungsreaktionen mit Organextrakten und den Seren von Kaninchen erhielten, die mit Eiweißinjektionen vorbehandelt waren. Weil und Braun bezweifeln wegen dieser Beobachtung, daß die von uns bei Tieren mit Trypanosomainfektion beobachteten Reaktionen mit der Infektion selbst zusammenhängen und sind geneigt, die Reaktionen auf die geringe, den Tieren mit dem infektiösen Material injizierte Menge fremdartigen Blutes zu beziehen.

Wir möchten uns dieser Ansicht nicht anschließen, da, wie wir mitteilten, Kontrolltiere, die die gleichen Blutmengen erhalten hatten, die Serumveränderung nicht zeigten.[1])

Bei dieser Gelegenheit möchten wir nochmals bemerken, daß das Serum normaler Kaninchen nicht selten positiv reagiert, was bedeutet, daß die die Wassermannsche Reaktion bedingenden oder verwandte Serumstoffe bei Tieren physiologisch vorkommen und beim Menschen vielleicht durch eine entsprechende Versuchsanordnung nachgewiesen werden könnten. Wir legten deshalb Gewicht darauf, die Sera unserer Versuchstiere vor der Injektion zu prüfen.

Die Sera von Dourinetieren gaben, wie wir beobachteten, auch die Erscheinung von Lezithinflockung, wie sie für das Syphilisserum beschrieben wurde. Auch diese Reaktion kommt bei einer Anzahl normaler Kaninchen vor, aber nach unserer Erfahrung nicht so häufig und in der Regel nicht so stark wie bei Dourinetieren. Das Serum von Dourinetieren zeigte auch beim Zusammenbringen mit Mastixsuspension zumeist stärkere Flockung als normales Kaninchenserum; die geringe Zahl der Versuche gestattet vorläufig nicht, Schlüsse aus dieser Beobachtung zu ziehen.[2])

Referate.

Bericht über die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie des Zentralnervensystems.

Von L. Edinger und A. Wallenberg.

III. Bericht 1905 und 1906.

Leipzig 1907.

Die bekannten vortrefflichen Berichte Edingers (und Wallenbergs) erscheinen nun eigentlich zum 15. Male; sie sind bestrebt, wenigstens in der Angabe der Titel möglichst vollständig zu sein. Viele der Referate gewinnen durch ihre kritische Form sehr an Wert. Daß die immer mehr ansteigende Anzahl der einschlägigen Arbeiten an die Referenten starke Ansprüche stellt,

*) Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 2.

[1]) Vgl. Kraus, Diskussionsbemerkung, Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 6.

[2]) Vgl. Bürgi, Arch. für Hyg. 1907.

ist begreiflich. Mit Recht tadelt Edinger auch, daß manche Autoren den gleichen Stoff an drei Orten wieder bringen.

Besonders reich war die Literatur der Berichtsperiode an Arbeiten über die Elemente des Nervensystems. Der Abschnitt Ganglienzelle umfaßt diesmal mehr Titel als früher der ganze Jahresbericht. Obersteiner.

*

Physikalische Therapie in Einzeldarstellungen.

Herausgegeben von J. Marcuse und A. Strasser.
Heft 10.
Erkrankungen des Herzens und der Gefäße.
Von Oberarzt Prof. Dr. G. Sittmann, München.
92 Seiten.
Stuttgart 1907, Verlag von F. Enke.

Die physikalische Therapie ist, wenn auch in dieser Hinsicht noch manches zu tun übrigbleibt, gleichsinnig mit dem vertieften Studium der physiologischen und pathologisch veränderten Funktionen wissenschaftlich gefestigt und weiterhin auch praktisch gefördert worden. Demnach kann die von Marcuse und Strasser in Einzeldarstellungen herausgegebene physikalische Therapie, von welcher bereits 24 Hefte erschienen sind, während drei Hefte noch ausstehen, auf gesteigertes Interesse rechnen und wichtigen Bedürfnissen der medizinischen Wissenschaft und ärztlichen Praxis entgegenkommen.

Diese beiden Gesichtspunkte sind auch in der die Erkrankungen des Herzens und der Gefäße betreffenden Abhandlung Sittmanns eingehalten; die Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung werden auf Grund reicher Literatur und eigener Untersuchungen dargestellt und die praktischen Erfahrungen bei der Behandlung der bezüglichen Krankheiten ausführlich mitgeteilt. Ein allgemeiner Teil bespricht Schonung und Uebung des Herzmuskels, die Lagerung der Kranken, den Einfluß von Beruf und Tätigkeit, die Sorge für ausreichenden Schlaf und zweckmäßigen Aufenthalt der Kranken. In weiteren Kapiteln werden Ernährung (Flüssigkeitshaushalt, Genußmittel, Darmtätigkeit), Kleidung, Mechanotherapie (Muskelarbeit, Oertelsche Terrainkur, Gymnastik und Massage), Balneotherapie (natürliche und künstliche Kohlensäurebäder), Hydro- und Thermotherapie, Elektrotherapie und Atmungstherapie besprochen. Ein besonderer Abschnitt ist der Beseitigung der Stauungsflüssigkeiten und der letzte den Erkrankungen des Endo- und Perikards, sowie den Herz- und Gefäßneurosen gewidmet.

Es möge genügen, auf diesen reichen Inhalt hinzuweisen und, da hier nicht alle Teile der interessanten Materie besprochen werden können, nur wenige Einzelheiten hervorzuheben.

Sittmann wendet die seinerzeit zuerst von Oertel empfohlene Flüssigkeitsentziehung nur in den Fällen mit Oedemen oder Ergüssen in den Körperhöhlen an. Auch in dieser Beziehung ist wohl, wie ich betonen möchte, vorsichtig zu individualisieren, zumal wir, wie schon F. Kraus hervorgehoben hat, noch keine ausreichende Kenntnisse über die Wasserbilanz der Herzkranken besitzen.

Wiederholt stellt der Verfasser als wichtigstes Prinzip auf, bei Erscheinungen von Herzschwäche zunächst eine Schonungsbehandlung einzuleiten, welche jeder anderen Behandlung vorausgehen und auch späterhin mit ihr verbunden sein soll. Die Uebungsbehandlung wird an die Bedingung geknüpft, daß der Kreislaufapparat noch über eine gewisse Leistungsfähigkeit verfügt. Die bezüglichen Maßnahmen sind so zu bemessen, daß sie dieselbe nicht überschreiten, vielmehr möglichst unter die Leistungsfähigkeit herabgesetzt werden, indem mit den schwächsten Prozeduren begonnen und erst allmählich zu stärkeren Maßnahmen vorgeschritten wird. Die Uebungsbehandlung ist demnach selbst bei leichter Herzinsuffizienz nach Ueberanstrengung und selbstredend bei ausgebildeter Herzschwäche verboten. Sittmann stellt die Indikationen für die Oertelsche Terrainkur, welche besonders vorsichtig ausgeführt werden muß, für aktive und passive Bewegungen nach Schott, für maschinelle Heilgymnastik nach Zander, Krukenberg, Herz in Fällen beginnender oder verschwindender Herzmuskelschwäche, bei jungen, muskelschwachen Fettleibigen, wenn keine Erkrankung des Herzmuskels, sondern ein Mißverhältnis zwischen Muskelkraft und Körpermasse besteht, bei Herzneurosen, mit Vorsicht bei beginnender Arteriosklerose, wenn das Herz noch gut ist, während er der Massage in der Behandlung der Kreislaufstörungen nur eine untergeordnete Rolle zuweist. Es wäre erwünscht, die Indikationsstellung, welche neben der Technik in der Praxis vor allem wichtig ist, tunlichst genau auszuführen. Hier möchte Ref. folgende Bemerkungen machen. Wenn durch anfängliche Schonung eine Kräftigung des Herzens erzielt ist, so wird man mit großem Vorteile in vielen Fällen eine vorsichtige Uebung des Herzens unternehmen. Dabei spielt gewiß persönliche Erfahrung und fallweise Individualisierung eine hauptsächliche Rolle; aber es ist in jedem Falle eingetretener Herzschwäche große Vorsicht geboten, indem die Erzielung einer erhöhten Leistungsfähigkeit nur in manchen solchen Fällen möglich ist, während man häufig Gefahr läuft, den Herzmuskel durch übermäßige Betätigung zu erschöpfen.

Die Kohlensäurebäder werden von Sittmann bei Herzmuskelschwäche, solange noch nicht starke Kompensationsstörungen bestehen und bei Arteriosklerose, wenn sie keine bedeutenden Grade erreicht hat, empfohlen. Ref. möchte noch das Urteil gewichtiger Autoren (vgl. v. Noorden) anführen, welche auch hier zur Vorsicht raten; man möge nur gut kompensierte Stadien oder die ersten Stadien von Dekompensation in Kohlensäurebäder schicken. (Eine Statistik der Dauererfolge solcher Badekuren steht, wie A. Hoffmann betont hat, derzeit noch aus.) Die physiologischen Wirkungen der elektrischen Bäder (mono-, di- oder multipolare galvanische, faradische oder sinusoidale Strombäder) sind noch nicht genügend klar. Die Methode fängt an, sich einzubürgern, jedoch bestehen über die Indikationen noch grundsätzliche Meinungsverschiedenheiten. Sittmann rühmt den günstigen Einfluß von Sauerstoffinhalationen bei Zyanose und Dyspnoe, in welcher Hinsicht ich nur zustimmen kann, wiewohl wir noch nicht genügende Erfahrungen über Dauererfolge besitzen.

Die Indikationsstellung der Venäsektion, welche neuerdings bei Ueberfüllung der rechten Herzkammer wieder mehr angewendet wird, wäre wohl manchen erwünscht. Besonders aber vermissen wir einen gesonderten Abschnitt über Prophylaxe und über die Grundsätze zur Erhaltung der Kompensation. Gerade in diesen Fällen spielen ja physikalisch-diätetische Maßregeln eine wichtige Rolle.

Sittmanns Werk ist durchaus von wissenschaftlichem Geiste und der in therapenticitis notwendigen Kritik erfüllt und kann bestens empfohlen werden.

*

Die Gymnastik der Herzleidenden.

Von Dr. med. Jul. Hofmann und Dr. med. Ludw. Pöhlmann, Berlin-Bad Nauheim.
München 1907, Verlag von Franz Stein.

Bekanntlich haben vornehmlich die Brüder Schott in Nauheim durch die Anwendung der Bäder in den Nauheimer natürlichen CO_2-haltigen Kochsalzthermen und durch die Empfehlung gymnastischer Methoden, welche ohne Maschinen ausgeübt werden, ein unter dem Namen der Nauheimer Kur gangbares Verfahren für die Behandlung von Herzkranken angegeben, dessen Einzelheiten nunmehr auch in anderen CO_2-haltige Quellen beherbergenden Kurorten ausgeführt werden, während eine schematische gleichzeitige Verordnung nicht empfohlen werden kann. (Von österreichischen Bädern kommen besonders Franzensbad und Marienbad in Betracht.) Nauheimer Aerzte haben sich dann auch weiterhin um die Vervollkommnung dieser Behandlungsmethoden erfolgreich bemüht.

Hofmann und Pöhlmann, ebenfalls in Nauheim tätig, fassen in der vorliegenden, mit 42 Bildern ausgestatteten Broschüre die zweckdienlichsten Uebungen der apparatlosen Gymnastik zusammen, um ihre bezüglichen Erfahrungen „dem Arzte und dem Laien als Vademekum zur Verfügung stellen zu können".

In letzterer Beziehung möchte ich doch zur Vorsicht ermahnen. Wenn auch die einzelnen Uebungen gewiß leicht zu erlernen sind und den Kranken, sowie deren Umgebung, mitunter zur Ausführung überlassen werden können, so wird doch der Heilplan der gymnastischen Methodik zur Behandlung der Herzkranken selbst von ihren Urhebern als eine sehr dankbare.

aber sehr schwierige Aufgabe betrachtet und muß dem Arzte ebenso wie die Indikationsstellung und die stete Kontrolle anheim gegeben werden.

Es geht demnach nicht an, solche Anweisungen ohne weiteres in die Hände herzkranker Laien zu geben; die Auswahl und Ueberwachung der Patienten muß den Aerzten gesichert werden.

Anderseits ist für den Gebrauch der Aerzte eine so ausführliche bildliche Darstellung der aktiven, passiven und Widerstandsbewegungen nicht erforderlich; das Verständnis und die Kenntnis der Methodik könnte besser durch zusammenfassende, präzise Erklärungen und Anweisungen, sowie durch wenige instruktive Abbildungen erreicht werden.

Ein mehrere Seiten umfassender Text bespricht einleitend einzelne zur Ueberwachung bei der Gymnastik anzuwendenden Erscheinungen der Pulsfrequenz, des Blutdruckes, der Perkussion, der Radioskopie, der Respiration und die Sommersche Ermüdungskontrolle durch graphische Darstellung der Zitterbewegungen des ausgestreckten Beines und gibt abschließend mehrere Anweisungen zur Ausführung der Uebungen.

Von Wert ist der durch das Büchlein gelieferte Hinweis auf die manuelle, apparatlose Gymnastik. Auch nach dem Urteile des Referenten bietet dieselbe ja gegenüber der übrigens vorzüglich zu dosierenden maschinellen Gymnastik, bei richtiger und vorsichtiger, jedoch vom Arzte zu überwachender Anwendung die Vorteile der selbständigen, von Apparaten unabhängigen Ausübung. M. Weinberger.

*

Diagnostisch-therapeutisches Lexikon.

Herausgegeben von **K. Bruhns**-Berlin, **A. Bum**-Wien, **S. Gottschalk**-Berlin, **W. Kausch**-Berlin, **J. Klemperer**-Berlin, **A. Strasser**-Wien.

Wien 1907, Urban & Schwarzenberg.

Von dem Diagnostisch-Therapeutischen Lexikon liegt jetzt der zweite Band vor, der dritte, das ist der Schlußband, soll in einigen Wochen erscheinen. Der jetzt ausgegebene zweite Band führt die abzuhandelnde Materie von dem Artikel: Fäulnis des Eies und der Frucht, bis Myzetoma. Von den einzelnen Artikeln mögen u. a. jene über Fontanellen (Hochsinger), Frakturen (Adler), Fremdkörper, Fußverkrümmungen, Gastroskopie (Glücksmann), Gedächtnisstörungen (Ziehen), Gehirnrindenlokalisation (Windscheid), Harnuntersuchung (Katz), erwähnt sein. Preis des ganzen Werkes broschiert K 90.

*

Deutsche Bücherei.

Herausgegeben von Dr. **A. Reimann**.

Berlin SW. 68, Verlag: Deutsche Bücherei.

Die Deutsche Bücherei ist ein groß angelegtes literarisches Unternehmen, welches in fortlaufenden einzelnen Bändchen für den breitesten Leserkreis berechneten Lesestoff zur Unterhaltung und Belehrung bietet. Die jetzt vorliegenden Bändchen 67 bis 70 enthalten populäre Aufsätze und Vorträge von Prof. Dr. Ernst v. Leyden, die Bändchen 71 und 72 Aufsätze unter dem Titel: Kreuz und Quer, vom kaiserlichen Botschaftsarzte Dr. Hans Leyden. Preis eines jeden Bandes, im Umfange von sechs bis zwölf Druckbogen 25 Pf.

Pichler.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

100. Ueber zwei bemerkenswerte Fälle von Mastoiditis. Von Buys. Die Mastoiditis der Säuglinge ist eine an sich schon ernste Erkrankung, deren Prognose bei Komplikation mit Fazialislähmung besonders ungünstig wird. Unter 142 in einer neueren Statistik zusammengestellten Fällen von Mastoiditis des Säuglingsalters war fünfmal Fazialislähmung notiert, wovon drei Fälle zugrunde gingen. Aus diesem Grunde ist die Mitteilung eines Falles von Mastoiditis bei einem sechs Monate alten Säugling, wo trotz Komplikation mit Fazialislähmung Heilung erzielt wurde, bemerkenswert. Bei der Operation der akuten Mastoiditis ist die Eröffnung und Drainage der Eiteransammlung nicht ausreichend, sondern man muß, wie bei der chronischen Mastoiditis, alles Erkrankte vollständig ausräumen und darf erst im Gesunden Halt machen. Der zweite Fall betrifft eine Beobachtung der Bezoldschen Form der Mastoiditis bei einem 15jährigen Mädchen, welche nahezu schmerzlos und ohne Fieber verlief und durch Operation geheilt wurde. Unter der Bezoldschen Mastoiditis versteht man eine Form, wo die Eröffnung an der Innenseite der Spitze der Apophyse stattfindet und der Eiter die Tendenz zeigt, in die seitliche und tiefe Halsregion sich zu senken. Diese Form ist sehr ernst und im Kindesalter selten, weil für ihre Entwicklung ein System großer Zellen an der Spitze des Warzenfortsatzes erforderlich ist, wie es gewöhnlich erst im erwachsenen Alter vorkommt. In dem mitgeteilten Falle bestand von charakteristischen Symptomen nur Tortikollis, die sonst nie fehlende Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes trat hier nur vorübergehend auf, erst am letzten Tage vor der Operation stellte sich leichte Schwellung an der Spitze des Warzenfortsatzes ein. Bei der Operation fand sich eine Eiteransammlung an der inneren Wand der Apophyse, welche im Begriffe war, sich gegen die Karotisgegend zu senken. Die Heilung wurde durch die in derartigen Fällen stets indizierte Amputation der Spitze des Warzenfortsatzes erzielt. Es lag hier eine Paramastoiditis im Anschlusse an eine Mastoiditis vor, wie sie namentlich im Gefolge von Influenza beobachtet wird. — (Journ. méd. de Bruxelles 1908, Nr. 2.) a. e.

*

101. (Aus der Tübinger Universitätsfrauenklinik — Direktor: Prof. Dr. Sellheim.) 80 Lumbalanästhesien ohne Versager. Von Dr. Ernst Holzbach, Assistenzarzt. An der Tübinger Frauenklinik wurden 80 Operationen ausnahmslos mit der Medullaranästhesie gemacht u. zw. mit vollem Erfolge. Den Grund dieses glänzenden Resultates erblickt Verf. in der subtilen Technik des an der Klinik geübten Verfahrens. Dasselbe besteht in folgendem: Die Patientinnen erhalten prinzipiell 1½ und 3½ Stunden vor Beginn der Operation je 1 cg Morphium und 3 dmg Skopolamin. Letzteres ist besonders wichtig, weil dadurch das postoperative Erbrechen in kaum 5% der Fälle mehr beobachtet wird. Das Instrumentarium besteht aus einer 5 cm^3-Rekordspritze, zwei armierten Krönigschen Nadeln und einem mit Ansatzstück versehenen dünnen, ganz weichen Gummischlauch von einigen Zentimeter Länge. Dieser ist besonders von Bedeutung, denn er garantiert, daß die Nadel ruhig liegen bleibt. So wird auch die Pulsationskontrolle überflüssig. Das Instrumentarium wird ausgekocht, nachher werden Spritze und Nadeln mit physiologischer Kochsalzlösung durchgespült. Dann wird das wasserklare, farblose Stovain angesaugt und erst jetzt in der Spritze die entsprechende Dosis Suprarenin zugesetzt. Die Mischung ist jetzt gebrauchsfertig; sie bleibt unverfärbt und klar. Verf. ist nämlich zur Ueberzeugung gekommen, daß die heftigen Nacherscheinungen der Lumbalanästhesie in erster Linie auf die zersetzten, verfärbten Lösungen zurückzuführen sind. Zur Hautdesinfektion genügt ein Abreiben der Gegend Lendenwirbelsäule mit einem Aethertupfer. Die im Bette sitzende Frau wird nun zwischen dem zweiten und dritten Lendenwirbel in der Medianlinie punktiert. Sprudelt der Liquor heraus, läßt man 2 bis 3 cm^3 ablaufen und injiziert dann durch den Schlauch ganz langsam, in drei bis vier Minuten, das Stovaingemisch. Nun wird der Hahn geschlossen, die Nadel rasch entfernt; die Patientin muß sich steil aufrichten und bleibt fünf Minuten in dieser Stellung; dann legt man sie vorsichtig mit stark erhöhtem Oberkörper zurück. Es erfolgt nun die Umlagerung auf den Operationstisch mit größter Vorsicht. Nach beendeter Desinfektion allmählicher Uebergang in Beckenhochlagerung, unter Umständen in extreme Steillagerung. Dadurch steigt das bei Körperwärme spezifisch leichtere Stovain beckenwärts in die Höhe und es ist nach Verf. im Verlaufe der Operation eine Vergiftung nicht mehr zu befürchten. Ebenso vorsichtig wird die Patientin nach der Operation in die Horizontallage und dann ins Bett gebracht. Störungen in der Harnentleerung, wie sie von anderer Seite berichtet werden, hat der Verfasser nicht beobachtet. Die injizierten Mengen schwankten zwischen 0·04 bis 0·08 g Stovain und Zusatz von 0·0001 bis 0·0002 Suprarenin. Gemacht wurden 40 Laparotomien, 7 vaginale Zöliotomien, 27 Operationen ohne Eröffnung des Peritoneums. Die Dauer der Anästhesie betrug wenigstens 60 Minuten. In 14 Fällen mußte unter Zuhilfenahme von Aether zu Ende operiert werden. Verf. erklärt nach diesen Resultaten, daß es hauptsäch-

lich auf die absolute Reinheit des Anästhesierungsmittels und auf die Technik der Injektion ankommt. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) G.

*

102. Ueber die Farbemethoden der Spirochaete pallida zu diagnostischen Zwecken. Von H. Ehrlich und J. T. Lenartowicz. Bei den Studien über die Spirochaete pallida, läßt sich immer noch ein Mangel an einer kurzdauernden, leicht ausführbaren, dabei aber sicheren Färbemethode dieses Gebildes fühlen. Die Giemsasche Methode, auch in ihrer neuen Modifikation, ist schwierig und dauert lange. Dies veranlaßte die Verfasser, Proben mit manchen anderen, allgemein bekannten und einem jeden praktischen Arzte leicht zugänglichen Farbstoffen, durchzuführen. Als Material benutzten sie entweder die sekundären luetischen Effloreszenzen, oder zerriebene Partikelchen von einer initialen Sklerose. Die Kontrollpräparate wurden nach Giemsas Vorschrift ausgeführt. Zu den Proben benützte man Methylenblau (das gewöhnliche oder nach Löffler), Fuchsin, Gentianaviolett, Vesuvin, Thionin, Dahlia. Die Präparate wurden entweder in der Flamme, oder im absoluten Alkohol durch 10 bis 15 Minuten, oder in einem Gemenge von Formalin und Alkohol, im Verhältnis 1:100, fixiert. Aeltere, gut ausgetrocknete Präparate, wurden nicht fixiert. Am leichtesten läßt sich die Spirochaete pallida mit einer Karbolfuchsinlösung, innerhalb ½ bis 1 und 2 Minuten färben, gleich leicht mit Gentianaviolett in Karbol- oder Aniliuwasser; Methylenblau oder Dahlia mit Zusatz von Karbolwasser färbt sie innerhalb fünf bis zehn Minuten; Löfflers Farbstoff oder Thioninkarbollösung innerhalb 20 bis 25 Minuten und wässerige Lösungen von Safranin, Vesuvin und Bismarckbraun innerhalb einer Stunde oder noch länger. Schlüsse: 1. Die Spirochaete pallida färbt sich gut nicht nur mit dem Giemsaschen Farbstoff, sondern auch mit anderen, einfacheren Methoden. 2. Die Färbungszeit der von den Verfassern angewendeten Methoden ist kurz, das Färbeverfahren einfach und leicht. 3. Für die diagnostischen Zwecke eines praktischen Arztes genügen diese Methoden vollkommen. 4. Die Karbolwasserlösungen steigern die Empfindlichkeit der Spirochaete pallida gegenüber den Farbstoffen. 5. Wahrscheinlich werden auch die Proben mit anderen Farbstoffen positive Resultate geben, besonders wenn man eine entsprechende Beize anwenden wird. — (Przegląd lekarski 1908, Nr. 3.) P.

*

103. (Aus der chirurgischen Klinik zu Heidelberg.) Der heutige Stand der operativen Therapie der akuten eitrigen Peritonitis. Von Priv.-Doz. Dr. Georg Hirschel. Das für die Arbeit gesammelte klinische Material umfaßt 110 Fälle, die seit dem Jahre 1900 an der Klinik behandelt wurden. Von diesen starben 75 und 35 sind durch die Operation geheilt worden, drei starben unoperiert. Es sind hier alle Peritonitiden der verschiedensten Aetiologie mit inbegriffen. 65 diffuse, eitrige Peritonitiden hatten ihren Ausgangspunkt von der Appendix genommen, 30 Fälle wurden geheilt. Nach mehr als 24 bis 30 Stunden seit Eintritt der Perforation konnte mit Ausnahme eines einzigen, bei dem die verflossene Zeit ungefähr 48 Stunden betrug, kein Patient mehr gerettet werden. Bei sieben Patienten war die Peritonitis von der Gallenblase ausgehend; alle sieben Patienten starben, darunter einer unoperiert wegen agonaler Erscheinungen. In fünf Fällen war die Gallenblase perforiert, in zwei Fällen bestand Empyem der Gallenblase, Pericholezystitis und eitrige Peritonitis. Es wurden sechs Magenperforationen mit zwei Heilungen, drei Duodenalperforationen ohne Heilung operiert. Bei dem einen geretteten Patienten, mit perforiertem Magenulkus, betrug die verflossene Zeit seit dem Durchbruche vier Stunden, bei dem zweiten sechs bis acht Stunden. Bei der Peritonitis durch Darmperforation handelt es sich um 15 Fälle mit zwei Heilungen, wovon ein Patient unoperiert starb. Hier handelte es sich um Perforation einer Dünndarmschlinge bei einem Patienten, der vor 48 Stunden einen Hufschlag auf den Leib erhalten, das zweitemal um einen Mann, mit fast 2 m langer, gangränöser Dünndarmschlinge. Im ersten Falle wurde der Darm genäht, im zweiten Falle 1·57 cm Dünndarm reseziert. Je ein Fall von Peritonitis infolge von Dysenterie und Enteritis starben trotz Operation. Ein Fall von Peritonitis infolge intraperitonealer Blasenruptur starb unoperiert, da er bereits moribund eingeliefert wurde. Als sicherstes Symptom der beginnenden und schon bestehenden Peritonitis fand Hirschel in allen Fällen die Spannung der Bauchdecken. Spülung ist nur in speziellen Fällen in Anwendung zu bringen, wenn eine plötzliche diffuse Ueberschwemmung der Peritonealhöhle mit Exsudat besteht oder es sich um eine dickeitrige oder jauchige Peritonitis nach Appendixperforation, mit überall, auch im Douglas, nachweisbarem Exsudat handelt. Sehr großes Gewicht legt Hirschel auf die Nachbehandlung des operierten Peritonitiskranken. Bei Darmparalyse hat Hirschel nach Physostigmin, 0·01, ein- bis zweimal, schon am ersten Tage gegeben, Erfolg gesehen. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Hirschel zu folgenden Schlußsätzen: 1. Alle Fälle von diffuser Peritonitis sind chirurgisch zu behandeln, mit Ausnahme einzelner, ganz desolater agonaler Fälle. 2. Auch bei ganz schweren Fällen, wenn noch einige Hoffnung auf Rettung vorhanden ist, soll noch ein Versuch der Operation gemacht werden, da man oft überraschende Heilungen erlebt. 3. Die Operation soll möglichst rasch, aber dabei auch sehr sorgfältig ausgeführt werden. 4. In allen Fällen soll zunächst das ursächliche Moment der Peritonitis zu entfernen angestrebt werden. 5. Bei vorhandener Darmparalyse müssen Ausmelken des Darmes, Enterotomien, Enterostomien, Typhlostomien und Darmresektionen in Betracht kommen. 6. Das vorhandene Exsudat muß möglichst gründlich und schonend aus der Bauchhöhle entfernt werden. Für Spülungen gibt es bestimmte Indikationen. 7. In ganz schweren Fällen soll man versuchen, eine weitere Resorption des Exsudates hintanzuhalten, Versuche mit 1%igem Kampferöl. 8. Die Inzisionen sollen ausreichend und ausgiebig sein, drainiert und lamponiert und möglichst offen behandelt werden. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 2.) E. V.

*

104. Erfahrungen mit dem Meningokokkenheilserum bei Genickstarrekranken. Von Dr. Werner Schultz, zurzeit Oberarzt am Krankenhause Charlottenburg-Westend. Im städtischen Krankenhause in Posen, woselbst Verfasser früher als erster Assistent fungierte, kamen in der Zeit vom April 1906 bis April 1907 im ganzen 64 Genickstarrefälle zur Beobachtung. Von diesen 64 Fällen wurden neben der üblichen Allgemeinbehandlung 23 mit Serum behandelt, die übrigen nicht. Das Serum wurde vom Institute für Infektionskrankheiten in Berlin geliefert. Alle Genickstarrekranken bekamen gegen das Fieber Pyramidon, sie wurden daneben lauwarm gebadet, erhielten bei delirösen Zuständen, welche durch Pyramidon und laue Bäder unbeeinflußt blieben, Narkotika, Kinder Chloralhydrat. Von der Lumbalpunktion wurde wechselnd reichlich Gebrauch gemacht, häufig mit gutem Erfolge. Zuweilen, im Stadium hydrocephalicum, wurde auch die Hirnpunktion angewandt, mit welcher in einzelnen Fällen vorübergehende Besserungen, keine Heilungen erzielt wurden. Die Seruminjektionen wurden möglichst frühzeitig subkutan in Einzeldosen von 10 cm^3 bei Erwachsenen, 5 cm^3 bei Kindern, zuweilen etwas mehr, im Einzelfalle bis viermal wiederholt, appliziert. Der Verfasser bespricht eingehend das nicht einheitliche Verhalten der Körpertemperatur im Anschlusse an diese Injektionen und fährt sodann fort: Die Statistik könne in seinen Fällen keine günstige Sprache führen. Von 23 mit Serum behandelten Fällen starben 13 (56·5% Mortalität), von 41 ohne Serum behandelten starben 22 (53·7% Mortalität), wobei zu letzteren noch ein Kranker hinzugezählt werden muß, dessen Prognose bei der Entlassung eine ungünstige war. Die Gesamtmortalität kann also als gleich angesehen werden. Von solchen Kranken, deren Injektion innerhalb der ersten Krankheitswoche begann — es sind dies 15 —, starben acht, geheilt wurden sieben, also Mortalität 53·3%. Wassermann gibt an, daß von solchen Kranken, deren Serumtherapie in der ersten Woche begann, 35·1%, in der zweiten Woche 55%, nach zwei Wochen 81% starben, wogegen Verf. zeigt, daß seine Statistik über 37 nicht mit Serum behandelter Fälle ähnlich lautet: Bei Beginn der Krankenhausbehandlung in der ersten Woche gab es 35% Mortalität, in der zweiten Woche schon 50%, später 100% Mortalität. Mit anderen Worten: Auch bei nicht serotherapeutisch behandelten Fällen verschlechtert sich hier vom Standpunkte des Krankenhausstatistikers die Pro-

gnose des Einzelfalles mit der Zunahme der vorhergegangenen Krankheitsdauer. Verf. schließt damit, daß wir heute noch nicht in der Lage seien, die epidemische Genickstarre mit Kolle-Wassermannschem Serum genügend nachhaltig zu bekämpfen. — Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 52.) E. F.

*

105. (Aus dem pathologischen Institute der medizinischen Akademie zu Osaka, Japan.) Ueber die toxischen und hämolytischen Wirkungen der Organautolysate. Von Y. Fukuhara, Abteilungsvorsteher des Instituts. Im Organismus findet sich in großer Verbreitung ein intrazelluläres, von Salkowski entdecktes Ferment, welches imstande ist, Eiweiß in diffusible Spaltungsprodukte umzuwandeln (Autolyse nach Jacobi). Autolyse wurde in allen Organen gefunden und kann heutzutage dahin definiert werden, daß darunter die Summe der chemischen Vorgänge, die sich in tierischen Organen oder Flüssigkeiten abspielen, verstanden wird, wenn wir dieselbe nach der Abtrennung vom Gesamtorganismus unter den Bedingungen aufbewahren, welche die Mitwirkung von Mikroorganismen sowohl durch die Anwendung antiseptisch wirkender Substanzen als auch durch das Verfahren der Asepsis ausschließen. Selbstverständlich ist, daß solche autolytische Prozesse, die schon bei Lebzeiten im Organismus vor sich gehen (z. B. Kolliquationsnekrose), Resorption des pneumonischen Exsudates u. a. m.), nicht nur anatomische Veränderungen nach sich ziehen können, sondern daß auch die Resorption der autolytischen Produkte einen Einfluß auf den Organismus auszuüben vermag. Fukuharas Untersuchungen beziehen sich dementsprechend auf die hämolytische Wirkung und auf die Giftigkeit der Autolysate. Seine Untersuchungsresultate lassen sich in folgendem zusammenfassen: 1. Die autolytischen Produkte enthalten eine hämolytische Substanz. 2. Die hämolytische Substanz ist koktostabil, alkohollöslich und zur Antikörperbildung nicht befähigt; sie geht durch poröse Filter. 3. Die autolytischen Produkte können die Versuchstiere krank machen, meistens langsam töten. 4. Die lokale Wirkung ruft Hyperämie, Entzündung und Nekrose hervor. 5. Die allgemeine Wirkung verursacht Hyperämie und Hämorrhagie in den inneren Organen, Degeneration und Nekrose der parenchymatösen Organe. 6. Zerfall der Erythrozyten in vivo ist hier nicht so deutlich wie durch die Immunhämolysine. 7. Alle anatomischen Veränderungen sind bei den verschiedenen Organautolysaten qualitativ identisch. 8. Das Autolysatengift ist nicht nur gegen die isogenen Tierarten wirksam, sondern auch gegen die heterogenen. Die dadurch hervorgerufenen Veränderungen der Versuchstiere sind jedoch analog. 9. Vergiftungserscheinungen durch die normalen Organextrakte sind fast analog mit denjenigen durch die Organautolysate, obschon die Wirksamkeit der letzteren noch intensiver als die der ersteren ist. 10. Erhitzte Autolysate entfalten auch Giftigkeit, obwohl sie etwas abgeschwächt ist und die Vergiftungserscheinungen sehr langsam verlaufen. — (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 3.) K. S.

*

106. Ueber die Kampodaktylie, sklerosierende Tuberkulose der Sehnen. Von Milian und Crépin. Als Kampodaktylie hat Landouzy die permanente und irreduktible Flexion eines oder mehrerer Finger bezeichnet. Die Erkrankung verläuft langsam und schmerzlos, betrifft nur die Interphalangealgelenke, entzündliche Veränderungen fehlen. Die Palmaraponeurose, die Knochenenden und Gelenke sind vollständig intakt, wodurch die Unterscheidung gegenüber der Dupuytrenschen Kontraktur der Palmaraponeurose, sowie den verschiedenen Formen der Arthritis der Fingergelenke gegeben ist. Die Kampodaktylie betrifft mit Vorliebe die rechte Hand und den kleinen Finger, doch kommt auch beiderseitige, bzw. Erkrankung mehrerer Finger zur Beobachtung. An dem einzelnen Finger ist entweder nur eines oder es sind beide Interphalangealgelenke erkrankt. Die Diagnose wird dadurch erleichtert, daß man die offene Hand bei gestreckter Haltung der Finger auf eine horizontale Ebene auflegen läßt. Trotz der vollständigen Irreduktibilität der recht- oder stumpfwinkligen Flexion in den Interphalangealgelenken wird durch die Kampodaktylie die Funktion der Hand in keiner Weise beeinträchtigt und es können selbst die feinsten Arbeiten durchgeführt werden. Während die Kampodaktylie ursprünglich als neuro-arthritische Manifestation aufgefaßt wurde, haben die Untersuchungen der Verfasser, die sich auf 100 Fälle erstrecken, auf andere Zusammenhänge hingewiesen. Die Affektion wird häufiger bei Frauen beobachtet und zeigt namentlich im mittleren Lebensalter zunehmende Häufigkeit, der Beruf scheint ohne wesentlichen Einfluß zu sein. Es zeigte sich, daß unter 100 Fällen von Kampodaktylie bei 87 manifeste Tuberkulose, bei sieben Verdacht auf Tuberkulose bestand, während bei den übrigen Fällen zum Teile Tuberkulose innerhalb der Familie nachweisbar war. Die große Mehrzahl der Fälle zeigte auch Akrozyanose, welche gleichfalls als Zeichen der Tuberkulose aufzufassen ist. Aus den mitgeteilten Zahlen geht die tuberkulöse Natur der Kampodaktylie deutlich hervor. Die Affektion wird fast ausschließlich bei solchen Individuen beobachtet, welche an sklerosierenden Formen der Tuberkulose leiden und stellt selbst eine Teilerscheinung der sklerosierenden Tuberkulose dar. Die Kampodaktylie ist sowohl diagnostisch als Hinweis auf Tuberkulose, sowie prognostisch wichtig, weil sie fast ausschließlich bei der durch langsamen Verlauf gekennzeichneten sklerosierenden Tuberkulose vorkommt. Die Kampodaktylie gehört zu jenen Manifestationen der Tuberkulose, welche, wie z. B. Emphysem, Mitralstenose und Chlorose, wegen des Fehlens typischer tuberkulöser Läsionen in ihrem Wesen verkannt werden, bzw. zur irrtümlichen Annahme eines Antagonismus zwischen ihnen und der Tuberkulose geführt haben. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1908, Nr. 1.) a. e.

*

107. (Aus der k. k. Universitätskinderklinik in Wien — Vorstand: Hofrat Escherich.) Ueber Hauttuberkulide im Säuglingsalter. Von Priv.-Doz. Dr. Franz Hamburger. Zweck dieses Artikels ist, auf die Bedeutung der Hauttuberkulide (Lichen scrophulosorum, Erythema induratum, Folliklis) für die Erkennung der Tuberkulose im frühen Kindesalter hinzuweisen. Dieselben treten nämlich bei der an sich nicht häufigen Säuglingstuberkulose relativ oft auf, werden aber trotzdem leicht übersehen, um so mehr, als die Effloreszenzen nicht immer in großer Zahl vorhanden sind. Sie gehören nach der Boeckschen Einteilung zu den papulo-squamösen Tuberkuliden; das sind stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, wenig erhabene, kreisrunde Papeln. Am meisten charakteristisch an diesen Tuberkuliden ist das Fehlen jeglicher Ulzerationstendenz, die Depression im Zentrum, sowie bei längerem Bestehen die lividbräunliche Verfärbung und der bei Hautspannung auftretende Glanz der Effloreszenzen. Boeck hebt noch ihr symmetrisches Auftreten besonders hervor. Wichtig ist, daß diese Tuberkulide in ihrer charakteristischen Form oft nur in wenigen Exemplaren vorhanden sind. Oft sind diese spärlichen, unscheinbaren Tuberkulide das einzige sichere klinische Zeichen für Tuberkulose. Verf. teilt einige genau beobachtete Krankengeschichten von Säuglingen mit, in denen die Anwesenheit der Tuberkulide für die Diagnosenstellung von ausschlaggebender Bedeutung war. Die Sektion bestätigte in einigen Fällen die Diagnose. Verf. bespricht hauptsächlich Fälle von Säuglingstuberkulose, weil deren Diagnose meist verhältnismäßig schwierig ist. Seltener beobachtete er bei Säuglingen das papulo-nekrotische Tuberkulid. Daß man sie bisher übersehen hat, liegt nach Ansicht des Verfassers in dem oft unscheinbaren Aussehen und meist nur spärlichen Exemplaren der papulosquamösen Tuberkulide. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) G.

*

108. Glandula suprarenalis und Arteriosklerose. Von Hornowski und Nowicki. Die Verfasser beschäftigen sich mit der Frage, wie verhaltet sich die Nebenniere bei den an Arteriosklerose leidenden Menschen und ob und welche Veränderungen in diesen Drüsen bei den Kaninchen zu finden sind, denen man Auszüge aus diesen Drüsen ins Blut einführte und gelangen zu folgenden Schlüssen: 1. Die Nebennieren der an Arteriosklerose leidenden Menschen zeigen keine für diesen Prozeß charakteristischen anatomischen Veränderungen, die man in denselben in diesen Fällen findet, können auch bei anderen krankhaften Zuständen vorkommen. 2. Die in den Nebennieren bei der Arteriosklerose vorkommenden Veränderungen muß man als

sekundären Prozeß auffassen und nicht als Ursache der Arteriosklerose; sie stehen im Zusammenhange mit der allgemeinen Erkrankung des Organismus und sind deren Folgen. 3. Es ist möglich, daß auf dem Wege der chemischen Untersuchung der Nebennieren oder ihrer inneren Sekretion die Frage über das Verhältnis der Nebennieren zu der Arteriosklerose ihre Lösung finden wird. — (Przegląd lekarski 1908, Nr. 2.) P.

*

109. Zur Pathologie und Behandlung des Asthma bronchiale. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Adolf Strümpell in Breslau. Wir beschränken uns hier auf die Wiedergabe eines therapeutischen Winkes. Verf. hat seit mehreren Jahren die Behandlung des Bronchialasthmas mit elektrischen Glühlichtbädern und in den meisten Fällen mit sehr guten Erfolgen durchgeführt. Schon mit den gewöhnlichen älteren Methoden (Schwitzbett mit Zuführung erhitzter Luft) kann man recht günstige Erfolge erzielen; erheblich besser und angenehmer gestaltet sich diese Behandlung bei Benützung von Glühlichtbädern. In zwölf Fällen von typischem, zum Teil sehr schwerem Asthma bronchiale, waren die Erfolge so günstig, daß Strümpell diese Methode nur auf das dringendste empfehlen kann. Man wird natürlich strenge individualisieren und den Kranken ärztlich sehr sorgsam überwachen müssen. Eine ambulatorische Behandlung ist im allgemeinen nicht durchführbar. Im akuten Asthmaanfalle wird das Glühlichtbad nicht angewendet, vielmehr in anderer Weise (Räucherungen mit einem Asthmapulver, Jod etc.) die akute Exazerbation zum Abklingen gebracht. Ist aber der Anfall vorüber, oder wenigstens die quälendste Dyspnoe überwunden, so kann man gleich zur Anwendung der Glühlichtbäder übergehen. In schweren Fällen, bei schwächlichen und ängstlichen Kranken, wird anfangs bloß die Brust des bequem im Bette Liegenden mit zirka acht bis zehn Glühlichtlampen bestrahlt, die man leicht an jede elektrische Leitung anschließen kann. Zumeist kann man aber gleich mit der allgemeinen Bestrahlung beginnen, wobei der Kranke im großen Glühlichtschwitzkasten (mit 40 Glühlichtlampen) sitzt. Nur der Kopf ist draußen und erhält stets eine Kühlkappe, während auf die Herzgegend ein Kühlschlauch aufgelegt wird. Man beginne vorsichtig mit Bädern von fünf bis sechs Minuten langer Dauer, steige allmählich auf zehn bis zwölf und schließlich auf 15 bis 20 Minuten Bestrahlungsdauer. Nach zwei bis drei Minuten rötet sich die Haut lebhaft, es tritt enorme Schweißsekretion auf, was von den Kranken zumeist angenehm empfunden wird. Dem Lichtbade folgt sofort ein warmes Wasserbad, wobei die Haut von Schweiß gereinigt wird, danach legen sich die Kranken für zwei Stunden ins Bett, um sich abzukühlen. Diese Prozedur kann meist täglich wiederholt werden. Schon nach vier bis fünf Bädern, zuweilen auch früher, zeigt sich die günstige Wirkung. Objektiv gut nachweisbar ist der Effekt bei lange bestandener asthmatischer Bronchitis. Die Geräusche nehmen ab, in 8 bis 14 Tagen ist der Lungenbefund ein normaler. Die asthmatische Dyspnoe schwindet, der Schlaf wird ungestört. In allen Fällen wurden sehr gute, zum Teil ausgezeichnete Resultate erzielt. Gesamtdauer der Behandlung durchschnittlich vier bis sechs Wochen, doch war bei einzelnen Kranken das Befinden schon nach 14 Tagen so normal, daß sie befriedigt das Sanatorium verließen. Die bisher behandelten Kranken blieben auch rezidivfrei, doch ist die Möglichkeit von Rezidiven nicht ausgeschlossen. Neben der Bestrahlung wurde auch Jodnatrium angewendet. Der Verfasser ist geneigt, die Wirkung der Glühlichtbäder auf den asthmatischen Prozeß so zu erklären, daß sie, wie auf die Schweißdrüsen, auch auf die Bronchialepithelien sekretionssteigernd einwirken. Vielleicht kommen aber auch noch andere Momente in Betracht. — (Medizinische Klinik 1908, Nr. 1.) E. F.

*

110. (Aus der Tübinger medizinischen Klinik.) Tachographische Untersuchungen über die Wirkungsweise kohlensäurehaltiger Solbäder. Von Boris Liwschitz, Bobrinsk (Rußland). Zu den Untersuchungen wurde der v. Kriessche Tachograph verwendet, da seine Aufzeichnungen geeignet sind, Aufschluß zu geben über das Verhalten des Schlagvolumens gegenüber dem Tonus der peripheren Gefäße. Das Resultat der Versuche ist kurz zusammengefaßt folgendes: Die kühlen, kohlensäurehaltigen Bäder regen in ähnlicher Weise wie die Digitalis das Herz zu primär verstärkter Tätigkeit an; sie veranlassen eine beträchtliche Vergrößerung des Schlagvolumens. Kühle Süßwasserbäder dagegen üben keinen nennenswerten, direkt anregenden Einfluß auf das Herz aus, die Schlagvolumina nehmen unter ihrem Einflusse entweder gar nicht oder doch nur in ganz geringem Grade zu. — (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 3.) K. S.

*

111. (Aus dem Kantonhospital Münsterlingen.) Beitrag zur Pathologie und Therapie der sogenannten Bantischen Krankheit. Von Dr. F. R. Nager und Dr. J. Bäumlin. Eine anscheinend gesunde Frau bemerkte als erstes Symptom das Auftreten einer harten Geschwulst in ihrer linken Leibesseite die ihr weiter keine großen Beschwerden machte. Die Diagnose wird ein Jahr später auf Splenomegalie primitive gestellt, entsprechend der negativen Anamnese und dem Blutbefunde, der eine schwache Verminderung der Erythrozyten, eine etwas stärkere des Hämoglobins und eine auffallende Verminderung der Quantität der Leukozyten gibt, also Oligozythämie, Oligochromämie und Leukopenie. Nach der Operation (Exstirpation der 23 cm langen, 13 cm breiten, 1000 g schweren Milz) trat auf ungeklärte Weise Fieber auf, das bald verschwand; es stellte sich eine auffallende Hyperleukozytose ein. Der Eingriff wurde gut überstanden und zwei Jahre nach der Operation befindet sich die Patientin noch wohl. Die Ergebnisse der Untersuchungen von Nager und Bäumlin sind folgende: 1. Die klinischen Beobachtungen und histologischen Befunde lehren, daß der Morbus Banti doch als nosologische Einheit aufzufassen ist u. zw. als primäre Erkrankung der Milz. 2. Eine sorgfältige Differentialdiagnose läßt die vielen Widersprüche vermeiden, welche eine große Zahl der bis jetzt publizierten, sehr unsicheren Fälle zeigen; insbesondere sind Lues hereditaria und Cirrhosis hepatis zu trennen. 3. Das erste (anämische Stadium des Morbus Banti ist identisch mit der Splenomegalie primitive und der Anaemia splenica. 4. Die Splenektomie ist die einzig richtige Therapie für sichere Fälle von Splenomegalie mit Leberzirrhose; es ist ihr im aszitischen Stadium die Talmasche Operation anzuschließen. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 2.) E. V.

*

112 Ueber Nervenwurzelerkrankungen. Von Mirallié. Die Topographie der sensiblen und motorischen Nervenwurzeln ist durch die neueren Untersuchungen mit Genauigkeit festgestellt worden und es haben sich die gewonnenen Daten auch für klinische Zwecke als verwertbar erwiesen. Von Wichtigkeit ist die Beteiligung der Nervenwurzeln bei verschiedenen Erkrankungen des Zentralnervensystems, z. B. Tabes dorsalis, Poliomyelitis und Syringomyelie. Von primären Erkrankungen sind die Affektionen der Nervenwurzeln des Plexus brachialis und des Ischiadicus genauer studiert. Die Symptome der Nervenwurzelerkrankung sind motorische und sensible Störungen. Die motorischen Störungen — Paresen und Paralysen, mit Atrophie, Kontraktur, Entartungsreaktion und Aufhebung der Sehnenreflexe — entwickeln sich langsamer als die Sensibilitätstörungen, welche auch leichter erkennbar sind und zunächst im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen. Zunächst stellt sich Taubheitsgefühl ein, das von heftigen Schmerzparoxysmen unterbrochen wird, die von einem bestimmten Punkte ausgehen und sich an eine bestimmte Nervenbahn halten. Ein bemerkenswertes Initialsymptom ist lebhafter Schmerz, welcher beim Niesen im Gebiete der erkrankten Wurzeln auftritt. Im weiteren Verlaufe entwickeln sich Parästhesien, die Nervenstämme sind druckempfindlich, aber nicht in dem Maße wie bei peripherer Neuritis. Die Sensibilitätstörungen erstrecken sich auf alle Empfindungsqualitäten, sie sind entweder oberflächlich oder betreffen auch die tieferen Gebilde. Im Gebiete der erkrankten Wurzeln kommen Hautaffektionen: Zona, Exantheme vor, öfter wurde Lymphozytose der Zerebrospinalflüssigkeit konstatiert. Der Verlauf ist meist progressiv, meist sind sowohl die motorischen als auch die sensiblen Wurzeln eines bestimmten Gebietes betroffen. Es ist auch eine generalisierte chronische, aszendierende

Form der Wurzelerkrankung beobachtet worden. Die Diagnose stützt sich hauptsächlich auf die topographische Verteilung der motorischen und sensiblen Wurzeln. Die Erkrankung ist entweder primär oder sekundär, in letzterem Falle öfter mit Meningitis zusammenhängend. In der Aetiologie stehen Infektion und Intoxikation im Vordergrunde. Die häufigste Ursache der Nervenwurzelerkrankung ist Syphilis, aber auch Tuberkulose, Gonorrhoe, Karzinom, Alkoholismus werden als ätiologische Faktoren angeführt. Die Behandlung muß den kausalen Faktoren Rechnung tragen, bei nachgewiesener Syphilis ist Quecksilber indiziert. Bei veralteten Fällen können chirurgische Eingriffe — Resektion der erkrankten Wurzeln, bzw. Laminektomie — versucht werden. — (Progrès med. 1908, Nr. 2.) a. e.

*

113. Die Serodiagnostik bei Lues. Zahlreiche Arbeiten erschienen über dieses Thema. Ueber die klinische Leistungsfähigkeit der Serodiagnostik bei Lues, von Dr. Hans Mühsam in Berlin, rührt aus der II. medizinischen Klinik des Geheimrates Prof. Dr. Kraus her. Unter 80 Fällen, welche Verf. untersuchte, waren 48 positiv. Von diesen positiven Fällen waren zehn ohne klinischen Befund, doch wurde in einzelnen Fällen die serologische Diagnose später in sinnfälliger Weise (Gebären von Kindern mit kongenitaler Lues, resp. totfauler Frucht) bestätigt. Der Verfasser resümiert seine Erfahrungen in folgenden Sätzen: 1. Die Reaktion ist klinisch spezifisch. 2. Positive Reaktion weist auf das Vorhandensein von aktiver Syphilis im Körper hin. 3. Negativer Ausfall beweist nicht immer, daß der Körper frei von Lues ist. 4. Trotz luetischer Infektion findet sich negative Seroreaktion: im Falle der Heilung; wenn sich noch keine komplementbildenden Substanzen gebildet haben; vielleicht in refraktären Fällen; vielleicht in der negativen Phase der Reaktion des Körpers. — Die zweite Arbeit, betitelt: Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Syphilisreaktion für die chirurgische Differentialdiagnose, von Professor F. Karewski, aus der chirurgischen Abteilung des Professors Dr. Israel, betont in gleicher Weise die hohe Beweiskraft des positiven Ausfalles der Serodiagnostik, weshalb es gerade im Interesse der zweifelhaften Fälle wünschenswert erscheint, das Verfahren nur dort anzuwenden, wo die anderen diagnostischen Merkmale versagen. Zu diesen darf aber in Zukunft die probatorische antisyphilitische Kur nicht mehr gerechnet werden. Der negative Ausfall der Serodiagnostik hat zwar an sich keine Beweiskraft, kann aber insofern wichtig werden, als es zweifelhafte, der Syphilis verdächtige Produkte in anderer Weise erklärt. Die Prüfung mit Wassermanns Serodiagnostik sollte in zweifelhaften Fällen nie unterlassen werden. Nur da ist sie überflüssig, wo die Anamnese oder die Residuen früherer Affektionen die überstandene Lues festgestellt haben. Die Komplementbildung tritt auch bei solchen Menschen auf, die zurzeit frei von Erscheinungen der Lues sind, sofern sie nur früher infiziert worden sind. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 1.) E. F.

*

114. Einige Bemerkungen über die Wirkung des Quecksilbers bei nichtsyphilitischen Augenerkrankungen. Von Angeli. Es ist durch eine Reihe von Erfahrungen mit Sicherheit festgestellt, daß das Quecksilber auch bei Augenaffektionen nichtsyphilitischen Ursprunges wesentliche Besserung, selbst Heilung zu erzielen vermag. Zu diesen Erkrankungen gehört die sympathische Ophthalmie, wie sie im Gefolge eines septischen Traumas, welches das eine Auge betroffen hat, am anderen, unverletzten Auge auftritt, wobei die Uebertragung auf innerem Wege stattfindet. Das wirksamste Mittel zur Verhütung der sympathischen Ophthalmie vor oder nach der Enukleation des primär erkrankten Auges ist das Quecksilber. Gleich hervorragend ist die Wirkung bei den nichtsyphilitischen Formen der Iritis, die ebenso günstig beeinflußt werden wie die spezifische Iritis, welche ungefähr die Hälfte aller Fälle ausmacht. Die Iritis, welche als plastische, seröse, bzw. parenchymatöse Form auftritt, wird außer durch Syphilis auch durch Blennorrhoe, rheumatische Infektion und die verschiedenen Formen der endogenen Infektion hervorgerufen. Auch bei postoperativer Iritis wird dem weiteren Fortschreiten der Infektion durch die Quecksilbertherapie eine Schranke gesetzt. Bei allen Formen der Iritis ist neben dem Quecksilber auch die sonst gebräuchliche Therapie Atropin, heiße Umschläge etc. indiziert. Auch bei den verschiedenen Formen der Chorioiditis exsudativa, sowie bei der Chorioiditis im Gefolge von Myopie ist das Quecksilber indiziert. Heilungen und Besserungen sind hier auch in solchen Fällen zu verzeichnen, wo Syphilis als Ursache mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Das Quecksilber wirkt antiseptisch und hat die Eigenschaft, in kleinen Dosen angewendet, Leukozytose zu erzeugen. Es ist namentlich die letztere Wirkung zur Erklärung der Heilerfolge bei den erwähnten Augenaffektionen heranzuziehen. Unter den verschiedenen Methoden der Applikation verdient die intravenöse Injektion von Cyanquecksilber wegen der Raschheit und Sicherheit der Wirkung den Vorzug. — (Journ. de Prat. 1908, Nr. 3.) a. e.

*

115. Ueber die Wirkung der subkutanen Injektion von Pyozyanase. Von Dr. P. Bermbach in Köln. Verf. hat die subkutane Injektion von Pyozyanase in mehreren Fällen von Tuberkulose und in einem Falle von chronischem Magenkatarrh (Verdacht auf Magenkrebs) versucht. Die Zahl der Injektionen betrug bei den fünf Patienten 20, die injizierten Mengen schwankten zwischen 0·05 und 0·3 cm^3. Bei sämtlichen Patienten traten lokale und Allgemeinerscheinungen auf. Die lokalen Symptome bestanden in Rötung, Schwellung und Schmerz. Bei einem 16jährigen, sehr kräftigen Landwirt mit Lymphomata colli trat nach Injektion von 0·05 cm^3 Pyozyanase in eine Drüse eine intensive erysipelatöse Rötung über die ganze rechte Hälfte des Oberkörpers ein. Die Drüse vergrößerte sich auf das Doppelte und ging in der Folge nicht zurück. Die Haut war bei allen bei Druck und auch spontan sehr empfindlich. Die Allgemeinerscheinungen bestanden in Fieber, Pulsbeschleunigung, Kopfschmerzen, Schwindel, Uebelkeit und Erbrechen. Das Fieber begann zwei Stunden nach der Injektion mit einem Schüttelfrost, stieg rasch zu 39·5 und 40° an und fiel mit Schweißausbruch langsam ab. In 24 Stunden war die ganze Temperaturbewegung beendet. Im Urin fand sich niemals etwas Abnormes. In keinem Falle sah Verf. Schädigung des Wohlbefindens nach Ablauf der Reaktion. Die Ursache der letzteren sind offenbar die in der Pyozyanase enthaltenen Toxine. Die Injektionen sollen mit ganz geringen Dosen (0·01 cm^3) beginnen und langsam steigen. Die Injektionsstelle muß jedesmal gewechselt werden. Rücken und Brust sind hiebei zu vermeiden wegen der Schmerzen beim Liegen und Atmen. Zur Verhütung der stürmischen Erscheinungen nach der Injektion empfiehlt Verf., jedesmal sofort bei der Injektion 0·3 g Pyramidon einnehmen zu lassen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) G.

*

116. (Aus der chirurgischen Klinik zu Bonn.) Beiträge zur chirurgischen Behandlung des Morbus Basedowii. Von Dr. Harry Moses. Moses' Arbeit basiert auf 32 von Charré behandelten Fällen von Basedow; von diesen sind drei überhaupt nicht operiert worden, ein Fall wurde früher wiederholt wegen einfacher Struma operiert. An den 28 operierten Patienten wurden insgesamt 34 Operationen vorgenommen u. zw. wurden 25mal Resektion, beziehungsweise Enukleation der Struma, siebenmal Arterienligatur und zweimal Resektion des Ganglion cervicale supremum des Nervus sympathicus ausgeführt. Von den 28 Operationen sind zu verzeichnen: vier Heilungen (14·3%), zehnmal zum Teile sehr erhebliche Besserungen, bei denen die Patienten so leistungsfähig waren wie vor der Erkrankung, sechsmal nur geringe Besserung, dreimal Mißerfolg und ein Todesfall (=3·6%). Nimmt man an, daß bei den Patienten, über deren ferneres Schicksal wir nicht unterrichtet sind, kein Erfolg erzielt worden sei und faßt man Heilungen und erhebliche Besserungen unter der Rubrik „gute Erfolge" zusammen, so war die Operation in 15 Fällen, d. h. in 53·5% von gutem Erfolge begleitet. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 2.) E. V.

*

117. Die Behandlung des Pruritus cutaneus, insbesondere des Pruritus ani. Von Prof. Kromayer in Berlin. Das durch keinerlei Allgemeinerkrankung bedingte Hautjucken läßt in sehr frühem Stadium, wie Verf. nachgewiesen

hat, unter der Epidermis liegende, in Bildung begriffene, seröse Bläschen konstatieren. Zerstört der kratzende Finger die über den Bläschen liegende Epidermisdecke, so kommen die Juckattacken zur Ruhe. Diese serösen Bläschen in der Kutis zerstört man in der Weise, daß man die pruriginöse Hautpartie mit einem in offizineller (15%iger) Kalilauge getränkten Wattebausch überwischt, die Aetzung durch reichliches Bespülen mit Wasser rasch unterbricht — bei zarter Haut schon nach vier bis fünf Sekunden — schließlich die entstehenden kleinen Aetzgeschwüre mit feuchten Kompressen oder einem Salbenverband zur Abheilung bringt. Frisch ekzematöse oder entzündete Stellen, nässende Hautpartien, Exkoriationen und Kratzwunden, endlich Schleimhäute überhaupt, dürfen nicht verätzt werden. Grobe, akut entzündliche Veränderungen der Haut sind früher durch symptomatische Behandlung zu beseitigen. Mehr als 160 Kranke hat Verf. in dieser Weise schon mit Erfolg behandelt. Zuweilen trat jedoch Rezidiv ein. In solchen Fällen applizierte Verf. die Röntgenstrahlen, die er mittels eines eigenen Verfahrens genau dosierte, daß wohl eine energische Wirkung, aber keine Schädigung zutage trat. Nach vier bis fünf Röntgendosen, auf zwei bis drei Wochen verteilt, wurde in 42 Fällen von Pruritus, teils in Kombination mit Kalilaugeätzung behandelt, Heilung erzielt. Speziell beschreibt der Verfasser die Röntgenbehandlung des Pruritus ani, bei welchem zumeist ebenfalls Dauerheilung beobachtet wurde. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 2.) E. F.

*

118. Ueber die Behandlung der tuberkulösen Koxitis im Initialstadium. Von Lannelongue. Es ist nur im Initialstadium der Koxitis eine vollständige, auch funktionelle Heilung möglich. Im Initialstadium zeigen die Symptome, speziell die Gehstörung, einen intermittierenden Charakter, erst später wird die Kontraktur definitiv und es kommt zur Entwicklung der tuberkulösen Herde. Die wichtigsten Symptome des Initialstadiums sind Trägheit des Ganges, intermittierendes Hinken, schlechte Körperhaltung, Anschwellung der Inguinaldrüsen, beginnende Muskelatrophie und entfernt vom Krankheitsherde lokalisierte Schmerzen. Bei rechtzeitiger Behandlung lassen sich 80% bis 90% Heilungen erzielen. Ein wichtiger Faktor ist die abwechselnde Anwendung intra- und extraartikulärer Injektionen von folgender Mischung: Olivenöl 90, Aether 40, Jodoform 10 und Kreosot 2. Die Injektion wird bei starker Beugung und Adduktion des Femurkopfes in der Weise vorgenommen, daß die Nadel in der Richtung von hinten oben nach vorne unten gegen den Femurkopf eingestochen wird. Gleichzeitig erfordert die Behandlung des Initialstadiums Ruhe in horizontaler Lage und Anwendung kontinuierlicher Extension. Der Gipsverband ist schädlich, weil er die Bildung von Ankylosen begünstigt. Die Injektionen werden in acht- bis zehntägigen Intervallen vorgenommen, je nach dem Alter der Patienten beträgt die Einzeldosis 4 bis 15 g und es sind etwa zwei bis sechs Injektionen erforderlich. Die kontinuierliche Extension begünstigt die Wiederherstellung der Funktion. Von der erfolgten Heilung überzeugt man sich durch genaue Abtastung der Gelenksteile. In geheilten Fällen ist an keiner Stelle spontane oder Druckschmerzhaftigkeit vorhanden, die Inguinaldrüsen sind klein und hart, das Gelenk nach allen Richtungen frei beweglich. In therapeutischer Hinsicht ist die Unterscheidung zwischen offener und geschlossener Tuberkulose von Wichtigkeit. Zu letzterer Gruppe gehört die Koxitis in ihrem Initialstadium. — (Bull. de l'Acad. de Méd. 1907, Nr. 44.) a. e.

Prof. Ferdinand Frühwald

† 8. Februar 1908.

Wien hat einen seiner besten und beliebtesten Kinderärzte verloren. In Frühwald, in dessen äußerem und innerem Menschen alle guten Geister lebensfrohen Wienertums lebendig waren, sahen große Kreise aller Schichten unserer Bevölkerung den für sie gleichsam geschaffenen Ratgeber, den Träger eines natürlich gegebenen, niemals enttäuschten Vertrauens.

Er war Arzt durch Anlage und aus Beruf. Was zu dieser Prädestination noch die Schule hinzutun konnte, das schöpfte er aus der besten Quelle und das wurde durch eines der vorbildlichsten Muster gefördert, das sein Sonderfach, die Pädiatrie, ihm bieten konnte, durch seinen Lehrer, den unvergessenen v. Widerhofer. Dort war er eben recht am Ort, um es bewundernd zu erfahren, daß das Besondere der Kinderheilkunde, das sie zur berechtigten Spezialität macht, nicht nur durch die Eigenart des Objektes bedingt wird; um diesem gerecht zu werden, es als werdenden Organismus in jeder Phase seiner Entwicklung, in den wechselnden Zuständen pathologischer Veränderungen würdigen und richtig beurteilen zu können, muß vielmehr auch der Pädiater mehr als jeder andere Arzt, soll er mit Erfolg vor seiner Aufgabe bestehen, mit der äußerst verfeinerten Beobachtungsgabe und geistigen Anpassungsfähigkeit eines Zeichendeuters ausgestattet sein, die ihn befähigen, dort, wo direkte Nachrichten naturgemäß fehlen oder oft irreleiten, aus bloßen Indizien ein treffsicheres Urteil sich zu bilden.

Alles dilettierende Gelehrtentum war Frühwalds Wesen fremd; er verschmähte es, im Kielwasser der Forschung mitzuschwimmen und strebte nicht nach dem, ach! nur allzu leicht nach bewährten Methoden zu erwerbenden Flitter einer Wissenschaftlichkeit, die vor ernster Probe nicht Stand hält, weit höher — und wohl mit richtiger Einsicht — schätzte er das Ziel ein, sich in seiner ärztlichen Kunst als Meister voll zu bewähren, für jene Hilfsbereitschaft, die sein eigentlicher Beruf von ihm forderte, mit allen Mitteln sich zu rüsten, die für den gegebenen Augenblick den durch Erfahrung geschärften Blick, den richtigen Entschluß und die entscheidende Tat gewährleisten.

Diese Richtung kam auch in seiner literarischen Tätigkeit zum Ausdrucke, die vorwiegend praktisch ärztlichen Gesichtspunkten Rechnung trug und naturgemäß Fragen der Therapie mit besonderer Vorliebe sich widmete. In Ortners Vorlesungen über Therapie hat er die Infektionskrankheiten des Kindesalters bearbeitet. In einem Kompendium der Kinderkrankheiten, das in anschaulichen Typen die wichtigsten Krankheitsbilder des Kindesalters illustriert, ist gleichfalls namentlich der Therapie eine eingehende Erörterung gewidmet. Von nicht geringer praktischer Bedeutung ist seine Studie über die nervösen Komplikationen der Fissura ani usw.

An der Wiener allgemeinen Poliklinik, wo er seit dem Jahre 1891 einer der beiden pädiatrischen Abteilungen vorstand, waren seine Vorlesungen bei in- und ausländischen Aerzten namentlich wegen der praktisch ärztlichen Belehrung, die sie in reichem Maße boten, besonders beliebt.

So war all sein Wirken und Schaffen auf das reelle Bedürfnis seines ihn ganz ausfüllenden Berufes, auf Erfahrung und Erprobung gerichtet und im Grundzuge seines menschenfreundlichen Wesens, seines warm fühlenden Herzens begründet, und das befähigte ihn auch dort, wo eine einwandfreie Erkenntnis versagte, intuitiv das Richtige zu treffen.

Wie schmerzlich, daß solch ein Dasein, das so vielen zur Wohltat wurde, so vorzeitig enden mußte. Eltern von heute, die die Kinder von gestern waren und all die Gegenwartsjugend, die seinem fürsorglichen Schutze anvertraut war, beklagen den Heimgang ihres getreuen Eckart. Zu ihnen gesellen sich Frühwalds Freunde und Arbeitsgenossen, die den Verlust, die Lücke schmerzlich gewahr werden, die er hinterlassen. Sie alle können und wollen nicht daran glauben, daß all das Gute, das er vollbracht, mit ihm sollte begraben werden. A. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. E. Lugaro in Messina zum ordentlichen Professor der Psychiatrie und Neurologie in Modena. — Der a. o. Professor der Chirurgie Dr. Tikhow in Tomsk zum ordentlichen Professor. — Dr. Stefanis zum o. Professor der Anatomie in Kiew.

*

Verliehen: Der Orden der Eisernen Krone III. Klasse dem Primararzte der Landeswohltätigkeitsanstalten in Klagenfurt Dr. Otmar Purtscher und dem Primararzte der Landeswohltätigkeitsanstalten und Vorsitzenden des Landessanitätsrates in Klagenfurt Dr. Alois Smoley.

*

Habilitiert: In Budapest: Dr. Franz Poor für Hautkrankheiten, Dr. K. Scholtz für Augenheilkunde.

*

Gestorben: Dr. Lemberger, Privatdozent für Pharmakologie in Krakau. — Der k. k. Landessanitätsinspektor i. R. Reg.-Rat Dr. Vinzenz Ritter Brechler v. Troskowitz in Leitmeritz.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Der 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie findet vom

21. bis 24. April 1908 in Berlin im Langenbeck-Hause statt. Es ist der Kongreß dies Jahr, abweichend von der früheren Sitte, auf die Tage vom Dienstag nach Ostern (21. April) bis Freitag den 24. April (inklusive) gelegt, damit am Sonnabend den 25. April die Gesellschaft für orthopädische Chirurgie und am Sonntag den 26. April die Röntgengesellschaft im Langenbeck-Hause tagen kann. Die Herren Mitglieder können im Bureau des Herrn Melzer (Berlin N., Langenbeck-Haus, Ziegelstraße 10/11) am Montag den 20. April bis 2 Uhr, sowie Dienstag den 21. April, vormittags von 8 bis 10 Uhr, die gedruckte Tagesordnung, sowie die Mitgliedskarten gegen Erlegung des Jahresbeitrages in Empfang nehmen. Die Mitgliedskarten müssen beim Betreten des Sitzungssaales vorgezeigt werden; es liegt im Interesse der Herren Kollegen, sich rechtzeitig damit zu versehen, da am Morgen vor der Sitzung der Andrang ein sehr großer zu sein pflegt. Gegen Einsendung des Jahresbeitrages pro 1908 an Herrn Melzer bis zum 15. April werden Mitgliedskarten von diesem per Post zugesandt. Die Eröffnung des Kongresses erfolgt am Dienstag den 21. April, vormittags 10 Uhr, im Langenbeck-Hause. Während der Dauer des Kongresses werden daselbst Morgensitzungen von 9 bis 12½ Uhr und Nachmittagsitzungen von 2 bis 4 Uhr abgehalten werden. Die Vormittagsitzungen am Dienstag den 21. April, sowie die Nachmittagsitzungen am Donnerstag den 23. April sind zugleich Sitzungen der Generalversammlung. Die Ankündigungen von Vorträgen und Demonstrationen bitte ich bis zum 15. März an meine Adresse gelangen zu lassen mit einer kurzen Inhaltsangabe (§ 2 der Geschäftsordnung) und der genauen Bezeichnung, ob Vortrag oder Demonstration beabsichtigt wird (§ 5 der Geschäftsordnung). Später einlaufende Ankündigungen können nur nach Maßgabe der noch verfügbaren Zeit auf die Tagesordnung gesetzt werden. Von auswärts kommende Kranke können nach vorheriger Anmeldung in der kgl. Universitätsklinik (Berlin N., Ziegelstraße 5—9) Aufnahme finden. Präparate, Apparate und Instrumente etc. sind mit Angabe ihrer Bestimmung an Herrn Melzer (Berlin N., Langenbeck-Haus, Ziegelstraße 10/11) zu senden. Derselbe ist ermächtigt, Beiträge zum Besten des Langenbeck-Hauses, Zuwendungen für die Bibliothek, sowie die Jahresbeiträge der Mitglieder entgegenzunehmen (siehe oben). Zur Vermeidung von Irrtümern wird um Aufbewahrung der Quittungen ersucht. Eine Ausstellung von Instrumenten, Apparaten und Gebrauchsgegenständen ist nach Maßgabe des verfügbaren Raumes und der erfolgenden Anmeldungen in Aussicht genommen (Anmeldungen an die Hauskommission des Langenbeck-Hauses zu Händen des Herrn Melzer). Ob ein Demonstrationsabend für Röntgenbilder etc. stattfinden wird, hängt von den diesbezüglichen Anmeldungen ab. Das gemeinsame Mittagsmahl wird am Mittwoch den 22. April, nachmittags 5½ Uhr, im Savoy-Hotel (Friedrichstraße 103) stattfinden. Für die Teilnehmer wird ein Bogen zur Einzeichnung bei Herrn Melzer am Dienstag den 21. April und Mittwoch den 22. April ausliegen. Anmeldungen zur Aufnahme neuer Mitglieder bitte ich an den ersten Schriftführer, Herrn Körte (Berlin W. 62, Kurfürstenstraße 114), einzusenden. Die Anmeldung muß die genaue Adresse des Vorgeschlagenen (Name, Titel, Wohnort) enthalten und muß mit der eigenhändigen Unterschrift von drei Mitgliedern der Gesellschaft versehen sein. Formulare zu diesem Zwecke können von Herrn Melzer bezogen werden. Die Aufnahme neuer Mitglieder findet in der Ausschußsitzung am Montag den 20. April, vormittags, sowie während der Kongreßtage nach Bedürfnis statt. Die am Montag aufgenommenen neuen Mitglieder können ihre Mitgliedskarten am Dienstag, vormittags von 8 Uhr an, bei Herrn Melzer gegen Erlegung des Jahresbeitrages in Empfang nehmen. Es wird etwa vier Wochen vor dem Kongreß eine Uebersicht über die bis dahin eingelaufenen Ankündigungen von Vorträgen versandt werden. — Wien I., Mölkerbastei 5, 20. Januar 1908. — A. Freiherr v. Eiselsberg, Vorsitzender für das Jahr 1908.

*

Wir erhalten folgende Mitteilung: Der 7. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wird in der Osterwoche am Sonnabend, den 25. April, dem Tage nach dem Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, im Langenbeck-Hause, Ziegelstraße 10/11 in Berlin stattfinden. Es sind folgende Zusammenkünfte in Aussicht genommen: 1. Am Vorabend, Freitag, den 24. April, eine Sitzung zur Demonstration von Projektionsbildern (ebenfalls im Langenbeck-Hause). 2. Die offizielle Eröffnungssitzung am 25. April, vormittags 9 Uhr. In derselben wird Herr Prof. Dr. O. Fischer aus Leipzig einen einleitenden Vortrag über die Wirkung der Muskeln halten. 3. Eine Nachmittagssitzung von 2—4 Uhr. In dieser Sitzung findet die Generalversammlung statt. 4. Nach einer zweiten Pause Beginn der Besprechung über die Krüppelfrage um 5 Uhr. Zu dieser Sitzung werden die Vorsteher der größeren deutschen Krüppelanstalten und die Regierungsvertreter der deutschen Bundesstaaten eingeladen werden. Einleitendes Referat der Herren Biesalski (Berlin) und Rosenfeld (Nürnberg) über bisherige Krüppelfürsorge und rationelle Hilfe nach dem heutigen Standpunkte der Orthopädie. Mit dem Kongreß ist eine kleine Ausstellung von Plänen, Statistiken usw. von Krüppelanstalten verbunden. Auf Antrag werden die Transportkosten für die auszustellenden Gegenstände von der Gesellschaft getragen. Es ist dafür Sorge getragen, daß ein Bericht über die Verhandlungen des Kongresses in die Tagespresse gelangt. Vorzustellende, von auswärts kommende Kranke finden in der Kgl. chirurgischen Klinik des Herrn Geh. Rat Professor Dr. Bier (Ziegelstraße 5/9) Aufnahme. Vorträge und Mitteilungen bitte ich möglichst bald — spätestens bis zum 1. März — bei Herrn Prof. Dr. Joachimsthal, Berlin W., Magdeburger Straße 36, anzumelden. Der Anmeldung ist eine kurze, höchstens ½ Druckseite betragende Inhaltsangabe des Vortrages beizufügen. Anmeldungen neuer Mitglieder bitte ich mit der Unterschrift dreier Mitglieder der Gesellschaft gleichfalls an Herrn Prof. Joachimsthal zu richten. Zürich, im Januar 1908. Wilhelm Schulthess, Vorsitzender für 1908.

*

Aerztliches Jahrbuch für Oesterreich. 1908. Nach amtlichen Quellen zusammengestellt von Dr. E. Fuhrmann. 3. Jahrgang. Verlag Spielhagen & Schurich, Wien I., Kumpfgasse 7. Preis 8 K. Wie immer, enthält das Jahrbuch die wichtigsten Sanitätsgesetze, Wohlfahrtseinrichtungen für Aerzte, ärztliche Vereine, ärztliche Zeitschriften und schließlich den ärztlichen Personalstand von Oesterreich.

*

Dr. Friedrich Luithlen, Privatdozent für Dermatologie und Syphilis an der k. k. Universität, ordiniert I., Seilergasse 3 (nächst Graben).

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 4. Jahreswoche (vom 19. bis 25. Januar 1908). Lebend geboren, ehelich 593, unehelich 301, zusammen 894. Tot geboren, ehelich 67, unehelich 31, zusammen 98. Gesamtzahl der Todesfälle 997 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 25·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 10, Scharlach 5, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 3, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 128, bösartige Neubildungen 58, Wochenbettfieber 7, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 42 (=), Wochenbettfieber 6 (+ 1), Blattern 0 (0), Varizellen 89 (+ 31), Masern 191 (+ 61), Scharlach 97 (+ 18), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 10 (— 14), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 82 (+ 5), Keuchhusten 47 (+ 13), Trachom 2 (=), Influenza 19 (+ 1).

Freie Stellen.

Stelle eines Primararztes und Vorstandes der dermatologischen Abteilung im bosnisch-herzegowinischen Landesspitale zu Serajewo (Bosnien) mit dem Range und den Bezügen der VIII. Diätenklasse der bosnisch-herzegowinischen Landesbeamten, d. i. dem Gehalte von 3600 K, einer Zulage von 1200 K, sowie einem Quartiergelde von 400 K. Die Landesregierung behält sich vor, eventuell auch eine Personalzulage bis zur Höhe der Bezüge der VII. Diätenklasse zu gewähren. Diese Personalzulage wird aber bei eventueller Vorrückung eingezogen und bleibt deren Verleihung einer besonderen Vereinbarung überlassen. Bewerber um diese Stelle haben ihr Gesuch mit den Belegen über Alter, Stand, den erlangten Doktorgrad, die zurückgelegten Fachstudien, speziell der in Betracht kommenden Disziplinen bis 20. März 1908 bei der bosnisch-herzegowinischen Landesregierung in Serajewo einzureichen. Außer dem Nachweise einer längeren Tätigkeit auf einer dermatologischen Klinik oder Abteilung sind auch solche über Ausbildung auf anderen Gebieten der Medizin erwünscht. Die Bewerber sollen womöglich einer slawischen Sprache mächtig sein, sich aber jedenfalls verpflichten, die serbo-kroatische Sprache innerhalb eines Jahres sich anzueignen. Die Anstellung erfolgt vorläufig provisorisch und kann nach Ablauf eines Jahres definitiv werden, womit dann der Genuß sämtlicher Rechte von Landesbeamten verbunden ist. Gesuche von bereits im öffentlichen Dienste stehenden Bewerbern sind im Wege der vorgesetzten Behörde vorzulegen, die Gesuche selbst mit einem bosnischen 1 K-Stempel und jede Beilage mit einem bosnischen 20 h-Stempel zu versehen oder der betreffende Betrag in Barem beizuschließen.

Stelle eines dirigierenden Primararztes der VIII. (psychiatrischen) Abteilung des städtischen Krankenhauses in Triest mit dem Gehalte jährlicher 3000 K. Außer den mit dieser Stelle verbundenen und in der Dienstesordnung bestimmten Pflichten obliegt dem leitenden Arzte der VIII. Abteilung auch die elektrotherapeutische Behandlung der Spitalspfleglinge wie auch etwaiger ambulatorischer Kranker. Die Gesuche um Verleihung dieser Stelle sind bis 15. Februar d. J. beim Einreichungsprotokolle des Stadtmagistrates in Triest einzubringen.

Gemeindearztesstelle für den Sanitätssprengel Sopramonte-Cadine-Vigolo-Baselga (Tirol). Jahresgehalt 2800 K. Besuch 40 h. Behandlung der Gemeindearmen unentgeltlich. Verpflichtung zur Haltung einer Hausapotheke. Vollkommene Kenntnis der italienischen Sprache erforderlich. Gesuche an die Gemeindevorstehung Sopramonte einzusenden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 7. Februar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung vom 23. Januar 1908.
Wiener dermatologische Gesellschaft. Sitzung vom 15. Januar 1908.
Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien. Sitzung vom 25. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 7. Februar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: Prof. Dr. **O. Bergmeister.**

Der Vorsitzende verliest ein Schreiben, worin Prof. Voit seinen Dank für die Teilnahme beim Tode seines Vaters ausspricht. Ferner teilt der Vorsitzende mit, daß das Promemoria über die Verhütung der Verbreitung der Lustseuche vom Präsidium an die Minister Freiherrn v. Beck, Marchet, Freiherrn v. Bienerth, Klein, Schönaich und Georgy, sowie an den Statthalter Grafen Kielmansegg überreicht wurde.

Folgende Zuschriften sind eingelangt und wurden vorgelegt: Vom Verein Kinderschutzstationen ein Aufruf um Zuwendung von Beiträgen; der Marienbader Aerzteverein, welcher ein Erholungsheim für Aerzte zu gründen beabsichtigt, ersucht, das Unternehmen durch Spenden zu unterstützen; die österreichische Konsumentenliga fordert mittels Zuschrift zum Beitritt auf; Professor Glück kündigt unentgeltliche Unterrichtskurse in der internationalen Hilfssprache „Esperanto" an.

Der Vorsitzende gibt noch folgende Erklärung ab: Heute vor acht Tagen wurde dem Verwaltungsrate ein von 61 Mitgliedern unserer Gesellschaft unterzeichneter Antrag überreicht, welcher Stellungnahme von seiten der Gesellschaft jenen Aeußerungen gegenüber verlangt, welche in einer am 27. Januar l. J. im Gesellschaftshause stattgehabten Versammlung von Aerzten zum Ausdrucke kamen. Dem § 10 der Geschäftsordnung entsprechend, hat der Verwaltungsrat in seiner heutigen Sitzung einstimmig beschlossen, sich dahin auszusprechen, daß es nach unseren Statuten unzulässig ist, Standesangelegenheiten in den Bereich der Beratungen unserer Gesellschaft zu ziehen und daß diese Angelegenheit einzig vor das Forum der Wiener Aerztekammer gehört. Der Verwaltungsrat spricht die Hoffnung aus, daß es der Aerztekammer gelingen werde, den in jener Versammlung zur Sprache gebrachten bedauerlichen Mißständen wirksam zu steuern.

Priv.-Doz. Dr. **M. Hajek:** Ich erlaube mir, zwei Kranke vorzustellen, an welchen ich wegen schweren chronischen Empyems der Stirnhöhle die Radikaloperation ausgeführt habe. Beide Kranke sind während langer Zeit endonasal erfolglos behandelt worden. Obwohl die Operationsmethoden der Stirnhöhle in den letzten Jahren zu wiederholten Malen Gegenstand der Diskussion in der laryngologischen Gesellschaft gewesen sind, veranlassen mich zwei Momente, auch hier zwei Fälle vorzuführen. Die erste Veranlassung ist der Umstand, daß vor kurzem Dr. Clairmont von der Klinik Eiselsberg einen Fall demonstriert hat, an welchem er eine infolge wiederholter Operation hochgradig entstellte Stirnhöhle durch Knochenplastik mit schönstem Erfolge korrigiert hat. Entstellungen, wie jene, die Clairmont korrigiert hat, waren bei den alten Operationsmethoden der Stirnhöhle, bei welchen infolge häufiger Rezidive wiederholte chirurgische Eingriffe nötig waren, gar nicht selten. Seit der Einführung der Methode Killians hegen wir die Hoffnung, daß die Nachoperationen der Stirnhöhle aus kosmetischen Gründen ganz ausbleiben oder zumindest auf ein Minimum reduziert werden. An der ersten hier vorzuführenden Patientin sehen Sie überhaupt kaum eine Spur der stattgehabten Operation. Nur aus allernächster Nähe sehen Sie eine zarte Linie, eine kaum sichtbare Narbe, deren größter Teil durch die Augenbraue gedeckt ist. Die Kranke ist von mir beiläufig vor einem Jahre operiert worden und hat ihre häßlichen Kopfschmerzen, deretwegen sie arbeitsunfähig wurde, verloren. Der zweite Kranke ist vor vierzehn Tagen operiert worden und Sie sehen schon heute eine größtenteils per primam erfolgte Heilung, ohne erhebliche Depression der Vorderwand der Stirnhöhle, obwohl letztere von ziemlichem Umfange war und in toto entfernt wurde.

Aus der Skizze 1 können Sie die zur Anwendung gelangte Killiansche Operation in ihren wesentlichsten Eigentümlichkeiten überblicken. Es handelt sich um totale Entfernung der vorderen und der orbitalen Wand der Stirnhöhle mit Ausnahme der Orbitalspange, deren Erhaltung hauptsächlich das Ausbleiben der erheblichen Deformität der Stirne garantiert. Ueberdies ist aus der Skizze die Entfernung des aufsteigenden Fortsatzes des Oberkiefers ersichtlich. Dieser Maßnahme ist die tadellose Zugänglichkeit der Siebbeinzellen und die Möglichkeit der Anlage einer ausgiebigen Kommunikation zwischen Stirn- und Nasenhöhle zu verdanken. Die Drainage erfolgt nasalwärts, wodurch die primäre Naht der äußeren Wunde möglich ist. Auf weitere Details einzugehen, verbietet die Kürze der mir zugemessenen Zeit; ich will nur erwähnen, daß ich die Patientin, welche ich hier demonstriert habe, abgesehen von einigen kleinen technischen Details, die nicht von Wichtigkeit sind, nach der Killianschen Methode operiert wurde.

Die zweite und wesentlichere Veranlassung, warum ich diese Fälle hier vorführe, ist in dem zweiten Falle gelegen. In diesem Falle bestand eine enorm hochgradig ausgebildete Orbitalbucht der Stirnhöhle, welche bis rückwärts in den kleinen Keilbeinflügel reichte und mich an das hier mitgebrachte Präparat meiner Sammlung erinnerte.

Es handelt sich nun darum, diese Orbitalbucht in ihrer ganzen Ausdehnung freizulegen. Dies wäre aber bei der Killianschen Anlage der Operation infolge der ungenügenden Zugänglichkeit des Orbitaldaches eine sehr schwierige Sache gewesen.

Diese Beschränkung in der Zugänglichkeit der oberen Orbitalwand bei der Killianschen Anlage der Operation ist durch die Trochlea bedingt, deren Ablösung früher wegen der zu fürchtenden Doppelbilder perhorresziert wurde. Schon vor mehr als einem Jahre habe ich angegeben, daß bei solchen Stirnhöhlen mit tiefer Orbitalbucht die Freilegung der ganzen Orbitalbucht nach Ablösung der Trochlea sehr leicht gelingt, wobei sich die merkwürdige Tatsache zeigt, daß die Ablösung fast gar keine Störungen im Gefolge hat und in allen acht Fällen, in welchen ich bisher die Operation mit der Ablösung der Trochlea ausgeführt habe, ist nach wiederholter Untersuchung von fachärztlicher Seite keine Obliquuslähmung konstatiert worden. Nach dieser Modifikation wird die Technik der Operation im ganzen leichter und die Zeitdauer kürzer. In Fig. 2 der Skizze habe ich diese von mir angegebene Modifikation schematisch dargestellt; es ist ersichtlich, daß, während das Orbitaldach in Fig. 1 nur in beschränktem Maße von der Orbita aus zugänglich ist, dies in Fig. 2 in ausgedehnterem Maße stattfindet. Ich lasse hier überdies ein Leichenpräparat zirkulieren, aus welchem Sie die Unterschiede zwischen der ursprünglichen Killianschen und der von mir modifizierten Operation am klarsten übersehen können.

Bei dem zweiten hier vorgeführten Patienten gelang nach Ablösung der Trochlea die Freilegung des Orbitaldaches ohne die geringste Schwierigkeit; bei Beibehaltung der Trochlea muß ich berechtigte Zweifel hegen, ob dies möglich gewesen wäre. Jedenfalls wäre die Schwierigkeit eine ganz enorme gewesen.

Obwohl der Kranke erst 14 Tage nach der Operation sich befindet, hat er alle seine Beschwerden verloren. Die augenärztliche Untersuchung, welche Dr. Meller an der Klinik Fuchs auszuführen die Güte hatte, konstatiert, daß es sich um eine schwer nachweisbare, minimale Störung im Obliquus superior handle, welche dem Kranken nicht die geringsten Beschwerden bereitet. Es ist zu erwarten, daß auch diese minimale Störung des Obliquus superior, wie dies in allen anderen bisher beobachteten Fällen geschehen ist, bald vollkommen verschwinden werde.

Prof. Dr. **Alois Kreidl** demonstriert in seinem und im Namen von Dr. A. Neumann ultramikroskopische Präparate von verschiedenen Milcharten und zeigt, daß in der Milch nicht nur, wie man bisher geglaubt hat, eine Art korpuskulärer Elemente, nämlich die Fettröpfchen vorkommen, sondern daß die Milch noch eine zweite Art solcher von ultramikroskopischer Größe enthält, welche in derselben in der Dunkelfeldbeleuchtung tastbar werden.

Von den bisher untersuchten Milcharten — Rinder-, Katzen-, Kaninchen-, Meerschweinchen-, Hunde- und Frauenmilch — enthält bloß die Frauenmilch diese ultramikroskopischen Teilchen, die Laktokonien nicht.

Es ist wahrscheinlich, daß diese ultramikroskopischen Teilchen der Milch Kasein in feinster Suspension sind.

Diskussion: Hofrat Escherich: Der Unterschied des ultramikroskopischen Bildes der Milcharten ist in der Tat höchst frappant und enthüllt eine bisher unbekannte Besonderheit der Menschenmilch. Ob dieselbe eine praktische Bedeutung gewinnen wird, hängt davon ab, als was sich die Laktokonien herausstellen. Möglicherweise handelt es sich dabei um anorganische Bestandteile, um suspendierte Kalksalze, die ja in der Tiermilch in sehr viel größerer Menge vorhanden sind als in der Frauenmilch.

Dr. **J. Robinsohn**: Ueber das Vorkommen von Beckenflecken bei Ischias und ihre Deutung als Bursensteine. (Mit Demonstration eines einschlägigen Falles.)

Meine Herren! Vor einem halben Jahre habe ich in einer Publikation, betitelt: Besteht ein Zusammenhang zwischen den sogenannten Beckenflecken und Ischialgie, sowie Ureterenkoliken, in Winternitz' Blättern für klinische Hydrotherapie (1907, Nr. 8) den ersten Fall des merkwürdigen Vorkommens der oben genannten Art publiziert.

Unter „Beckenflecken" versteht man in der Röntgenologie die von Albers-Schönberg entdeckten, in ihrer Lokalisation an eine bestimmte Stelle des Beckens, besonders Spina inf. oss. ilei und Pars horizontalis oss. pubis, gebundenen Schatten von mehr oder weniger kugeligen, verkalkten Gebilden, Konkrementen. Diese Gebilde haben bisher verschiedene Deutung erfahren: sie wurden unter anderem aufgefaßt als Phlebolithen, Lymphdrüsenverkalkungen, intramuskuläre Verkalkungen, sogar als Exostosen, deren Stiel man nicht sieht. Da diese Annahmen an sich wenig innere Wahrscheinlichkeit hatten und aus dem oben angedeuteten Falle ein Zusammenhang zwischen Ischias und Beckenflecken unzweifelhaft zu bestehen schien, stellte ich schon damals die Annahme als Wahrscheinlichkeit hin, „daß der gleiche — bisher unbekannte — Prozeß, welcher das Zustandekommen der wohl sicher als pathologische Elemente anzusprechenden Beckenflecke verursacht, früher oder später, konstant oder vorübergehend, auf andere Beckenorgane, speziell auf den Harnleiter und Hüftnerv einwirken kann.

Supponieren wir noch, daß der die Beckenflecke bedingende Prozeß an sich vielleicht gar nicht oder nur wenig schmerzhaft ist und latent verlaufen kann, so ist sowohl das symptomenlose Vorkommen von Beckenflecken überhaupt als auch der Befund doppelseitiger Beckenflecke bei einseitigem Ischiadikus- oder Ureterenleiden erklärlich."

Ferner regte ich dort an, um der Lösung dieser interessanten und praktisch nicht unwichtigen Frage näherzukommen, bei allen einschlägigen Fällen auf folgende Momente zu achten:

„1. Beim Befunde von Beckenflecken genauer als bisher nach bestandenen oder bestehenden Symptomen zu forschen, welche mit den Beckenflecken im Zusammenhange stehen könnten.

2. Bei möglichst zahlreichen, besonders aber atypischen Fällen von Ureterenkoliken und Ischialgien auf das Vorkommen von Beckenflecken zu achten.

3. Bei gelegentlichen Sektionen von Trägern von Beckenflecken die Mühe nicht zu scheuen, diese Gebilde, welche ja einen typischen, in jedem Falle radiologisch genau festzustellenden Sitz und meist eine solche Größe haben, daß sie sich einer sorgfältigen Suche nicht entziehen können, tatsächlich zu finden und namentlich auf pathologische Vorgänge in ihrer Umgebung und die Beziehungen dieser zu den Beckenorganen zu achten."

Auf dem 1. Urologenkongreß habe ich dann selbst einen Erklärungsversuch gegeben, der auf folgendem Gedankengange sich aufbaute: Die als Beckenflecken bezeichneten Gebilde gleichen in ihrer Form den verkalkten Produkten der degenerativen Synovitis der Gelenke und Schleimbeutel, den sogenannten freien Gelenks- und Schleimbeutelkörperchen. Die Möglichkeit des Entstehens solcher Produkte im Becken ist nun gegeben durch das Vorkommen zahlreicher Bursen, von denen zwei durch ihre topographischen Beziehungen zum Hüftnerven besondere Beachtung verdienen: die Bursa m. obturatorii im Foramen ischiadicum minus, nahe dem Austritte des Nervus ischiadicus aus dem kleinen Becken und die Bursa m. glutaei maximi, zwischen diesem und der Tuberositus ossis ischii, seitlich von welcher der Nerv vorbeizieht. Es liegt daher nahe, anzunehmen, daß eine Erkrankung der Bursen auf die Umgebung, Muskeln und Nerven, übergreifen könne. Bursitis cum neuritide n. ischiadici, Ischias e bursitide. Die Beckenflecken wären dann der radiologisch sichtbare Ausdruck der Krankheit, die verkalkten degenerierten Zotten, Bursensteine, Byrsolithen, Calculi bursarii.

Einen umfassenden Wahrscheinlichkeitsbeweis für diese Auffassung werde ich an einem größeren Material am bevorstehenden Internistenkongreß führen. Heute möchte ich aus rein äußeren Gründen, weil der Patient Wien verläßt, einen eklatanten Fall dieser Art vorführen.

Es handelt sich um einen 28jährigen Mann, der seit acht Jahren an Gonorrhoe, seit drei Jahren an beiderseitiger Ischias leidet, die bisher den verschiedensten medikamentösen und physikalisch-therapeutischen Behandlungen (verschiedene Moorbäder, Hydrotherapie, Massage, Ignipunktur, endoneurale Infiltration etc.) gegenüber sich refraktär verhalten hat.

Der neurologische Befund (Prim. Dr. Infeld) lautet: „Der Patient hat Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der unteren Kreuzbeinhälfte, ferner Druckempfindlichkeit etwa im inneren Drittel beider Inguinalfurchen und entsprechend dem Obturatorius, dann beiderseits in der ganzen Glutäalgegend, links einigermaßen gut auch dem Nervus ischiadicus in der oberen Hälfte des Oberschenkels entsprechend, rechts nicht dem Nervus ischiadicus entsprechend. Passive Erhebung der Beine mit gestrecktem Knie wird beiderseits als ein wenig schmerzhaft (in der Ischiadikusgegend) angegeben. Die Beine sind nicht kühl. Keine sensible Störung, PSR. gesteigert, Achillessehnenreflexe vorhanden. Sonst normal. Ich würde das Ganze eher für eine diffuse rheumatische Affektion halten, übrigens mit einem neurasthenischen Einschlag (Pollution vorangegangen, Reflexsteigerung). Doch ist beim Patienten tatsächlich die Ischias — mindestens die linksseitige — nicht auszuschließen."

Die Röntgenuntersuchung ergibt beiderseits an den typischen Stellen, Gegend der Spina oss. ischii und am horizontalen Schambeinaste, multiple Konkremente, die auch nach ihrer runden Form und ihrer Kompaktheit als typische Beckenflecken anzusprechen sind.

Nach meiner Auffassung dürfte es sich also in diesem Falle um eine gonorrhoische Synovitis der Beckenschleimbeutel mit Uebergreifen auf die Nervenscheide, resp. Nerven handeln, um eine Ischias auf der Basis einer Synovitis gonorrhoica der Beckenschleimbeutel.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. A. Bum: Der vom Vorredner vorgestellte Fall von Ischias gonorrhoica gehört zu der kleinen Minorität von peripheren Ischialgien, die sich auch der Infiltrationstherapie gegenüber refraktär verhalten. Es wäre verfrüht, hieraus Konsequenzen für die therapeutische Indikationstellung zu ziehen, zumal es sich hier um einen Fall gonorrhoischer Aetiologie handelt. Immerhin wird dem Robinsohnschen Befunde Aufmerksamkeit zu schenken sein, da es nicht als ausgeschlossen betrachtet werden kann, daß die Schmerzen in einzelnen, seltenen Fällen als Kompressionserscheinungen infolge Druckwirkung von dem Nervenstamme unmittelbar anliegenden verkalkten Schleimbeuteln etc. anzusehen sind.

Hofr. Winternitz bemerkt, daß der erste Fall, bei welchem Herr Dr. Robinsohn die Beckenflecken bei Ischias fand, eine schwere Ischialgie war, die mit allen physikalischen Heilmitteln fruchtlos behandelt worden war. Er wurde in ganz kurzer Zeit in Pystian von seinem Leiden befreit. Seither hat Robinsohn in mehreren Fällen Beckenflecken bei Ischias gefunden. Er stellt die Hypothese auf, daß die Beckenflecken eine rheumatische Form der Ischialgie kennzeichnen. So lange es nicht erwiesen ist, welcher Natur die Grundlage dieser Flecken ist, ob Salz- oder Harnsäureanhäufungen, muß es wohl dahingestellt bleiben, welche Bedeutung sie für die Ischialgien haben.

Die Ischias kann heilen, ohne daß die Beckenflecken eine Veränderung zeigen.

Dr. Robinsohn: Auf die Bemerkung des Herrn Privatdozenten Bum möchte ich erwidern, daß bei der Nerveninfiltration nach Lange die Flüssigkeit in die Nähe der Spina, bei der nach Bum in die Nähe der Tuberositus oss. ischii eingespritzt wird, daß man dadurch also möglicherweise die Bursen ebensogut wie den Nerv oder eventuell beide zugleich beeinflußt. Eine differentialdiagnostische Verwertung des Ausfalles der Behandlungsmethode dürfte also derzeit nicht gerechtfertigt sein.

Was die Bemerkungen des Herrn Hofrates Winternitz anbelangt, möchte ich gerade in dem Umstande, daß nach dem Schwinden der Beschwerden die Konkremente bleiben, eher eine Stütze für meine Auffassung erblicken. Ueberdauern doch, wie man sich radiologisch leicht überzeugen kann, auch die freien Gelenkskörper die jedesmaligen akuten Exazerbationen des Gelenksleidens.

Ich möchte übrigens ausdrücklich hervorheben; daß ich an meinen Ausführungen zwei Dinge strenge auseinandergehalten wissen möchte:

1. Die durch anatomische Befunde bisher noch nicht erhärtete, demnach hypothetische Auffassung, daß die Beckenflecken die verkalkten Degenerationsprodukte einer proliferierenden Synovitis der Beckenschleimbeutel sind und

2. das von mir in einer größeren Reihe von Fällen gesehene regelmäßige Syndrom von Beckenflecken und Ischias, in der Weise, daß in jedem Falle von Beckenflecken floride oder abgelaufene Ischias vorliegt.

Die Umkehrung dieses Satzes gilt jedoch nicht.

Der Umstand, daß nicht in jedem Ischiasfalle Beckenflecken nachweisbar sind, rührt aber nach meiner Auffassung nicht bloß von dem Umstande her, daß es auch eine oder mehrere andere Aetiologien für die Ischias geben muß, sondern auch daher, daß nicht in jedem Falle von Bursitis der pathologische Prozeß bis zur Ausbildung verkalkter Degenerationsprodukte — und nur diese allein sind radiologisch nachweisbar — fortschreitet. Ist doch auch bei den Synovitiden der Schleimbeutel an anderen Körperstellen und den Gelenken die Ausbildung verkalkter Degenerationsprodukte ein relativ seltenes Ereignis.

Wenn es mir trotzdem in kurzer Zeit gelungen ist, das oben erwähnte Syndrom von Beckenfleckenkonkrementen bei Ischias in einer relativ großen Zahl von Fällen zu beobachten, so dürfte die rheumatische, sekundäre Ischias sehr häufig sein, eine Erkenntnis, die sich auch sonst in der letzten Zeit ziemlich Bahn bricht.

DDr. **Eppinger, Falta und Rudinger**: Ueber Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion. (Vorläufige Mitteilung.)

Die auf der Klinik v. Noorden ausgeführten Untersuchungen bezweckten, die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion durch kombinierte Exstirpation oder Exstirpation der einen Drüse und Erzeugung einer Ueberfunktion einer anderen zu studieren.

Von den Resultaten seien kurz hervorgehoben: Nach Exstirpation der Schilddrüse beträgt der Hungereiweißumsatz beim Hunde weniger als die Hälfte der Norm und läßt sich durch Kohlehydrate und Fett nicht weiter einschränken. Die eiweißsparende Wirkung der natriumfreien Energieträger bezieht sich wohl nur auf jene Fälle des Eiweißumsatzes, der von der Schilddrüse aus beherrscht wird.

Bei schilddrüsenlosen Hunden gelingt es nicht mehr, durch intraperitoneale Injektion selbst großer Dosen von Adrenalin Glykosurie zu erzeugen. Die bekannte glykosurische Wirkung des Adrenalins tritt aber wieder auf, wenn die Tiere mit Schilddrüsensaft vorbehandelt werden.

Die Exstirpation des Pankreas hebt die glykosurische Wirkung des Adrenalins nicht auf. Diese ist im Gegenteile jetzt verstärkt.

Von Wichtigkeit ist, daß Adrenalin bei schilddrüsenlosen Hunden wieder wirksam ist, wenn auch das Pankreas mitentfernt wurde. Die Mobilisierung der Kohlehydrate durch das Adrenalin steht also unter zwei antagonistischen Einflüssen: einem fördernden durch die Schilddrüse und einem hemmenden durch das Pankreas.

Prof. **O. v. Fürth** und Dr. **K. Schwarz**: Ueber physiologische Wirkungen des Jodothyrins. (Vorläufige Mitteilung.)

Ich möchte mir erlauben, über eine im physiologischen Institute ausgeführte Versuchsreihe zu berichten, welche meinen Kollegen Dr. Karl Schwarz und mich bereits seit längerer Zeit beschäftigt.

Wir haben uns bemüht, Tiere durch systematische Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten in den Zustand des Hyperthyreoidismus zu versetzen und haben dabei sorgfältig auf den Eintritt des von uns erwarteten Löwischen Pupillenphänomens (Mydriasis nach Instillation von Adrenalin) geachtet. Es ist uns jedoch nicht gelungen, dasselbe zu erzielen, während die Herren Kollegen Eppinger, Falta und Rudinger (wie wir privaten Mitteilungen seitens der genannten Herren entnehmen und wie wir vorzubringen von ihnen autorisiert sind) bei analogen Versuchen positive Resultate erhalten haben. Diese Divergenz dürfte in folgendem Umstande begründet sein: Während die genannten Kollegen ihre Versuchstiere mit Schilddrüsenextrakten als solchen behandelt haben, injizieren wir Lösungen des Baumannschen Jodothyrins, welches vielfach als der „wirksame Bestandteil" der Schilddrüse bezeichnet wird. Falls unsere noch nicht abgeschlossenen Jodothyrinversuche auch weiterhin negativ ausfallen sollten, so wird damit der Beweis erbracht sein, daß das Jodothyrin keinesfalls als einziger wirksamer Bestandteil der Schilddrüse im Sinne Baumanns gelten darf.

Wir haben ferner viele Versuche angestellt, um die unmittelbare Wirkung des Jodothyrins auf den Zirkulationsapparat zu studieren und die zahlreichen in der Literatur dieses Gegenstandes vorliegenden Widersprüche aufzuklären.

Die zuerst von Cyon behauptete, dann von zahlreichen Autoren teils bestätigte, teils bestrittene erregende Wirkung des Jodothyrins auf die Vagusendigungen im Herzen, sowie auf die Depressoren und seinen angeblichen Antagonismus dem Atropin gegenüber vermochten wir zu widerlegen; ebenso die von Cyon behauptete Erregung intrakardialer, vom Vagus unabhängiger Hemmungszentren.

Im Gegensatze jedoch zu jenen Autoren, welche dem Jodothyrin jede deutliche Wirkung auf den Zirkulationsapparat absprechen, beobachteten wir ein außerordentlich charakteristisches Blutdruckphänomen, das bisher vermutlich deswegen übersehen worden ist, weil es nur bei Katzen, nicht aber bei Kaninchen und Hunden in Erscheinung tritt.

Es ist uns ferner gelungen, durch einen dem Baumannschen Verfahren nachgebildeten Vorgang aus diesem künstlich dargestellten Jodeiweiß eine Art — sit venia verbo — „künstliches Jodothyrin" darzustellen, welches sich in seinem Verhalten beim Blutdruckversuche von dem natürlichen Jodothyrin in keiner Weise unterscheidet.

Was die Natur des Jodothyrins betrifft, haben wir vorderhand soviel festgestellt, daß es sich um eine durch stundenlange Einwirkung kochender rauchender Salzsäure und heißer Natronlauge nicht zerstörbare Substanz handelt, also anscheinend um ein jodiertes Derivat eines der im Eiweißmolekül vorhandenen zyklischen Komplexe. Man muß dabei in erster Linie an ein jodiertes Tyrosin, Phenylalanin oder Tryptophan denken; doch hat der direkte Versuch mit diesen Substanzen, die wir bereits dargestellt und geprüft haben, die Unwirksamkeit derselben ergeben. Jodierte Derivate des Histidins und der Pynolidinkarbonsäure beabsichtigen wir demnächst zu untersuchen. Auch ist das Reinigungs- und Darstellungsverfahren des Jodothyrins von uns soweit ausgearbeitet worden, daß nunmehr auch von Analysen einige Aufklärung erwartet werden kann.

Wir hoffen, durch weitere Versuche bald darüber ins Reine zu kommen, ob nicht auch gewisse andere Wirkungen des Jodothyrins als nicht nur für die Schilddrüse spezifische Wirkungen jodierter Eiweißkörper im allgemeinen gedeutet werden können. Jedenfalls ist es sehr auffallend, daß wir nach langdauernder Behandlung von Tieren mit subkutanen Jodothyrininjektionen nur eine vorübergehende, nicht aber eine andauernde Tachykardie und keine Abmagerung erzielt haben und bedarf der Einfluß jodierter Eiweißkörper auf den Stoffwechsel einer genaueren Prüfung.

Eine Weiterführung derartiger Versuche muß uns darüber belehren, inwieweit die dem Jodothyrin zugeschriebene physiologische Dignität ihm auch weiterhin zuerkannt werden dürfe.

Diskussion: Dr. Eppinger: Nachdem von Prof. v. Fürth der Beeinflussung des Jodothyrins auf das Nervensystem Erwähnung getan wurde, sei auf Tatsachen hingewiesen, die sich bei experimentellem Hyperthyreoidismus zeigten. Während es bei normalen Hunden niemals gelingt, durch Instillation von Adrenalin in das Auge eine Reizbarkeit des Sympathikus (Reaktion nach Löwi) zu beobachten, gelingt es nach Verabreichung von Schilddrüsenpreßsaft (oder Schilddrüsentabletten) stets nach Einträufeln von Adrenalin in das Auge, Pupillenerweiterung zu erzielen. Von hiehergehörigen Befunden sei noch erwähnt, daß bei pankreaslosen Hunden der Schilddrüsenmangel imstande war, die Löwische Reaktion zu verzögern oder selbst aufzuhalten. Schließlich wurde auf häufiges Beobachten von Pupillenerweiterung nach Adrenalininstillation bei Basedowkranken und bei Individuen, die Zeichen von Hyperthyreoidismus zeigten, hingewiesen.

Dr. H. Teleky bemerkt, daß bei Anwendung von Thyreoidintabletten bei längerem Gebrauche der Blutdruck wohl sinkt, der Puls aber beschleunigt wird und glaubt hierin einen Widerspruch mit dem Experiment zu sehen.

Priv.-Doz. Dr. **Ernst P. Pick**: Ich möchte mir erlauben, im Anschluß an die Mitteilung des Herrn Prof. v. Fürth über Versuche zu berichten, die Herr Priv.-Doz Dr. F. Pineles und ich im serotherapeutischen Institute seit mehr als einem Jahre anstellen und die unter anderem die physiologische und chemische Charakterisierung derjenigen physiologischen Substanz zum Ziele haben, an welche die lebenswichtigen Funktionen der Schilddrüse geknüpft sind. Wir gingen dabei von der uns richtig scheinenden Annahme aus, daß die spezifische Wirkung der für die Schilddrüse charakteristischen Substanz nur an jenen Prozessen studiert

werden kann, die entweder nach natürlichem oder künstlichem Ausfall der Schilddrüsenfunktion eintreten. Die bisherigen Untersuchungen der verschiedenen Autoren beziehen sich zumeist auf das Studium der Veränderungen im Stoffwechsel (zumal im Eiweiß- und Kohlehydratstoffwechsel), sowie im Zirkulationsapparate, die nach Darreichung der Schilddrüsensubstanz oder ihrer Derivate eintreten, wobei die jodhaltigen Substanzen seit der bekannten Entdeckung des Baumann schen Jodothyrins eine hervorragende Rolle spielen. Es muß jedoch auf Grund der bisherigen Untersuchungen dahingestellt bleiben, oh die eklatanten Wirkungen der bisher verwendeten Schilddrüsenpräparate auf den allgemeinen Stoffwechsel und auf das Zirkulationssystem identisch sind mit der spezifischen Schilddrüsenwirkung; es existiert unseres Erachtens kein sicherer Anhaltspunkt dafür, daß die bisher aus der Thyreoidea isolierten Substanzen mit denjenigen identisch sind, welche auch unter physiologischen Verhältnissen von der Thyreoidea sezerniert werden, zumal analoge Wirkungen der bisher künstlich dargestellten Schilddrüsenpräparate auch anderen mit der Schilddrüse nicht zusammenhängenden Substanzen zukommen.

Wir schlugen daher bei unseren Versuchen den Weg ein, daß wir die Wirksamkeit der aus der Schilddrüse dargestellten Substanzen an jenem klassischen Krankheitsbilde erprobten, das auf den Funktionsausfall der Schilddrüse zurückzuführen ist und das man unter allen Umständen durch Schilddrüsendarreichung koupieren kann, dem Myxödem. Unsere Untersuchungen gestalteten sich derart, daß wir bei jungen Ziegen, die nach Schilddrüsenexstirpation myxödematös geworden waren, verschiedene Derivate der Schilddrüse per os und subkutan darreichten und die Wirksamkeit dieser Präparate auf das Myxödem studierten. Dabei ergab sich zunächst, daß Präparate, die sowohl aus frischen Hammel- wie auch Schweineschilddrüsen hergestellt worden waren, innerhalb von ungefähr vier Wochen per os dargereicht, imstande sind, eine deutlich sichtbare, äußerst günstige Beeinflussung des ganzen Krankheitsbildes herbeizuführen. Eine Behandlung dieser gut wirksamen Schilddrüsensensubstanzen mit Hilfe einer ¼jährigen Trypsinverdauung, bei der eine völlige Aufspaltung des Eiweißes in abiurete Spaltungsprodukte stattgefunden hat, führt zu Präparaten, welche sowohl bei subkutaner als auch bei Darreichung per os sich als völlig unwirksam erwiesen. Ebenso verhält sich nach bisherigen Erfahrungen das Präparat, das nach einer ¼jährigen Pepsin-Salzsäure-Verdauung gewonnen wurde und bei der ebenfalls nahezu alles Eiweiß in nicht mehr Biuretreaktion gebende Produkte umgewandelt wurde.

Von großem Interesse war für uns das Verhalten des Jodothyrins, das bekanntlich durch intensive Säurespaltung aus dem Schilddrüseneiweiß erzeugt wird. Vier- bis siebenwöchige Darreichung des Jodothyrins in täglichen Mengen von zwei bis fünf Tabletten, von denen eine 0·3 g frischer Schilddrüsensubstanz entspricht, war — ganz entgegengesetzt der eklatanten Wirkung der nativen Schilddrüsensubstanz — nicht imstande das Krankheitsbild des Myxödems in nennenswerter Weise zu beeinflussen. Zwei in dieser Weise behandelte Tiere gingen an typischer Myxödemkachexie zugrunde und ein drittes, seit mehreren Wochen gefüttertes, zeigt keinerlei Aenderungen des myxödematösen Habitus.

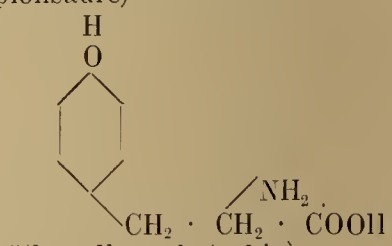
Aus diesen bisherigen Untersuchungen, die in verschiedener Weise fortgesetzt werden, ergibt sich, daß die spezifisch wirksame Substanz der Schilddrüse durch kurzdauernde Einwirkung der Verdauungssäfte, wie sie bei der Schilddrüsendarreichung per os stattfindet, nicht zerstört wird, wohl aber bei derjenigen proteolytischen Einwirkung des Pepsins und Trypsins, bei welcher die Schilddrüseneiweißkörper weit aufgespalten werden, ferner, daß das Baumannsche Jodothyrin, das durch Säurespaltung erhalten wird, nicht jene wirksame Substanz der Schilddrüse sein kann, welche die lebenswichtige Funktion der Schilddrüse zu ersetzen vermag.

Diskussion: Prof. v. Fürth: Ein Widerspruch zwischen dem Tierexperiment und den klinischen Erfahrungen scheint mir nicht vorzuliegen. Das beschriebene Blutdruckphänomen tritt nur bei intravenöser Injektion des Jodothyrins und auch nur bei Katzen auf, ist daher bei der klinischen Anwendung des Präparates nicht zu gewärtigen. Bei chronischer Anwendung des Jodothyrins haben wir eine Tachykardie regelmäßig beobachtet, doch war dieselbe nur vorübergehend und lange nicht so hochgradig und andauernd wie jene Tachykardie, welche Georgiewsky in seinen Versuchen nach Injektion sehr kleiner Mengen von Rohextrakten aus Schilddrüsen beobachtet hat.

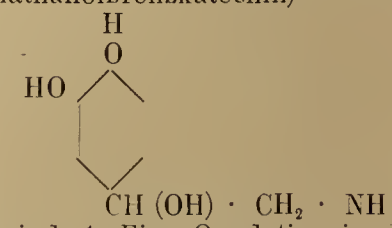
Priv.-Doz. Dr. Falta: Der Befund, daß nach Exstirpation der Schilddrüse Adrenalin nicht mehr Glykosurie erzeugt und daß durch Behandlung der Tiere mit Schilddrüsensaft das Adrenalin wieder wirksam wird, forderte natürlich dazu auf, zu untersuchen, ob durch Jodothyrin sich derselbe Effekt wie durch Schilddrüsensaft hervorbringen läßt. Wir sind gegenwärtig mit solchen Untersuchungen beschäftigt. Auch die Wirkung des Jodothyrins auf den Eiweißstoffwechsel scheint uns einer Revision bedürftig, da die darüber in der Literatur vorliegenden Angaben einer strengen Kritik nicht standhalten. Durch die von uns geübte Untersuchung des Hungerstoffwechsels wird sich die Frage, ob das Jodothyrin das den Eiweißumsatz steigernde Prinzip des Schilddrüsensaftes darstellt, leicht und sicher entscheiden lassen.

Priv.-Doz. Dr. Siegmund Fränkel verweist auf eine Arbeit von Walter Halle, welche in seinem Institute ausgeführt wurde. In dieser Arbeit wurde ausgeführt, daß das Adrenalin aus dem Tyrosin und zwar anscheinend durch das Zusammenwirken mehrerer Organe entsteht. Diese Versuche werden gegenwärtig im Institute von Rudolf Allers und Rudolf Kaufmann auf breiterer Basis fortgesetzt und mit Hilfe einer neuen Methode, welche es gestattet, kleinste Mengen Adrenalin auf chemischem Wege quantitativ zu bestimmen. Diese Methode gibt sehr scharfe Resultate, da bei ihrer Verwendung das Adrenalin mit molekular sehr schweren Substanzen in Reaktion gebracht wird, wodurch bei kleinsten Mengen Adrenalin sehr große Ausschläge entstehen.

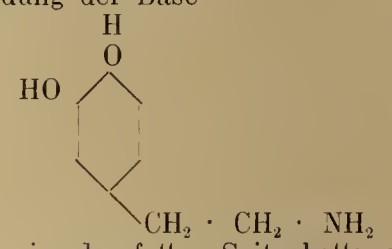
Das Adrenalin entsteht im Organismus aus dem Tyrosin, wie in meinem Institute Walter Halle nachgewiesen hat. Dieser Forscher hat gezeigt, daß zu der Ueberführung des Tyrosins (p-Oxyphenyl-α-Aminopropionsäure)



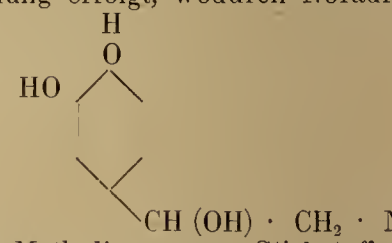
in Adrenalin (Methylaminäthanolbrenzkatechin)



vier Prozesse notwendig sind. 1. Eine Oxydation im Ringsystem, welche nach der Nöltingregel in der Orthostellung erfolgt, da die Parastellung besetzt. 2. Eine Abspaltung von Kohlensäureanhydrid, welche zur Bildung der Base



führt. 3. Eine Oxydation in der fetten Seitenkette, welche, wie gewöhnlich, in der β-Stellung erfolgt, wodurch Noradrenalin



entsteht. Endlich 4. Eine Methylierung am Stickstoff, welche das Endprodukt Adrenalin liefert. In welcher Reihenfolge diese Prozesse (Oxydation, Kohlensäureabspaltung, Methylierung) ablaufen, läßt sich gegenwärtig nicht sagen. Die Oxydation kann von den meisten Organen, sicherlich auch von der Nebenniere durchgeführt werden. Ebenso ist die Kohlensäureabspaltung aus Aminosäure eine den meisten Organen zukommende Fähigkeit, durch welche aus Aminosäure Aminobasen entstehen. In vorzüglicher Weise vermag aber das Pankreas diese Reaktion durchzuführen, wie aus der bekannten Bildung von Phenyläthylamin aus Phenylalanin und Oxyphenyläthylamin aus Tyrosin hervorgeht.

Die Methylierung jedoch vermag die Nebenniere nicht vorzunehmen. Dagegen hat Hofmeister gezeigt, daß mehrere Organe, aber in intensivster Weise Hoden, bzw. Ovar, Methylierungen durchzuführen vermögen, da bei Zusatz von telluriger Säure sehr leicht Tellurmethyl entsteht.

Es erscheint also die Adrenalinbildung als kombinierte Funktion mehrerer Organe, nach der Intensität der Methylierung sind

am ehesten die Schilddrüsen nebst der Nebenniere an der Bildung beteiligt, vielleicht aber auch das Pankreas.

Wir hoffen, nun mit Hilfe der neuen Methode experimentell und klinisch diesen Fragen über das Zusammenarbeiten der Organe mit innerer Sekretion nähertreten zu können.

Prof. v. Fürth: Die vom Herrn Kollegen Fränkel erwähnte russische Arbeit ist mir wohlbekannt. Dieselbe ist von Nürnberg in Charkow unter Leitung des Prof. Kurajeff ausgeführt worden. Es ergibt sich aus derselben, daß das Jodothyrin die Reaktion auf Tyrosin (nach Millon) und Tryptophan (nach Ehrlich) zwar nicht direkt, wohl aber nach Kochen mit Wasser im Autoklaven, bzw nach Reduktion mit Natrium in alkoholischer Lösung gibt.

Auch bin ich weit entfernt davon, eine Beteiligung des Tryptophans am Aufbau des Jodothyrins für ausgeschlossen zu erklären; ich habe nur festgestellt, daß nach Neubergs Verfahren bereitetes Jodtryptophan als solches nicht wirksam ist.

Es ist aber sehr wohl möglich, daß das Tryptophan sich am Aufbau eines jodierten Kondensationsproduktes beteiligt. Nach meiner Auffassung sind gewisse zyklische, im Eiweißmolekül enthaltene Gruppen befähigt, sich miteinander zu Komplexen, den Melaninen, zu kondensieren, welche (im Gegensatze zu den Polypeptiden) der hydrolytischen Säurespaltung gegenüber sehr resistent sind. Vielleicht haben wir es im Jodothyrin mit einem jodierten Komplex dieser Art zu tun.

Dr **Alfred Exner** und Dr. **Heyrovsky**: Vorläufige Mitteilung über Gallensteinbildung. (Erscheint ausführlich in dieser Nummer.)

Diskussion: Oberstabsarzt Prof. Alois Pick: Gestatten Sie, meine Herren, daß ich dem außerordentlich interessanten Vortrage einige Worte anschließe.

Meine Meinung bezüglich der Entstehung der Gallensteinkrankheit geht dahin, daß die Gallensteinbildung nicht ausschließlich auf die Mitwirkung von Mikroorganismen zu beziehen ist. Der Ausfall von Cholesterin muß, wie ich glaube, nicht immer durch Mikroorganismen bedingt sein, sondern kann vielmehr auch durch eine Insuffizienz der Leberzellen erfolgen.

Die Aufgaben der Leber bestehen bekanntlich in der Bereitung der Galle, deren Sekretion und in der Harnstoffbildung; in ihr wird das Glykogen aufgespeichert; überdies ist sie das Entgiftungsorgan für das Pfortaderblut.

Wenn jedoch eine zu große Menge von Giftstoffen in den Darmkanal gelangt oder dort gebildet wird, so wird die Leber nicht imstande sein, dieselbe zu entgiften; es kann hiedurch zu einer Insuffizienz dieses Organes kommen.

Die Folgen der Insuffizienz der Leber können sich in verschiedener Weise geltend machen, so in der Sekretion und Zusammensetzung der Galle; es kann hiedurch entsprechend den Anschauungen von Minkowski, Ernst Pick etc. Ikterus entstehen. Es kann auch — meiner Meinung nach — durch die abnormale Zusammensetzung der Galle zu einem Ausfall von Cholesterin und hiedurch zur Gallensteinbildung Veranlassung gegeben werden.

Bei Leberinsuffizienz wird es infolge der gestörten Harnstoffbereitung zu einer Zunahme der Vorstufen kommen, was zur Harnsäurediathese Veranlassung geben kann.

Desgleichen kann durch eine Störung der Funktionen der Leber, nach den Ansichten verschiedener Autoren, durch die Unfähigkeit der Leber, den Zuckerüberschuß als Glykogen festzuhalten, hepatogene Glykosurie entstehen. Durch die unvollständige Entgiftung des Pfortaderblutes können größere Mengen dieser Giftstoffe in den Kreislauf gelangen und eine Reihe von Störungen hervorrufen, welche wir als Autointoxikation bezeichnen.

Auf diese Weise läßt sich — wie ich glaube — das häufig gleichzeitige Vorkommen von Cholelithiasis und uratischer Diathese, ferner das mitunter vorkommende Auftreten von Glykosurie bei letzterer und bei einigen Leberaffektionen, ferner der günstige Einfluß derselben Mittel (Alkalien, Karlsbader Wasser etc.) auf diese scheinbar verschiedenartigen Prozesse erklären.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 23. Januar 1908.

H. Lehndorff stellt ein 5½jähriges Kind mit einem Tumor des Pons und Sklerodermie vor. Das Kind erkrankte vor drei Jahren mit Erbrechen, Kopfschmerz und Lähmung der rechtseitigen Extremitäten, daran schloß sich allmählich eine Paralyse der linkseitigen Extremitäten und der Faziales, Hypoglossi und Abduzentes an. Beiderseits besteht eine Stauungspapille, die Lähmung ist spastisch. Es handelt sich um einen Tumor in der Ponsregion; er ist kein Tuberkel, weil die Tuberkulinprobe negativ ist. An verschiedenen Stellen des Körpers, links stärker als rechts, hat sich ein starres Hautödem entwickelt.

O. Marburg demonstriert ein zweijähriges Mädchen mit tabesähnlichen Symptomen auf Grund von hereditärer Lues. Der Vater des Kindes hat vor 20 Jahren Syphilis akquiriert. Pat. wurde als fünftes Kind des Elternpaares geboren, vier Kinder sind gesund, nach demselben kam ein Abortus im zweiten Monate der Gravidität. Das Kind war bis zum 13. Lebensmonate normal, dann entwickelten sich beiderseitige Optikusatrophie, Stridor mit dem Laryngospasmus ähnlichen Anfällen, ferner allgemeine schlaffe Lähmung, so daß das Kind weder sitzen, noch stehen oder den Kopf bewegen kann. An den Extremitäten sind nur geringe Beugebewegungen ausführbar. Die Pupillen sind ziemlich eng, different und reagieren träge. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlen. Das Kind spricht nicht, ist aber nicht idiotisch. Es besteht hier demnach ein der Tabes ähnliches Krankheitsbild. Von echter Tabes des Kindesalters sind bis jetzt ca. 50 Fälle bekannt. Von diesen beruhen 34 auf hereditär-luetischer Basis, 5 litten an akquirierter Syphilis, für die meisten übrigen Fälle war Lues in der Anamnese festgestellt. In 12 Fällen fand sich Tabes oder Paralyse der Eltern. 29 der erkrankten Kinder waren weiblichen, 21 männlichen Geschlechtes, während bei Erwachsenen die Tabes zehnmal so häufig bei Männern als bei Frauen vorkommt. Die Tabes der Kinder zeigt dieselben Symptome wie die der Erwachsenen, unterscheidet sich aber von letzteren durch das seltene Vorkommen von Ataxie und Rombergschem Symptom. Dies hängt vielleicht mit der Häufigkeit der Optikusatrophie bei kindlicher Tabes zusammen, weil bei Optikusatrophie Ataxie und Rombergsches Symptom auch bei Erwachsenen fehlen. Blasenstörungen sind bei kindlicher Tabes häufig und bilden oft ihr Initialsymptom. Aus der Tabes entwickelt sich oft progressive Paralyse.

J. Zappert bemerkt, daß die kindliche Tabes gewöhnlich in der späten Kindheit auftritt. Er könne in diesem Falle nur eine schwere zerebrospinale Lues annehmen.

R. Neurath weist darauf hin, daß bei dem Kinde, wenn es hereditär-luetisch ist, Symptome der hereditären Lues zu finden sein müßten.

O. Marburg erwidert, daß das Kind sehr oft an Schnupfen leidet. Er habe nicht gesagt, daß das Kind Tabes, sondern nur, daß es eine tabiforme Erkrankung zeigt.

Th. Escherich empfiehlt die Anwendung der Serodiagnose zur Entscheidung, ob Lues bei dem Kinde besteht.

Fr. v. Friedländer demonstriert anatomische Präparate von Cholelithiasis im Kindesalter. Dieselben stammen von einem sechsjährigen Knaben, welcher seit dem vierten Lebensjahre alle zwei bis drei Monate durchschnittlich einen Tag dauernde Koliken hatte, die mit Obstipation einhergingen und mit der Entleerung von festem Stuhl endigten. Im Jahre 1906 gesellte sich Erbrechen dazu und in der rechten Oberbauchgegend war ein Tumor tastbar. Die Operation ergab, daß dieser durch die vergrößerte, mit Galle prall gefüllte Gallenblase gebildet wurde, eine Ursache für die Gallenstauung war nicht zu finden. Es wurde eine Gallenblasenfistel angelegt. Nach einem Jahre wurde bei einer neuerlichen Laparotomie ein ziemlich großer Stein im Ductus cysticus gefunden und entfernt; die Gallenblase mußte wegen narbiger Veränderungen exstirpiert werden.

H. Schlesinger beobachtete ein Kind, bei dem sich im fünften Lebensjahre fast allmonatlich Koliken einstellten; schließlich trat auch Ikterus ein. Bei der Operation wurde eine geschrumpfte Gallenblase vorgefunden und konstatiert, daß Gallensteine in den Darm durchgebrochen waren; der Zystikus war verödet. Es wurde die Gallenblase entfernt. Durch einige Zeit hatte Pat. Ruhe, in der letzten Zeit sind wieder Koliken aufgetreten, welche Verdacht auf eine neuerliche Steinbildung erwecken. Naunyn führt als frühestes Alter, in welchem Cholelithiasis beobachtet wurde, das sechste Lebensjahr an.

J. Friedjung hat Gallensteine schon bei einem einige Monate alten Kinde gesehen.

Th. Escherich bemerkt, daß Cholelithiasis bei kleinen Kindern sehr selten vorkommen müsse, da er bei Obduktionen noch niemals einen solchen Fall beobachtet hat.

E. Sluka stellt ein zweijähriges Kind mit Anaemia pseudoleukaemica infantum und eigentümlichen Einschlüssen in den roten Blutkörperchen vor. Das Kind zeigt Rachitis, Milztumor und geringe Drüsenschwellungen. Die Zahl der roten Blutkörperchen beträgt drei Millionen, unter ihnen sind Normo- und Megaloblasten; die Zahl der weißen Blutkörperchen beträgt 30.000, der Färbeindex 0·5. In den chromatophilen und basophilen gekörnten, roten Blutkörperchen finden

sich zartfädige, scharf begrenzte Gebilde, welche bei Romanowsky-Färbung einen rotvioletten Ton annehmen und eine kreisförmige, pessarförmige Achter- oder Violinschlüsselform zeigen. Diese Einschlüsse sind auf intrazellularen Kernschwund zurückzuführen und stellen Kernwandreste dar.

W. Türk hat im Jahre 1905 dieselben Einschlüsse bei einem ähnlichen Falle beobachtet, in der letzten Zeit hat er sie bei zwei erwachsenen Leukämikern gesehen. Diese Einschlüsse sind Produkte des intrazellulären Kernschwundes.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 15. Januar 1908.

Vorsitzender: Riehl.
Schriftführer: v. Zumbusch.

Der Vorsitzende widmet dem verstorbenen Ehrenmitgliede der Gesellschaft Prof. Lassar einen warmen Nachruf. Die Anwesenden erheben sich von den Sitzen.

Ehrmann demonstriert einen Fall von papulöser Lues, kombiniert mit Psoriasis vulgaris, an der Pat. schon vor der Infektion gelitten hat. Nach einer Injektion von Hydrargyrum salicylicum trat in Form von erythematös urtikariellen Rändern die Herxheimersche Reaktion ein, aber nur um die papulösen Syphiliseffloreszenzen, nicht aber um die psoriatischen. Man sieht beide, nachdem Pat. fünf Injektionen erhalten hatte, deutlich geschieden; die Syphiliseffloreszenzen sind zu bräunlichen, an den unteren Extremitäten — wo sie hämorrhagisch waren — zu bräunlichbläulichen Flecken abgeflacht. Die Psoriasiseffloreszenzen sind intakt. Ehrmann hält dies für einen Beweis dafür, daß die Herxheimersche Reaktion nicht ein einfaches Quecksilbererythem ist, sondern mit der Einwirkung des Quecksilbers auf die in dem Gewebe und den Gefäßen der Effloreszenzen befindlichen Spirochäten zusammenhängt.

Kornfeld bittet um Aufklärung, wie sich Ehrmann das Zustandekommen der Reaktion erklärt.

Ehrmann: Durch die Quecksilberwirkung gehen die Spirochäten zugrunde und die dadurch entstehenden Endotoxine rufen die Reaktion hervor.

Nobl bemerkt, daß die von Ehrmann zur Erklärung der Herxheimerschen Reaktion herangezogene Hypothese Thalmanns die Reizerscheinungen der allgemeinen Decke nicht in befriedigender Weise zu erklären vermag. Nach Nobls Erfahrungen äußert sich die provokatorische Wirkung des Quecksilbers im Beginne der Allgemeinbehandlung sicherlich nicht häufiger, als dies dem Prozentsatze der initialen Quecksilberidiosynkrasie entspricht, so daß es viel natürlicher erscheint, die starke Akzentuierung der Erytheme im Beginne der spezifischen Allgemeinbehandlung, als pharmakotoxisches denn als syphilotoxisches Phänomen aufzufassen.

Ehrmann teilt die Meinung Nobls nicht. Er sehe die Quecksilberreaktion nicht selten wenige Stunden nach der Injektion, dieselbe hält nicht lange an.

Reines demonstriert aus der Abteilung Ehrmann:

1. Einen elfjährigen Knaben mit über den Stamm zerstreuten Herden von Lichen scrophulosorum; meist sind um einen zentralen Plaque kleine, blaßrote, nicht schuppende Knötchen ausgestreut. Pirquetisierung innerhalb eines solchen Herdes ergab sehr deutliche und lang anhaltende Reaktion.

2. Einen 28jährigen Mann, der schuppende Papeln auf dem Skrotum, Plaques im Munde und eine Roseola zeigt. Außerdem finden sich Skrofulodermata in der Submaxillargegend beiderseits und auf den Streckseiten der oberen Extremitäten, sowie in der rechten Trochantergegend kleine und größere, höchstens linsengroße, flach elevierte, dunkelblaurote, rundliche Effloreszenzen, die im Zentrum ein Schüppchen oder ein kleines Krüstchen tragen, unter dem sich eine seichte Vertiefung findet. Einzelne der kleineren Knötchen heller rot. Diese Hautveränderungen bestehen seit sieben Monaten, die luetischen seit Dezember 1907. Es liegt also eine Komplikation der Lues mit Tuberkuliden bei einem skrofulösen Individuum vor.

3. Eine 20jährige Patientin mit den gleichen Hautveränderungen auf der Streckseite der oberen Extremitäten, wie sie der vorige Patient zeigt. Der übrige Körper frei. Pat. litt in ihrer Kindheit an submaxillaren Drüsenschwellungen, zeigt im Nacken eine Narbe nach Drüsenexkochleation. Auch diese Effloreszenzen müssen als Tuberkulide angesprochen werden, obwohl Pirquet zur Zeit der Demonstration noch negativ war (30 Stunden post inocul.) und die Eruption noch ziemlich akut, drei Wochen alt ist. Bei einem anderen Falle von Tuberkuliden war die Reaktion im Krankheitsherde äußerst intensiv.

Oppenheim glaubt nicht, daß es sich um Tuberkulide handelt. Hellrote Effloreszenzen, die fast alle zentral Komedonen haben, die von gelben eitrigen Höfen umgeben sind, keine Narben, negative Pirquetsche Reaktion, alles spricht gegen Tuberkulid. Die Patientin gibt an, mit Petroleum zu tun zu haben. Die Diagnose Petroleumakne ist wahrscheinlicher.

Ehrmann: Es sind dies nicht Komedonen, sondern kleine Krusten, die Tuberkulide sind sehr jung. Auch sind deutliche Narben da.

Grosz stellt aus seinem Ambulatorium einen Fall von Sodaverätzung der Hände und Unterarme vor. Derselbe betrifft einen Taglöhner der Donaudampfschiffahrtsgesellschaft, der beim Abladen von Rohsodasäcken beschäftigt ist. Die Affektion charakterisiert sich durch Nekrosen der Haut in verschiedener Größe, der zentrale Schorf ist scharf abgegrenzt, schwarzbraun, trocken, fällt spontan oder unter Salbenverband aus und hinterläßt einen scharfbegrenzten, gewöhnlich kreisrunden, alle Schichten der Haut betreffenden Substanzverlust, der narbig ausheilt. Bei jenen Taglöhnern, welche die Säcke auf dem Rücken abtragen, ist die gleichartige Affektion an der Haut des Rückens und des Halses lokalisiert. Vor mehreren Jahren hat Ehrmann eine Reihe solcher Fälle in der Gesellschaft der Aerzte gezeigt. Er hat damals die Vermutung ausgesprochen, daß Verunreinigungen der Soda, speziell Natronlaugekristalle, diese Verätzungen hervorrufen. Grosz hat eine chemische Untersuchung der Rohsoda veranlaßt, welche ergibt, daß dieselbe Verunreinigungen, speziell Natronlauge, nur in sehr geringen Mengen enthält, die für die Aetiologie der Erkrankung nicht in Frage kommen können. Dagegen ist das Präparat sehr wasserarm, zieht, auf die Haut gebracht, aus den Geweben gierig Wasser an, damit ist auch die Entstehung eines völlig trockenen Schorfes geklärt. A priori ist die Entstehung durch Laugekristalle nach dem klinischen Bilde der Erkrankung nicht wahrscheinlich. Wir kennen die Veränderungen, welche auf der Haut durch Einwirkung starker Laugen entstehen, sehr gut, besonders, seit wir sie zur Ausätzung von Ekzemen etc. therapeutisch verwenden. Dieses Verfahren hat Spiegler vor mehreren Jahren neuerlich empfohlen, es ist in den letzten Tagen durch Kromayer „wiederentdeckt" worden. Die bei der Anwendung von Lauge auf der Haut entstehenden Veränderungen bestehen hauptsächlich in starker Quellung, die gesunde Haut wird nur sehr schwer, nach sehr intensiver Einwirkung angegriffen.

Ehrmann: Die ihm untergekommenen Fälle waren lange Zeit unerklärlich. Es bestanden punktförmige, linsenförmige, schwarze Schorfe. Damals hatte er den Eindruck, daß es eine scharfe, verätzende Flüssigkeit ist. Schließlich ergab sich, daß die Leute an der Donau aus Bosnien kommende Soda abluden. Er konnte von der Verwaltung des Lagerhauses kein Material zur Untersuchung erhalten. Er sprach nur die Vermutung aus, daß es elektrolytisch erzeugte Soda sei. Da kommt es vor, daß kleine Kristalle von Aetznatron vorhanden sind. Aetznatron wirkt anders wie Kalilauge und eine konzentrierte Lösung kann solche punktförmige Nekrosen hervorrufen. Bei einem Arbeiter gelang es ihm, eine kleine Menge zu bekommen. Die Untersuchung im technologischen Museum (Priv.-Doz. Rieß) führte zu dem Resultate, daß keine Kristalle von Natronlauge vorliegen, sondern kalzinierte Soda. Ihm selbst gelang es nicht, an sich selber die Erscheinungen zu erzeugen. Vielleicht wurde das Präparat an der Luft verändert. Es ist auch wahrscheinlich, daß es Wasserentziehung ist.

v. Zumbusch sah auch vor einer Reihe von Jahren Arbeiter mit den charakteristischen Veränderungen. Die Soda war aber keineswegs kalzinert, sondern die Kristalle waren am Rande verwittert. Man muß arbeiten und schwitzen wie die Leute; die Feuchtigkeit, das Wasser und die Soda genügen, die Haut aufzulösen.

Ehrmann betont, daß er nach Möglichkeit die Bedingungen eingehalten habe.

Grosz: Das Präparat war anhydrisch, pulverförmig; sicher spielt der Schweiß eine große Rolle.

Riehl: Es gehört durchaus nicht die heftige Wirkung eines Aetzmittels dazu, um gelegentlich eine Gangrän hervorzurufen. Er erinnert sich an Gangränfälle in einer Bürgerschule in Leipzig. Die Mädchen verletzten sich die Haut mit Kochsalzkristallen. Es wurde das Salz aufgefunden. Salz ist gewiß kein Aetzmittel, aber in so konzentriertem Zustande sind künstlich Aetzungen hervorgerufen worden. Aetzkalk wirkt bei Gerbern vielleicht durch Wasserentziehung.

Spiegler kennt die Wirkungen der Kali- und Natronlauge sehr genau infolge der Behandlung der Ekzeme. Der Kalilauge

kommt es nicht zu solche Schorfe zu erzeugen, sie zerstört nur die ekzematöse Haut, die gesunde Haut wird nicht angegriffen.

Riehl: Die Priorität der Aetzkalilaugenbehandlung gebührt Hebra.

Nobl demonstriert: 1. Einen Fall von Syphilis maligna. Das Krankheitsbild betrifft einen sonst völlig gesunden, 35jährigen Mann und präsentiert sich in Form der Rupia, deren schön entwickelte, talergroße, von breiten spezifischen Erythemhöfen umschlossenen Infiltrate den Stamm und das Gesicht übersäen. Die vorderen Gaumenbögen zeigen ulzerösen Zerfall. Die häufig beobachtete Malignität war auch hier zu sehen, indem der furunkelähnliche Primäraffekt in kurzer Zeit zu gangränöser Zerstörung umfangreicher Glandar- und Präputialbezirke führte. Bemerkenswert erscheint es, daß nicht nur der Primäraffekt und die zentralen, zerfallenden Anteile der Exanthemkomponenten stets den Spirochätennachweis vereitelten, sondern auch die in fortlaufenden Reihen unternommene Durchmusterung der spezifischen Areolen (Dunkelfeldbeleuchtung) stets nur negative Ergebnisse zeitigte. Dieses, auch anderen Untersuchern geläufige Verhältnis ist kaum mit Thalmanns Hypothese in Einklang zu bringen, der zufolge die Malignität in einem Ausfall der Fähigkeit, bakteriolytische Antikörper zu bilden, begründet sein soll. Eher ist die Bösartigkeit mancher Infektionen bei dem Mangel aller sonstigen palpablen Ursachen auf eine abnorme Empfindlichkeit des Organismus dem Virus gegenüber zurückzuführen, wodurch der normale Spirochätengehalt schon ausreichend ist, um destruktive Gewebsprodukte hervorzurufen. In diesen aber gehen bekanntlich die Erreger frühzeitig zugrunde (Jadassohn).

2. Eine 36jährige Frau, deren Oberlippe rechts eine nußgroße, allmählich sich gegen die Umgebung verjüngende, schwammig weiche, geschwulstförmige Einlagerung aufweist, die am Lippenrot von einem leicht blutenden Granulationswall begrenzt wird. Die Decke des Infiltrates ist (von früheren Heilprozeduren herrührend) entzündlich verändert. Einzelne Submaxillardrüsen sind zu zwetschkengroßen, teigig weichen Knollen intumesziert. Nobl spricht die Veränderung als diffuses gummöses Syphilom an und glaubt, die regionäre Drüsenschwellung auf Sekundärinfektion (Mazeration des als Furunkel behandelten Lippenknotens) beziehen zu können. Nobl hat die Frau und ihren Mann wiederholt mit Rezidiven einer vor acht Jahren akquirierten Infektion zu sehen Gelegenheit gehabt.

Oppenheim zeigt 1. einen Fall von Syphilis nodosa, bei dem bei der letzten Demonstration die Diagnose Syphilis bezweifelt wurde. Heute ist es zweifellos, daß Syphilis vorliegt, da die Knoten exulzeriert sind und das Bild von oberflächlich exulzerierten Papeln oder einer Rupia syphilitica darstellen. Er erinnert dabei wieder daran, daß Rezidive während oder unmittelbar nach Quecksilberkuren manchmal unter Fieber auftreten und einen dem Erythema multiforme ähnlichen Charakter haben, sowohl in bezug auf die hellen akuten Rötungen als auch in bezug auf die Lokalisation.

Scherber: Schon bei der ersten Vorstellung dieses Falles stellte ich die Diagnose auf nodöse Syphilide, da Knoten in der Subkutis bestanden, die sich in der weiteren Entwicklung vorwölben und exulzerieren. Der Verlauf hat die Diagnose bestätigt. Ich untersuchte einen solchen Fall auf Spirochäten in Schnittpräparaten mit negativem Ergebnisse. Es ist für diese Fälle die Untersuchung auf Spirochäten mit der Dunkelfeldmethode zu empfehlen, welche sicherlich positive Resultate liefern wird.

Riehl wendet sich gegen die Bezeichnung des Falles als Erythema nodosum specificum. Es handle sich hier um ein Syphilid, das große Aehnlichkeit mit Erythema nodosum zeige.

Oppenheim stellte damals den Fall nicht als Erythema nodosum, sondern als Syphilid vor, das große Aehnlichkeit mit Erythema nodosum zeigte. Er betont ferner, daß er besonders hervorgehoben habe, daß die Erscheinungen unmittelbar im Anschlusse an die Quecksilbertherapie aufgetreten waren.

Riehl erwidert, daß Oppenheim für diesen Fall früher die Diagnose Erythema nodosum gebrauchte; sonst hätte ja sein Einwand keine Berechtigung gehabt.

Oppenheim zeigt 2. einen Fall von Acne scrophulosorum, den Kopf und den Stamm betreffend. Interessant ist das Befallensein der Glatze des Patienten, wo die Efiloreszenzen den Eindruck von Acne varioliformis machen. Der Fall wurde vor einem Jahre wegen Tuberkulid des Kopfes und der Finger vorgestellt. Er möchte auch auf die Gruppierung der einzelnen Akneefloreszenzen hinweisen, die um pigmentierte Zentren angeordnet sind.

Neugebauer: Pat., aus dem Ambulatorium des Privatdozenten Oppenheim, gibt an, seit ungefähr zwei Monaten krank zu sein. Am Zungenrande, nahe der Zungenspitze, sieht man ein weniger als kleinfingernagelgroßes Geschwür mit gelblichem Grunde und deutlich unterminiertem Rande. Seitlich von diesem, drei kleine graue Knötchen. Pat. gibt an, daß er seit längerer Zeit hustet. Es bestehen auch Nachtschweiße. Es handelt sich um ein Ulcus tuberculosum der Zunge.

Scherber stellt aus der Klinik Finger ein zwölfjähriges Mädchen vor, das an einer seit Anfang November vorigen Jahres bestehenden Hautaffektion leidet. Dieselbe nimmt den Stamm und die proximalen Teile der oberen Extremitäten ein. Die Effloreszenzen sind ziemlich dichtstehend, regellos angeordnet, hie und da zeigt sich Gruppenbildung. Die Effloreszenzen sind teils papulöse, teils fleckförmige. Die Knötchen sind stecknadelkopf- bis linsengroß und zeigen eine frischrote bis orangerote Farbe, einzelne in der Steißbeingegend zeigen, wie das Rille schon beschrieben, eine napfartige Einsenkung. Die Knötchen zerfließen stellenweise und es entstehen fleckförmige Effloreszenzen, die zum Teil deutlich plateauartig erhaben erscheinen und über welchen die Epidermis stärker gefeldert ist. Letztere Effloreszenzen finden sich besonders reichlich um die Mammae und am Rücken. Der lange unveränderte Bestand der Affektion, das Freisein von Jucken, die Zusammensetzung des Krankheitsbildes aus Knötchen und fleckförmigen Effloreszenzen von typischer Form und Farbe lassen uns die Diagnose Pityriasis lichenoides chronica stellen.

Ferner stellt Scherber einen Fall von Lues vor, der durch die Lokalisation der Effloreszenzen auffällig ist und einen schönen Beitrag zum Kapitel Syphilis und Reizung bildet. Man sieht bei dem 25jährigen Manne auf der Brust beiderseits nach innen neben den Mamillae einen breiten, aus einzelstehenden oder miteinander konfluierenden, teils orbikulären, seborrhoischen, teils krustösen großen Papeln bestehenden Streifen, der sich über die Schultern, um den Nacken nach oben rückwärts zieht, mit dem der Gegenseite in der Höhe des siebenten Halswirbels vereinigt und dann in der hinteren Schweißrinne bis zur Mitte des Rückens erstreckt. Pat., im Juli infiziert, hielt sich in den letzten Monaten in einem Lande mit tropischem Klima auf. Die Anordnung seines Syphilids entspricht nun völlig den Druckstellen seiner Hosenträger. Unter der an den Druckstellen starken Schweiß- und Wärmeentwicklung kam es zur Ausbildung dieses interessant geformten Syphilids. Am übrigen Körper Reste eines makulo-papulösen Syphilids.

Reitmann stellt aus der Klinik Riehl einen Fall vor, der ein eigenartiges, noch nicht völlig geklärtes Krankheitsbild darbietet. Die Affektion besteht bei der 40jährigen Patientin seit drei Jahren und begann mit Rötung und dem Auftreten von ungefähr schrotkorngroßen, disseminierten Knötchen beiderseits am Unterarme und am Handrücken. Diese Knötchen stehen nicht follikulär, zeigen das Kolorit der normalen Haut, sind meist ungefähr halbkugelig und fühlen sich ziemlich derb an. Erst später begann sich die Haut in dieser Lokalisation zu verdicken und gleichzeitig derber und härter zu werden. In ganz analoger Weise entwickelte sich die Affektion im Gesicht und an beiden Ohren. Hier erscheint besonders die Verdickung und Verhärtung der häutigen Bestandteile der Nase bemerkenswert, die sich beiderseits auf die Wangen weitererstreckt. Die typischen Gesichtsfurchen sind zum größten Teile abgeflacht oder ganz verstrichen, das ganze Gesicht selbst zeigt einen eigentümlichen starren Ausdruck. Die Haut läßt sich hier nirgends zu Falten abheben. Die Mundschleimhaut zeigt analoge Veränderungen, wie sie Kren bereits mehrfach bei typischer Sklerodermie hier demonstrieren konnte. Interessant erscheint ferner der Umstand, daß außer am Nacken sich die gleiche Knötchenbildung ohne wesentliche sonstige Verdickung und Verhärtung der Haut speziell an den Druckstellen, entsprechend dem Rockbunde und den Strumpfbändern, vorfindet, der übrige Körper aber von der Affektion verschont bleibt. Einen ähnlichen Fall beschreibt Dubreuilh als Fibroms folliculairs, Sclerodermie consecutive. Eine vorläufige histologische Untersuchung zeigt Wucherung der Gefäßwandungen der tieferen Schichten, hyaline Degeneration des kollagenen Gewebes im Bereiche des Papillarkörpers und dessen unmittelbarer Umgebung. Es dürfte sich im vorliegenden Falle um eine eigentümliche Form von Sklerodermie handeln. Das Ergebnis der genauen histologischen Untersuchung soll nachgetragen werden.

Reitmann stellt ferner einen Fall von Sarcoma idiopathicum Kaposi vor, der hier bereits vor Jahresfrist von Pick demonstriert und auch publiziert wurde. Es hat sich inzwischen ein neuer nußgroßer, gestielter Knoten gebildet, der zum Teil oberflächlich exulzeriert ist. Die sonstigen Infiltrate sind auf Röntgenbestrahlung zum großen Teil zurückgegangen.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung vom 25. Januar 1908.

Reg.-Arzt Priv.-Doz. Biehl demonstriert eine Reihe von Lichtbildern und fügt erläuternde Bemerkungen hinzu.

Stabsarzt Dr. Drastich demonstriert einen Infanteristen des bosn.-herzegow. Infanterieregiments, welcher im Herbste 1907 als Rekrut eingerückt ist und sich gänzlich bildungsunfähig erwies. Zu Hause war der Mann Ziegenhirte. Wegen höhergradigen Stotterns zur Superarbitrierung beantragt, wurde derselbe von der Kommission zur Konstatierung dem Spitale überwiesen. Hier wurde nun die Wahrnehmung gemacht, daß der Mann jedesmal, wenn er eines Höheren ansichtig wird, die Habtachtstellung annimmt und dabei die Brust in einer krampfhaften, extremen Inspirationsstellung hält. Infolge stark gehemmter und ungenügender Atmung wird er ganz zyanotisch im Gesichte, er beginnt zu schwitzen und antwortet stoßweise nach Art eines Stotterers auf die an ihn gestellten Fragen. Bei dem Mangel jeglicher körperlicher Krankheitszeichen und bei dem Umstande, daß der Mann, wenn er unter seinesgleichen ist, normal atmet und spricht, stellt sich der Fall als Effekt des militärischen Drills bei einem Schwachsinnigen dar.

Stabsarzt Dr. Johann Steiner hält den angekündigten Vortrag: Der Sanitätsdienst im Kampfe um Port Arthur 1904/1905.

Einleitend bemerkt der Vortragende, daß die Ereignisse von Port Arthur eine ernste Mahnung seien, die Versorgung für den Sanitätsdienst im Festungskriege nicht zu vernachlässigen.

Nachdem in großen Zügen die geographische und fortifikatorische Situation von Port Arthur, sowie der Verlauf der Kämpfe dargestellt worden sind, werden die Sanitätsausrüstung und die hygienischen Verhältnisse der Festung näher besprochen. Die Spitäler und drei im Hafen liegende Spitalschiffe boten Raum für 4080 Kranke, was sich bald als unzureichend erwies. Es mangelte an Aerzten und Sanitätshilfspersonal; auch Arzneien, Verbandzeug und Desinfektionsmittel waren nicht in genügender Menge vorhanden. Die Verpflegung der Besatzung war die längste Zeit hindurch zureichend, später trat Mangel an frischem Fleisch ein; Brot war jedoch immer genug zu haben. Mit Trinkwasser war die Stadt selbst durch eine Wasserleitung und eine Filtrier- und Kondensieranlage ausreichend versorgt. Mangelhaft war jedoch die Wasserversorgung in den Forts und den Verteidigungsstellen des Gürtels, wohin das Trinkwasser mühsam zugeführt werden mußte. Hinsichtlich der Bekleidung fehlte es im Winter an Pelzen, Wollhemden, Leibbinden und Filzstiefeln. Frostschäden wurden daher häufig beobachtet. Die Unterkünfte waren in der Neustadt gut, in der alten Chinesenstadt fast unbenützbar, in den Forts vom hygienischen Standpunkte aus nicht einwandfrei. Der Gesundheitszustand war aber im allgemeinen gut und wurde erst mit der Verschlechterung aller Lebensbedingungen gegen Ende der Belagerung ungünstiger.

Die russischen Besatzungstruppen waren sanitär normal und zwar reichlich dotiert. Jeder Truppen- (Schützen-) Division war ein Divisionslazarett zugeteilt, das im Kampfe den Hauptverbandplatz errichtete. Außerdem befanden sich in Port Arthur noch zwei Reservefeldspitäler. Die erste Hilfe wurde in den Verbandlokalen des Forts und auf den „vorderen Verbandplätzen" der Infanterie und Artillerie geleistet. Von hier kamen die Verwundeten mittels Wagen- oder Feldtragentransportes direkt in die Spitäler des Noyau.

Die sanitäre Ausstattung der japanischen Belagerungsarmee war die der Feldtruppen. Bei jeder Truppendivision befanden sich eine Sanitätskompagnie, drei bis vier Feldspitäler zu 200 Betten, Sanitätstransportpersonal, eine Sanitätspersonalreserve und ein Sanitätsreservedepot. Die Truppenärzte und ihr Hilfspersonal errichteten in den Deckung bietenden Regenschluchten, möglichst nahe der Gefechtslinie, die Hilfsplätze. Die Blessiertenträgertätigkeit war sehr erschwert, meist nur in der Nacht, durch Anschleichen von Deckung zu Deckung und Zurückschleifen der Verwundeten über den Boden, möglich. Auf 1 bis 2 km hinter der Gefechtsfront waren einzelne Feldspitäler etabliert, in denen sich eine Verbandplatztätigkeit vollzog. Die übrigen Feldspitäler waren weiter rückwärts divisionsweise vereinigt und stabilisiert. In der Eisenbahnendstation Tschanlindsa wurden die Verwundeten und Kranken einwaggoniert und in dreistündiger Bahnfahrt nach Dalni gebracht, wo eine Spitalsanlage für zirka 7000 Mann geschaffen und die als Krankenabschubstation, sowie als Sortierstelle diente. Der Gesundheitszustand der Belagerungsarmee war dank der mustergültigen Prophylaxe der Aerzte und der strengen Disziplin der japanischen Soldaten gut; nur Beriberi verursachte im Sommer zahlreiche Abgänge (vom Juni bis September 1904 15.826 Fälle). Der monatelange Aufenthalt auf demselben Gelände unter den aufreibendsten Verhältnissen erforderte eine sehr genaue Handhabung der Hygiene. In kriegschirurgischer Hinsicht traten die Verletzungen durch Artilleriegeschosse und durch blanke Waffen (Nahkämpfe) mehr in den Vordergrund als sonst auf den Schlachtfeldern der Mandschurei. Ein besonderes Interesse bieten die grauenvollen Verwundungen durch Hand- und Rasanzgranaten.

Von Minenkrankheit wird aus den Kämpfen um Port Arthur nichts berichtet. Diese Krankheit hat in früheren Festungskriegen eine nicht unbedeutende Rolle gespielt. Vielleicht trägt die anderweitige Zusammensetzung der modernen Sprengstoffe an dieser Wandlung schuld, vielleicht auch der Umstand, daß vor Port Arthur doch nicht jene langen, engen, schwer ventilierbaren Minengänge mit Seiten- und Horchgängen in Verwendung kamen wie in älteren Zeiten (z. B. vor Sebastopol).

Zum Schlusse gab der Vortragende eine Darstellung, wie der Sanitätsdienst in Port Arthur unter Zugrundelegung der im k. u. k. Heere gültigen Vorschriften zu organisieren gewesen wäre.

Programm

der am

Freitag den 14. Februar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat v. Ebner stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Prof. **Tandler** und Priv.-Doz. Dr. **Grosz:** Untersuchungen an Skopzen.
2. DDr. Priv.-Doz. **Schur** und **Wiesel:** Das Verhalten des chromaffinen Gewebes bei Narkose.
3. Dr. **Siegmund Gara:** Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin.

Vorträge haben angemeldet: Die Herren Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer,** Prof. **Stoerk** und Priv.-Doz. Dr. **Oppenheim.**

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Neusser Donnerstag den 13. Februar 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Professor **v. Neusser.**

Programm:

1. Demonstration angemeldet: Hofrat Prof. Dr. **Weichselbaum.**
2. Dr. **Ferd. Kornfeld:** Ueber Kolitoxämie.
3. Schluß der Diskussion zum Vortrage von Priv.-Doz. Doktor **L. Wick:** Ueber den Heberdenschen Knoten (polyartikuläre Arthritis deformans).

Das Präsidium.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 17. Februar 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Professors Dr. **Obersteiner** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Dr. **Wilh. Falta:** Ueber die Therapie des Typhus.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Programm zu der am **Montag den 17. Februar 1908, 7 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik **Fuchs** stattfindenden Sitzung.

Müller: Ueber traumatische Abduzenslähmung.

Wintersteiner: Ueber Pseudogliom.

Gesellschaft für physikalische Medizin.

Programm der **Mittwoch den 19. Februar 1908, um 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik Prof. **v. Noorden** unter dem Vorsitze des Priv.-Doz. Dr. **Max Herz** stattfindenden **Sitzung:**

1. Demonstrationen. Angemeldet: Dr. **v. Aufschnaiter.**
2. Diskussion über den Vortrag von Dr. **Oskar Frankl:** Physikalische Therapie der entzündlichen Adnexerkrankungen des Weibes.
3. Dr. **M. Teich:** Ueber die Anwendung der physikalischen Heilmethoden bei Erkrankung der Augen und ihrer Adnexe.
4. Dr. **L. Hofbauer:** Die physikalische Therapie des Lungenemphysems.

Kollegen als Gäste willkommen!

Dr. Max Kahane, Sekretär. Priv.-Doz. Dr. Max Herz, Präsident.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 20. Februar 1908 Nr. 8

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem Institut für experimentelle Pathologie (Vorstand: Prof. R. Paltauf) und der Prosektur des Kaiser-Franz-Joseph-Spitals (Vorstand: Prof. H. Albrecht) in Wien. Ueber das Verhalten des chromaffinen Gewebes bei der Narkose. Von H. Schur und J. Wiesel.

2. Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. C. v. Noorden.) Einfluß der Toxine auf den Eiweißabbau der Zelle. Von Dr. Leo Hess und Dr. Paul Saxl.

3. Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees. (Vorstand: Regimentsarzt Dr. Robert Doerr.) Zur Kenntnis der bakteriziden Eigenschaft der Pyozyanase. Von Dr. Hugo Raubitschek, k. u. k. Regimentsarzt und Doktor Viktor Ruß, k. u. k. Regimentsarzt.

4. Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. G. Riehl.) Ueber die Wirkung subkutaner Pyozyanase-Injektionen. Von Dr. Otto Kren, Assistenten der Klinik.

5. Aus der Kinderpoliklinik des Barmherzigenspitals in Budapest. Allergie und Tuberkulinfiltratproben nach v. Pirquet-Detre. 145 Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. P. Heim und Dr. K. John.

6. Ueber die kontralateralen Reflexe an den unteren Extremitäten bei Kindern. Von Dr. J. Brudziński, Chefarzt des Anna-Marie-Kinderspitals in Lodz (Polen).

II. Referate: Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung. Von E. Hoffmann. Die hygienisch-diätetische Behandlung des Syphiliskranken. Von Dr. Julius Müller. Die Syphilis der ehrbaren Frauen. Von Prof. Dr. Alfred Fournier. Die Impotenz des Mannes. Von Orlowski. Die Behandlung der Gonorrhoe des Mannes. Von Orlowski. Ref.: Finger. — Physikalische Chemie und Medizin. Von A. v. Korányi und P. F. Richter. Ref.: O. v. Fürth. — Surgical Instruments in Greek and Roman times. By John Stewart Milne. Ref.: M. Neuburger. — Klimatotherapie und Balneotherapie. Von Dr. Paul Mayer. Ref.: Wilhelm Schlesinger.

III. Nekrolog. Carl von Voit, † 31. Januar 1908.

IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus dem Institut für experimentelle Pathologie (Vorstand: Prof. R. Paltauf) und der Prosektur des Kaiser-Franz-Joseph-Spitals (Vorstand: Prof. H. Albrecht) in Wien.

Ueber das Verhalten des chromaffinen Gewebes bei der Narkose.*)

Von **H. Schur** und **J. Wiesel.**

Wir berichten in folgendem kurz über die Ergebnisse unserer Untersuchungen über die Einwirkung der Aether- und Chloroformnarkose auf das chromaffine Gewebe.

Die Versuche wurden in der Weise angestellt, daß eine größere Anzahl von Kaninchen verschieden lange Zeit (eine halbe Stunde bis fünf Stunden) mit Aether, Chloroform oder Billrothscher Mischung narkotisiert wurde. Es wurden dann sowohl die Nebennieren der noch in der Narkose getöteten Tiere untersucht, als auch Tiere verschieden lange Zeit nach dem Erwachen aus der Narkose getötet (eine, drei, sechs bis zwölf Stunden) und dann das Verhalten der Nebennieren studiert.

Wir untersuchten in allen Fällen die Chromierbarkeit der chromaffinen Zellen im Schnitte, ferner die Wirkung der Nebennierenextrakte auf das Froschauge, sowie die Eisenchloridreaktion derselben. Ferner wurde während verschiedener Stadien der Narkose Blut entnommen und die Wirkung des Blutserums auf das Froschauge festgestellt.

Die so untersuchten Nebennieren zeigten zunächst histologisch folgendes Verhalten: Schon bei verhältnismäßig nicht lange dauernder Narkose, gleichgültig, mit welchem Mittel narkotisiert wurde (zirka drei Viertelstunden), ließ sich eine Abnahme der Chromierbarkeit der Marksubstanz konstatieren. Die Abnahme tritt — ähnlich wie während starker Körperarbeit[1]) — in der Weise auf, daß einzelne Zellen sich nicht mehr mit den Chromsalzen imprägnieren lassen, leer erscheinen, während andere noch deutlich chromierbar sind. Der Unterschied gegenüber der diffusen Chromimprägnierung der chromaffinen Zellen des normalen Tieres fällt sofort auf. Auch hier beginnt, wie bei den arbeitenden Tieren, die Abnahme der Chromierbarkeit an den mehr rindenwärts gelegenen Teilen. Wird die Narkose noch weiter fortgesetzt, so werden immer mehr Zellen achromaffin und Tiere, die drei bis fünf Stunden in der Narkose lagen, haben überhaupt keine chromierbare Substanz mehr. Gleichzeitig mit dem völligen Verluste der Chromierbarkeit verlieren die Extrakte solcher Nebennieren die Fähigkeit, Mydriasis am Froschauge hervorzurufen und geben keine Eisenchloridreaktion. Beide Tatsachen sprechen deutlich für das Verschwinden des Adrenalins aus den chromaffinen Zellen während tiefer Narkose. Daß das Adrenalin während der Narkose in vermehrter Menge in das Blut gelangt, glauben wir deswegen annehmen zu müssen, weil das Serum von Kaninchen, die eine bis zwei Stunden in der Narkose lagen, mydriatisch wirkt, während das Serum des gesunden Tieres diese Eigenschaft nicht besitzt. Bei noch länger dauernder Narkose (vier bis fünf Stunden)

*) Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 14. Februar 1908.

[1]) Schur und Wiesel, Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 40.

läßt sich kein Adrenalin mehr im Serum nachweisen. Läßt man die Tiere aus tiefer Narkose erwachen, so findet man schon einige Stunden später Auftreten der Chromreaktion (die Zeit schwankt) und acht bis zwölf Stunden nach durchgemachter Narkose besitzen die Zellen wieder ihre volle Chromierbarkeit, sowie die übrigen Eigenschaften des normalen chromaffinen Gewebes.

Herr Prof. Biedl war so liebenswürdig, mit den Nebennierenextrakten eines eine Stunde und eines fünf Stunden lang narkotisierten Kaninchens Blutdruckversuche anzustellen. Während das Extrakt von dem eine Stunde lang narkotisierten Tiere volle Adrenalinwirkung aufwies, erwies sich das Extrakt der Nebenniere, die vom fünfstündig narkotisierten Tiere stammte, als völlig unwirksam. (In beiden Fällen wurden beide Nebennieren mit 3 cm³ Kochsalzlösung verrieben und von dieser Emulsion je 1 cm³ in Verdünnungen von 1:10 und 1:50 einem Kaninchen intravenös injiziert. (Demonstration der Kurven.)

Obwohl der eine Blutdruckversuch sicher nicht genügt, um irgendwelche Schlüsse auf das regelmäßige, völlige Verschwinden der blutdrucksteigernden Substanz während langer Narkose zu ziehen, erwähnen wir ihn vorläufig nur der Vollständigkeit halber.

Wir können aber mit Sicherheit sagen, daß während tiefer Narkose eine starke Anschwemmung des Sekretes des chromaffinen Gewebes in die Blutbahn konstatierbar ist, die von einer Erschöpfung der chromaffinen Zellen selbst begleitet wird, von der sich aber die Zellen nach wenigen Stunden wieder erholen.

Bei dieser Gelegenheit möchten wir darauf aufmerksam machen, daß sekretorische Vorgänge in den Nebennieren — daß nämlich von der Nebenniere zeitweilig unter entsprechenden Einflüssen verschiedene Quantitäten ihrer wirksamen Substanz in die Blutbahn abgegeben werden können — zuerst von Biedl[2]) im Jahre 1897 experimentell festgestellt worden ist, indem er den Nachweis erbrachte, daß in den Bahnen des Splanchnikus nicht nur gefäßerweiternde, sondern auch sekretorische Nerven für die Nebenniere verlaufen.

Alle diese Tatsachen erschienen uns nicht nur ihres theoretischen Interesses wegen mitteilenswert, sondern auch wegen unserer Ueberzeugung, daß sich bei weiterem Studium auch praktisch wichtige Schlüsse, speziell für die Narkose, aus ihnen ziehen lassen werden.

Vor allem glauben wir, daß die eben kurz geschilderten Vorgänge am chromaffinen Gewebe im Verlaufe von Narkosen Interesse beanspruchen dürften, in Zusammenhang mit einem Befunde, den der eine von uns (Wiesel) schon vor einigen Jahren erheben konnte.

Wiesel fand[3]) in einer Anzahl von Fällen von sogenanntem Status lymphaticus regelmäßig eine auffallende Hypoplasie des chromaffinen Gewebes. Dieser Befund, der in jüngster Zeit durch die an einem großen Material ausgeführte, eingehende Arbeit Hedingers[4]) vollinhaltlich bestätigt und erweitert wurde, könnte uns nach unseren neueren Untersuchungen die häufigen Narkosetodesfälle derartiger Individuen verständlich machen. Die zu rasche Erschöpfung der mangelhaft entwickelten Adrenalindepots könnte zweifellos ein wichtiges Moment zur Aufklärung des bis jetzt recht rätselhaften plötzlichen Todes abgeben.

In der Literatur findet sich in bezug auf die von uns mitgeteilte Tatsache unseres Wissens nur bei Parkinson[5]) die kurze Angabe, daß er bei zwei Fällen von „postoperativem Shock" die Chromreaktion des Nebennierenmarkes vermißte; es ist nicht unwahrscheinlich, daß dieser Befund mit der Narkose zusammenhängt.

[2]) Virchows Archiv 1904.
[3]) Pflügers Archiv, Bd. 67.
[4]) Frankfurter Zeitschrift für Pathologie 1907, Heft 3 und 4.
[5]) Aus Transact. of the patholog. Society 1907.

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Prof. C. v. Noorden.)

Einfluß der Toxine auf den Eiweißabbau der Zelle.

Von Dr. Leo Hess und Dr. Paul Saxl.

Je mehr Substanzen bekannt werden, die den Ablauf des Eiweißabbaues post mortem in ähnlichem Sinne zu beeinflußen vermögen wie den im lebenden Organismus, um so mehr gewinnt die Anschauung Raum, daß dieser postmortale Eiweißabbau der Gewebe mit dem intravitalen gewisse Analogien besitze: So steigert Phosphor intra vitam den Eiweißabbau, post mortem fördert er mächtig die Autolyse;[1])[2]) Chinin[3]) und Arsen,[4]) beide Eiweißsparer, hemmen den autolytischen Zellzerfall.[5])

Diese Ueberlegung führte zu der Vermutung, daß auch die Toxine, die den Eiweißzerfall im Organismus — sei es direkt oder indirekt durch das Fieber — erheblich fördern, einen Einfluß auf den Ablauf der Autolyse haben könnten; per analogiam vermuteten wir bei Zusatz von Toxinen zu autolysierenden Organen eine Steigerung ihrer Autolyse. In dieser Vermutung wurden wir durch die Befunde Aronsohns bestärkt, der in den exzidierten Muskeln Fiebernder eine gesteigerte Autolyse fand.

Die Methodik unserer Versuche war folgende: Leber oder Niere eines eben getöteten jungen Kaninchens (zirka 1500 g Körpergewicht) wurde auf das feinste geschabt oder zerschnitten, in gut schließende Wägegläschen annähernd gleiche Portionen eingewogen, mit 20 cm³ physiologischer Kochsalzlösung und 2 cm³ Toluol versetzt und zu einzelnen Portionen je 20 Tropfen wirksamen Toxins (Tetanus, Diphtherie, Cholera, Tuberkulin)*) hinzugefügt. Nach kürzerem oder längerem Aufbewahren im Brutschranke bei 37° C — die Gläschen wurden wiederholt gut durchgeschüttelt — wurden Portionen mit und entsprechende ohne Toxinzusatz auf ihren Gehalt an durch die Autolyse entstandenen „löslichen" Eiweißabbauprodukten untersucht. Diese wurden in der üblichen Weise nach E. Schlesinger[6]) durch Koagulation bei schwach saurer Reaktion und darauffolgende Filtration gewonnen; im Filtrat wurde der Stickstoff nach Kjeldahl durch Doppelbestimmungen bestimmt. Da bei kurzdauernder Autolyse die Filtration oft sehr langsam vor sich geht, empfiehlt es sich, die Koagula vor dem Filtrieren in der Kälte absetzen zu lassen, eventuell durch einmaligen Wechsel des Filters und ausgiebiges Nachspülen das Filtrieren zu beschleunigen; zu warnen ist davor, das Filtrieren länger als zwei Stunden auszudehnen, da sonst leicht Fäulnis eintritt.

Aus unseren Versuchen heben wir zunächst einige an Kaninchennieren angestellte heraus. Wir verwendeten Niere, weil diese der Erfahrung nach zu einzelnen Toxinen (Diphtherie, Cholera) eine besondere Affinität vermuten ließ.

Versuch 8.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Niere) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Niere	Einfluß auf die Autolyse
5 Stunden	5·5	ohne	0·046	0·084	
	5·5	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·035	0·062	Hemmung

Versuch 10.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Niere) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Niere	Einfluß auf die Autolyse
5 Stunden	5·0	ohne	0·039	0·078	
	5·0	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·025	0·050	Hemmung

*) Die Dosis letalis der verwendeten Toxine war (für Meerschweinchen berechnet):

Diphtherie-Toxin	0·04
Tetanus-Toxin	0·08
Cholera-(El Tor-)Toxin	0·08

Versuch 11.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Niere) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Niere	Einfluß auf die Autolyse
8 Stunden	4·1	ohne	0·043	0·105	
	2·2	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·028	0·129	Förderung

Versuch 12.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Niere) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Niere	Einfluß auf die Autolyse
5 Stunden	2·55	ohne	0·036	0·140	
	2·1	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·034	0·160	Förderung
	2·45	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·039	0·157	Förderung

Anscheinend lieferten diese Versuche keine übereinstimmenden Resultate; die beiden ersten zeigen bei Toxinzusatz eine Hemmung, die letzten eine Förderung der Autolyse. Wie wir aber später sehen werden, erklärt sich dieser scheinbare Widerspruch aus dem verschiedenen Fortgeschrittensein der Autolyse: Wo die Autolyse nicht über die Anfangsstadien hinausgekommen war (Versuch 8 und 10), wofür die niederen Stickstoffzahlen in diesen Versuchen einen Anhaltspunkt geben, dort erweist sie sich durch den Toxinzusatz gehemmt; wo die höheren Stickstoffzahlen eine stärkere Autolyse anzeigen (Versuch 11 und 12), finden wir eine Förderung der Autolyse durch den Toxinzusatz.

Zu einem ähnlichen Resultate — Hemmung in den ersten, Förderung in den späteren Stadien der Autolyse — führten die Versuche mit Kaninchenleber. Hier wurde auch in fast allen Versuchen der Gehalt der Leber an löslichem Stickstoff vor der Autolyse bestimmt (bei der Kaninchenniere hatten wir wegen der Kleinheit der Niere zu wenig Material dazu). Vergleicht man in den folgenden Versuchen die Zunahme an löslichem Stickstoff gegenüber dem Anfangsgehalte an solchem (dieser ist bei verschiedenen Tieren sehr wechselnd), so hat man ein Maß für den Grad des Fortgeschrittenseins der Autolyse.

Versuch 1.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Leber) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Leber	Einfluß auf die Autolyse
18 Stunden	5·6	ohne	0·046	0·083	
	5·4	0·5 cm³ Tuberkulin	0·073	0·140	Förderung
	6·5	0·5 cm³ Cholera-T.	0·071	0·109	Förderung
	5·0	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·060	0·120	Förderung

Versuch 4.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Leber) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Leber	Einfluß auf die Autolyse
Ausgangswert	3·3	ohne	0·009	0·028	
18 Stunden	3·1	ohne	0·025	0·083	
	4·8	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·044	0·090	Kein Einfluß (Förderung?)
	3·1	0·5 cm³ Tuberkulin	0·039	0·122	Förderung

Versuch 6.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Leber) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Leber	Einfluß auf die Autolyse
Ausgangswert	3·5	ohne	0·007	0·029	
4 Stunden	3·9	ohne	0·021	0·051	
	3·9	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·020	0·050	Kein Einfluß
	3·4	0·5 cm³ Tuberkulin	0·018	0·054	Kein Einfluß
	3·5	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·018	0·052	Kein Einfluß

Versuch 13.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Leber) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Leber	Einfluß auf die Autolyse
Ausgangswert	3·5	ohne	0·027	0·084	
5 Stunden	3·5	ohne	0·043	0·122	
	4·0	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·031	0·078	Hemmung
20 Stunden	2·9	ohne	0·043	0·147	
	3·5	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·049	0·141	Kein Einfluß (relative Förderung, s. u.)

Versuch 14.

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Leber) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Leber	Einfluß auf die Autolyse
Ausgangswert	3·4	ohne	0·043	0·125	
3 Stunden	4·0	ohne	0·052	0·133	
	3·5	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·040	0·118	Hemmung
6 Stunden	3·7	ohne	0·061	0·164	
	4·1	0·5 cm³ Diphtherie-T.	0·046	0·113	Hemmung

Wenn wir hier von der Zahl der Stunden absehen, während welcher die einzelnen Portionen autolysiert wurden, und als einzig richtigen Gradmesser für das Fortschreiten der Autolyse die Zunahme an löslichem Stickstoffgehalt gegenüber dem anfängliche Werte desselben betrachten, so finden wir, daß die Hemmung überall in den ersten Phasen des autolytischen Prozesses statthat, die Förderung in den späteren; zwischen beiden ist natürlich ein Uebergangsstadium, in dem anscheinend kein Einfluß der Toxine zu erkennen ist.*)

Der stringente Beweis für diese Auffassung war zu erbringen durch den Befund von Hemmung und darauffolgende Förderung in einer und derselben Versuchsreihe, ein Postulat, dessen Erfüllung gewisse Schwierigkeiten bot, da die Autolyse bei verschiedenen Tieren verschieden rasch abläuft und der richtige Zeitpunkt für die Unterbrechung der Autolyse sich nur durch möglichst dichte Versuchsreihen ermitteln ließ. Als Beispiel sei der folgende Versuch angeführt:

Versuch 15.**)

Dauer der Autolyse	Substanzmenge (Leber) in Gramm	Toxinzusatz	Enthalten löslichen Stickstoff in Gramm: In der Portion	Berechn. auf 10 g Leber	Einfluß auf die Autolyse
Ausgangswert	2·7	ohne	0·012	0·044	
6 Stunden	2·6	ohne	0·015	0·059	
	2·3	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·010	0·043	Hemmung
42 Stunden	2·75	ohne	0·017	0·060	
	1·85	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·024	0·127	Förderung
50 Stunden	1·9	ohne	0·014	0·074	
	1·8	0·5 cm³ Tetanus-T.	0·023	0·128	Förderung

In den vorstehenden Versuchen ist es somit gelungen, durch Zusatz von Toxin die postmortale Autolyse in charakteristischer Weise zu

*) Kontrolversuche durch Zusatz von gleichen Mengen in der Hitze unwirksam gemachten Toxins zeigten keinen Einfluß desselben auf die Autolyse.

**) Dieses Versuchsobjekt war für unseren Zweck besonders geeignet als eine Leber mit einem niederen Anfangsgehalt an löslichem Stickstoff, die sehr langsam autolysierte. Bei Lebern mit hohem Anfangsgehalt, die rasch autolysieren, erzielt man nach der Hemmung in der Regel nur eine relative Förderung wie in Versuch 13. Lebern von jungen Tieren haben gewöhnlich einen niederen Wert an löslichem Stickstoff.

beeinflussen: Fürs erste beantworten die Zellen den Toxinzusatz mit einer Hemmung des Eiweißabbaues (Latenzperiode vor der Giftwirkung der Toxine?). Der Hemmung folgt eine starke Beschleunigung der Autolyse, ein erhöhter Eiweißzerfall, vergleichbar dem gesteigerten intravitalen Eiweißabbau auf der Höhe infektiöser Erkrankungen, der vielleicht in beiden Fällen einem Zugrundegehen von Zellplasma entspricht (Giftwirkung der Toxine?).

Diese Reaktion stellt sich als eine Allgemeinreaktion der Toxine dar, ähnlich wie das Fieber eine Allgemeinreaktion des Organismus auf ihm einverleibte Toxine vorstellt; unsere weitere Aufgabe soll es sein, festzustellen, ob es gelingt, Tiere gegen diese postmortal zu beobachtende Reaktion der Zellen zu immunisieren und ob diese Immunisierung toxinspezifisch erzeugt werden kann. Ebenso sind Versuche betreffs Einwirkung der Antitoxine bereits im Gange.

Es sei ferner erwähnt, daß die oben beschriebene Reaktion der Toxine auf die Autolyse von Organen die Meinung der zahlreichen Autoren unterstützt, die an einen Zusammenhang von gesteigerter Autolyse und Zellverfettung denken. Jacoby[1]) wies nach, daß phosphorvergiftete Tiere intra vitam eine gesteigerte Leberautolyse zeigen; umgekehrt konnte der eine[2]) von uns eine Steigerung der postmortalen Autolyse durch Phosphorzusatz erzielen. Auch die Toxine führen intra vitam unter Umständen zur Zellverfettung und steigern — ebenso wie Phosphor — die postmortale Autolyse. Als ein weiterer Beweis, daß Bakterientoxine auch intravital die Autolyse steigern können, muß die akute gelbe Leberatrophie genannt werden, die nach allgemeinen Anschauungen durch Bakterientoxine hervorgerufen wird und die mikroskopisch und chemisch ein Verhalten zeigt wie ein im Zustande hochgradig gesteigerter Autolyse befindliches Organ.

Nach alledem läge es sehr nahe, auch die parenchymatöse Degeneration, die ja einen Uebergang zur fettigen Degeneration bilden kann, mit dem Ablaufe des autolytischen Prozesses in Beziehung zu bringen. Entspricht sie vielleicht dem Stadium der gehemmten Autolyse? Darüber sollen weitere Versuche Aufklärung bringen.

Literatur:

[1]) Jacoby M., Zeitschrift f. phys. Chem. 1900, Bd. 30, S. 174. — [2]) Saxl P., Hofmeisters Beitr. 1907, Bd. 10, Heft 9 bis 12. — [3]) E. Laqueur, Archiv f. exper. Path. 1906. — [4]) v. Noorden, Handbuch der Physiologie und Pathologie des Stoffwechsels, 2. Auflage 1906, Bd. 2, S. 756. — [5]) Hess und Saxl, Vortrag gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien, 21. November 1907. — [6]) E. Schlesinger, Hofmeisters Beitr. 1904, Bd. 4, S. 97.

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees. (Vorstand: Regimentsarzt Dr. Robert Doerr.)

Zur Kenntnis der bakteriziden Eigenschaft der Pyozyanase.*)

Von **Dr. Hugo Raubitschek**, k. u. k. Regimentsarzt und **Dr. Viktor Ruß**, k. u. k. Regimentsarzt.

Nur kurze Zeit nach der Entdeckung der bakteriziden Eigenschaft des Serums durch Nuttal, Fodor und Buchner erhielt man beim Suchen nach dem Entstehungsorte der keimtötenden Substanzen des Serums Kenntnis von der bakteriziden Wirkung einer ganzen Reihe von Organpreßsäften und -extrakten der verschiedensten Tiere.

So konnte Hankin[1]) aus der Milz und den Lymphdrüsen von Hund und Katze und aus Kalbsthymus einen thermostabilen bakteriziden Stoff gewinnen; über ähnliche Beobachtungen berichten auch Sabrazès und Rivière,[2]) Kopp,[3]) Kottlar[4]) und Hensen,[5]) Livingood,[6]) Bail und Petersson[7]) und Levaditi.[8]) In letzter Zeit hat namentlich Bayer[9]) über ein Bakteriolysin aus Froschovarien eingehende Untersuchungen angestellt und gezeigt, daß aus dem Ovarium des Frosches eine Flüssigkeit gewonnen werden kann, welche in ihrer Wirksamkeit eine weitgehende Analogie mit der bakteriziden Serumwirkung höherer Wirbeltiere darbietet. Daß diese Wirkung auf die Tätigkeit von Organzellen zurückzuführen sei, glaubten alle genannten Autoren auf Grund ihrer Untersuchungen annehmen zu dürfen.

Das Wesen der bakteriziden Organwirkungen, speziell des Bakteriolysins aus Froschovarium, haben jedoch Landsteiner und Ehrlich[10]) völlig anders erklärt, indem sie zeigen konnten, daß diese bakterizide Eigenschaft auf das Vorhandensein von Lipoiden zurückzuführen ist und daß es gelingt, aus tierischen Organen durch entsprechende Behandlung fettartige Stoffe zu extrahieren, die zum Teile sehr kräftige bakterizide Wirkungen haben. Landsteiner und Ehrlich bezweifeln auch nicht, daß viele der bisher beobachteten bakteriolytischen Wirkungen wässeriger Organextrakte solchen Substanzen zuzuschreiben sind. Kurze Zeit nach dieser Mitteilung erschien eine Arbeit von Noguchi,[11]) die auch die bakterizide Wirkung von Lipoiden behandelt. Erhöhtes Interesse gewinnen alle diese Untersuchungen durch die Mitteilung von Bassenge,[12]) der eine stark bakterizide Wirkung des Lezithin aus Hühnereigelb auf Typhusbazillen beobachten konnte.

Wir haben es demnach hier mit einer neuen und sehr wichtigen Eigenschaft der Lipoide zu tun, jener fettartigen Körper, die in letzter Zeit eine erhöhte Bedeutung für die Immunitätslehre zu gewinnen scheinen.

Nun konnten Landsteiner und Raubitschek[13]) zeigen, daß aus den Kulturfiltraten des Bacillus pyocyaneus durch Alkohol und Aether ein Blutkörperchen lösendes Lipoid gewonnen werden kann, das die Ursache des koktostabilen, schon längst bekannten Hämolysins des genannten Bazillus ist. Es lag daher der Gedanke nahe, ob nicht dieses Pyozyaneuslipoid*) das Wesen der bakteriziden Eigenschaft der Pyozyanase befriedigender lösen könnte, als die Erklärungsversuche von Emmerich und Löw[14]) und vielen anderen.

Denn seitdem Bouchard[15]) beobachtete, daß Milzbrandbazillen auch im Tierkörper von Pyozyaneuskulturen vernichtet werden können und Freudenreich[16]) auf die Wachstumshemmung der verschiedensten Mikroorganismen durch Pyozyaneuskulturen hingewiesen hatte, gingen Emmerich und Löw als die ersten in einer Reihe von Arbeiten daran, den bakteriolytischen Stoff dieser Mikroorganismen genauer zu studieren und erklären das Wesen dieser Bakterizidie, trotz der von ihnen und Graff beobachteten Koktostabilität, mit dem Vorhandensein eines Enzyms. Es liegt in der Natur der Sache, daß diese Erklärungsversuche nicht allgemein akzeptiert wurden und besonders Diettrich[17]) und Klimoff[18]) wenden sich gegen diese Ansicht, obwohl speziell ersterer die Pyozyaneusbakterizidie durch Osmose kaum glücklicher erklärt.

Emmerich und Löw halten jedoch an der Fermentnatur der bakteriziden Substanz fest und bezeichnen sie schon seit langem als Pyozyanase, deren keimtötende Wirkung in letzter Zeit besonders von Escherich und seinen Schülern vielfach studiert und therapeutisch mit gutem Erfolge verwendet wird.

Im folgenden seien die Ergebnisse eines Teiles unserer Untersuchungen kurz wiedergegeben, die zeigen sollen, daß aus der Pyozyanase durch entsprechende Behandlung ein fettartiger Körper (Lipoid) zu gewinnen ist, der sich durch eine hohe bakterizide Wirkung auf Milzbrandbazillen auszeichnet und das Wesen der keimtötenden Wirkung der Pyozyanase erklärt.

Originalpyozyanase (Dresdner Chemisches Laboratorium Lingner) wird mit steriler physiologischer Kochsalz-

*) Nach einer Mitteilung vom 4. Februar 1908 in der morphologisch-physiologischen Gesellschaft in Wien.

*) Vgl. Raubitschek, Zur Kenntnis der alkohollöslichen Bakterienhämolysine. Zentralblatt für Bakteriologie 1908. (Im Druck.)

lösung 1:10 verdünnt, davon 20 Tropfen in ein steriles Röhrchen verfüllt und ein Tropfen einer Aufschwemmung einer jungen (18 Stunden alten) Anthraxkultur in steriler physiologischer Kochsalzlösung zugefügt. Sofort nach gründlichem Vermischen wird eine Oese in eben noch flüssigem Agar übertragen und zur Platte ausgegossen. Nach vierstündigem Verweilen der Probe im Thermostaten wird das gleiche Quantum abermals in Agar übertragen und eine Platte hergestellt. Das Zählen der Kolonien geschieht nach 24stündigem Verweilen der Platten bei 37°. Als Kontrolle werden Aussaaten von einem Tropfen Bazillenemulsion in 20 Tropfen Bouillon sofort nach Mischung und nach 4 Stunden bei 37° angestellt.

Das Resultat solcher Versuche konnte stets übereinstimmend mit dem anderer Autoren im Sinne einer stark bakteriziden Wirkung der Pyozyanase für Milzbrandbazillen gefunden werden.

Wir gingen nun daran, durch entsprechende Behandlung der Pyozyanase die fettartigen Körper zu gewinnen.

Im Verhältnisse 1:10 mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellte Verdünnungen der Originalpyozyanase werden mit Aether, Petroläther, Benzin, Benzol und Chloroform in 50facher Menge kräftig geschüttelt, die genannten Extraktionsflüssigkeiten von der Pyozyanase getrennt und verjagt, die Rückstände nochmals entsprechend aufgenommen und wieder durch Abdampfen gewonnen. Der jetzt entstandene, schwach grünlich oder violett (bei Chloroform) gefärbte Rückstand wurde in einem dem Ausgangsmaterial entsprechenden Quantum steriler Kochsalzlösung möglichst gleichmäßig emulgiert und zu je 20 Tropfen in Röhrchen verteilt. Dazu kam wieder je ein Tropfen einer Anthraxbazillenemulsion in physiologischer Kochsalzlösung und nun erfolgte in der oben beschriebenen Weise die Aussaat sofort nach Vermischen und nach vierstündigem Verweilen der Proben im Thermostaten. Als Kontrollen wurden analog hergestellte Rückstände aus steriler Bouillon, in Kochsalzlösung emulgiert, auf Bakterizidie geprüft.

Die nachstehende Tabelle I zeigt die gewonnenen Versuchsresultate.

Tabelle I.

Material	Extrakt mit	Resultat (Keimzahl)	
		sofort	nach 4 St.
Pyozyanase	Aether	400	0
»	Benzol	37	0
»	Petroläther	440	0
»	Chloroform	312	0
»	Benzin	384	0
Bouillon	Aether	1336	zirka 3200
»	Benzol	2992	» 3000
»	Petroläther	2576	» 4000
»	Chloroform	1312	» 4000
»	Benzin	2240	» 3000
»	Kontrolle	1776	unzählbar

Aus diesem Versuche geht hervor, daß es leicht gelingt, die bakteriziden Substanzen durch Vorbehandlung mit Aether, Chloroform, Benzin etc. aus der Pyozyanase zu extrahieren.

Im folgenden soll nun kurz einer der Versuche angeführt werden, der zeigt, daß die keimtötende Wirkung der Pyozyanase durch oftmaliges energisches Schütteln, z. B. mit Aether, in beträchtlichem Maße abnimmt.

Tabelle II.

Material	Verdünnung	Resultat (Keimzahl)	
		sofort	nach 4 St.
Pyozyanase (Original)	1:10	67	0
	1:100	420	30
	1:1000	900	840
Pyozyanase mit Aether ausgeschüttelt	1:10	1560	1422
	1:100	1260	1080
	1:1000	1500	1560
Bouillon (Kontrolle)	20 Tropfen	1500	unzählbar

Aus der vorstehenden Tabelle läßt sich ersehen, daß die sofort eintretende bakterizide Wirkung der Pyozyanase nach Vorbehandlung mit Aether nahezu vollständig aufgehoben wird, daß aber noch immer ein Rest von keimschädigenden Körpern zurückbleibt, der eine Entwicklungshemmung auszulösen vermag.

Es soll nun noch gezeigt werden, daß die ätherlöslichen, bakteriziden Stoffe der Pyozyanase ebenso hitzebeständig sind wie die Originalpyozyanase selbst.

Tabelle III.

Material	Verdünnung	Resultat (Keimzahl)	
		sofort	nach 3 St.
Pyozyanase, Aetherextrakt	1:20	528	0
Pyozyanase, Aetherextrakt 1 Stunde auf 76° C	1:20	592	0
Pyozyanase, Aetherextrakt 5 Minuten auf 100° C	1:20	618	0
Bouillon	20 Tropfen	800	unzählbar

In eiweißhältiger Lösung jedoch (1:10 in $^1/_5$ sterilem Pferdeserum) zeigt die Pyozyanase das Phänomen der Thermolabilität, resp. der Inaktivierbarkeit bei 70° C. Auf ähnliche Verhältnisse haben vor kurzem Noguchi[11]) und Liebermann[19]) hingewiesen. und auch Landsteiner und Ehrlich[10]) konnten zeigen, daß die bakterizide Wirkung der lipoiden Organbestandteile durch Erwärmen in eiweißhältigen Lösungen aufgehoben wird.

Die Resultate der vorstehenden Untersuchung zeigen, daß aus der Pyozyanase ein Lipoid durch entsprechende Behandlung zu gewinnen ist, das sich durch hohe bakterizide Kraft auszeichnet. Es erscheint uns als gesichert, daß die keimabtötende Eigenschaft der Pyozyanase auf die Gegenwart dieses Lipoids zurückzuführen und daß die Erklärung, die bakteriolytische Wirkung der Pyozyanase beruhe auf Enzymwirkung, nicht mehr aufrecht zu erhalten ist.

Dies wäre somit das erste bis jetzt bekannte bakteriolytisch wirkende Lipoid bakterieller Provenienz.*)

Literatur:

[1]) Hankin, Proc. of the royal Soc., Bd. 48; Brit. med. Journ. 1890. — [2]) Sabrazès u. Rivières, Compt. rend. de la soc. de Biolog. 1893. — [3]) Kopp, Zentralbl. f. Bakter., Bd. 17. — [4]) Kotlar, Zentralbl. f. Bakter., Bd. 17. — [5]) Hennsen, Zentralbl. f. Bakter., Bd. 17. — [6]) Livingood, Zentralbl. f. Bakter., Bd. 23. — [7]) Bail u. Petersson, Zentralbl. f. Bakter., Bd. 35. — [8]) Levaditi, Ann. de l'Inst. Pasteur 1903. — [9]) Bayer, Sitzungsber. der kais. Akad. der Wissensch., Wien, Math.-nat. Abt. 1906, Bd. 115. — [10]) Landsteiner u. Ehrlich, Wiener klin. Rundschau 1907; Zentralbl. f. Bakt. 1907, Orig. Bd. 45. — [11]) Noguchi, Biochem. Zeitschr., Bd. 6. — [12]) Bassenge, Deutsche med. Wochenschr. 1908. — [13]) Landsteiner u. Raubitschek, Zentralbl. f. Bakt. 1907, Bd. 45, orig. — [14]) Emmerich u. Loew, Zeitschr. f. Hyg., Bd. 31, 36; Zentralbl. f. Bakter., Bd. 31, orig. — [15]) Bouchard, Acad. scienc. 8. April 1888. — [16]) Freudenreich, Baumgartens Jahresber. 1889. — [17]) Diettrich, Arbeiten aus dem patholog. Inst. Tübingen 1901. — [18]) Klimoff, Zeitschr. f. Hyg. 1901, Bd. 37. [19]) Liebermann Biochem. Zeitschrift 1907.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. G. Riehl.)

Ueber die Wirkung subkutaner Pyozyanase-Injektionen.

Von Dr. **Otto Kren**, Assistenten der Klinik.

Die Sicherheit, mit welcher Escherich, Emmerich, Pfaundler und Zucker für den Wert der Pyozyanasebehandlung bei Diphtherie, Grippe und Meningitis cerebrospinalis eingetreten sind, ließ erwarten, daß auch von anderer Seite gleich günstige Erfolge gemeldet werden. Die Publikationen über diesen Gegenstand sind aber spärliche geblieben.

Die Pyozyanase ist bekanntlich das durch Berkefeldfilter filtrierte Enzym alter Pyozyaneuskulturen, das nach-

*) »Nastin«, von Streptotr. leproides (Deycke-Pascha und Reschad-Bey. Deutsche med. Wochenschrift, Nr. 3, 1907) ein kristallisierbarer Fettkörper, ist in vitro auf bakterizide Eigenschaft noch nicht studiert.

träglich auf ein Zehntel des Volumens eingeengt ist. Infolge seiner hohen bakteriziden und proteolytischen Wirkung stellt sie für die Reaktionen in vitro ein sehr wirksames Präparat dar, das nicht nur Pyozyaneus und, wie zuerst beschrieben wurde, auch Diphtherie, Mikrokokkus und Meningokokkus auflöst, sondern auch Cholera, Typhus, Pest, Milzbrand, Strepto-, Staphylo- und Gonokokken tötet oder wenigstens beträchtlich schädigt.

Diese Wirkung wurde nicht nur am Laboratoriumstische studiert, sondern auch bei einigen Infektionen am Kranken, zum Teil mit bestem oder doch wenigstens mit sehr gutem Erfolge versucht. So berichten die genannten Autoren über Abfall der Temperatur bei Meningitis und Heilung ohne oder auch mit gleichzeitiger Anwendung anderer Mittel. Allerdings kamen trotz energischer Behandlung auch manche Fälle zum Exitus letalis.

Die Anwendung bestand in Spray, Einträuflungen in die Nasenlöcher, aber auch in intraduraler Injektion von 3 bis 5 cm^3 Pyozyanase, welch letztere zuerst von Escherich bei Meningitis cerebrospinalis ausgeführt wurde. Er berichtet darüber, daß nur in einigen Fällen Reizerscheinungen oder auch Kollaps im Anschlusse an die Injektion auftraten, die aber rasch und ohne Folgen vorübergegangen sind. Escherich konstatierte 24 Stunden nach der Injektion eine starke Verminderung der Kokken im Liquor cerebrospinalis.

Wir haben deshalb zur Feststellung der klinischen Brauchbarkeit des Mittels in der Dermatologie zunächst Versuche über die Reaktion der gesunden Haut beim Tiere und dann auch beim Menschen angestellt.

Zu Resultaten über die Einwirkung der Pyozyanase auf Dermatosen sind wir noch nicht gekommen, doch hat die subkutane Pyozyanaseanwendung eine interessante Hautreaktion ergeben.

Da nun in allerletzter Zeit Bermbach[1]) ebenfalls über die Wirkung subkutan applizierter Pyozyanase berichtet hat, dabei aber, insbesondere was die Allgemeininjektion betrifft, zu nicht gleichen Resultaten gekommen ist, glaube ich, unsere Beobachtungen hier[2]) vorläufig mitteilen zu dürfen.

Was vorerst die Versuche am Tiere anbelangt, wurden hiezu, wie von Bermbach, weiße, ca. 15 g schwere Mäuse gewählt. Sie bekamen 0·5, 0·4, 0·3, 0·2 und 0·1 g Pyozyanase in subkutanen Injektionen. Von diesen Mäusen gingen jene, welche 0·5 und 0·4 g Pyozyanase erhielten, regelmäßig ein, jene, welche bloß 0·2 g bekamen, blieben sämtliche am Leben. Bei der Dosis von 0·3 g waren die Resultate schwankende.

Die Versuche an menschlicher Haut ergaben fast in allen Fällen dieselbe typische Dermatitisform. Der Ort der Injektion war der Unter- oder Oberarm. Die ersten Injektionen wurden mit der reinen Pyozyanase gemacht, wie sie von Lingner in Dresden erzeugt wird. Spätere Injektionen wurden mit Verdünnungen von 1:5, 1:10 und 1:20 physiologischer Kochsalzlösung ausgeführt.

Von der konzentrierten Pyozyanase, wie von den Verdünnungen wurden in der Regel drei Teilstriche einer Pravazspritze — also 0·3, 0·06, 0·03 und 0·015 g Pyozyanase — injiziert. Dabei waren die Reaktionserscheinungen fast die gleichen, nur daß sie bei der stärkeren Dosis etwas prononcierter ausfielen und länger andauerten. Allgemeinerscheinungen fehlten. Vor allem muß bemerkt werden, daß keiner der Patienten von Uebelkeiten befallen wurde, daß keiner an Kopfschmerzen litt oder erbrach, sondern daß lediglich in den ersten Stunden bei sonst vollkommenem Wohlsein Schmerzen an der Injektionsstelle auftraten und bei zwei von neun injizierten Patienten eine abendliche Temperatursteigerung bis 37·5 und 37·8° am Tage der Injektion. Im übrigen waren die Temperaturen normal, das Allgemeinbefinden war nicht gestört.

Diese Konstatierung steht im Widerspruche mit den Angaben Bermbachs. Bermbach berichtet über Kopfschmerz, Uebelkeit, Erbrechen, Schüttelfrost und Temperaturen bis 40° nach jeder Injektion von 0·05 bis 0·3 g. Ob diese Differenzen an der Wahl der Injektionsstelle liegen — Bermbach injizierte im Gesichte — oder am Präparat oder an anderen Umständen, werden erst spätere Untersuchungen lehren.

Was die lokale Reaktion betrifft, so waren die Erscheinungen auch bei den Verdünnungen folgende: Schon nach einigen Stunden entwickelte sich von der Injektionsstelle aus unter anfänglich ziemlich großen, erst nach zirka 15 Stunden abklingenden Schmerzen eine helle Rötung und Schwellung, die im Laufe der nächsten Stunden ziemlich gleichmäßig peripherwärts weiterschritt und nach 24 Stunden einen kleinhandtellergroßen, in der Regel ziemlich scharf umschriebenen, ca. 3 bis 8 mm hohen Entzündungsherd bildete, der sich heiß anfühlte und eine teigig weiche Schwellung ergab, die deutlich druckschmerzhaft war. Die Entzündung breitete sich noch weitere drei bis fünf Tage, je nach der Konzentration der Injektionsflüssigkeit, peripherwärts mit den gleichen Erscheinungen aus. Manchmal war die Konfiguration des Reaktionsgebietes eine kreisrunde, des öfteren aber ließ sich entsprechend den Spaltrichtungen der Haut ein schnelleres peripheres Weiterschreiten konstatieren, so daß der Reaktionsherd eine mehr ovale Form annahm. Einzelne Ausläufer vom Herde aus konnten nicht beobachtet werden. Der ganze Entzündungsherd wurde pro Stunde um ca. 3 bis 4 mm im Durchmesser größer.

Wenn auch alle die genannten Erscheinungen und insbesondere die weitreichende periphere Ausbreitung großes Interesse bot, so waren zentrale Rückbildungserscheinungen, wie sie bei den meisten der injizierten Fälle auftraten, noch auffallender.

Es entwickelten sich am dritten oder auch schon am zweiten Tage nach der Injektion im Zentrum des gesetzten Entzündungsherdes regressive Erscheinungen: die Rötung schwand hier und an ihre Stelle trat eine leichte Blaufärbung. Im übrigen veränderten sich diese zentralen Partien nicht; es kam zu keiner Schuppung, die Schwellung blieb in den meisten Fällen noch bestehen. Während zentral Blaufärbung bestand, sah man an der Peripherie des Reaktionsgebietes die Entzündung mit gleicher Rötung und Schwellung fortschreiten, wie die ersten Stadien sie zeigten. Die Ausbreitungsweise dieser experimentell erzeugten Dermatitis war somit eine ringförmige: ein leicht blau gefärbtes Zentrum mit einem zirka zwei Querfinger breiten, hellroten, erhabenen Entzündungswall.

Nach weiteren drei bis fünf Tagen kam die Entzündung zum Stillstand. Die fortschreitende periphere Entzündungszone wurde blässer, niederer und verschwand schließlich, während die Schwellung noch zirka zwei Tage länger fortbestand und ein wenig druckschmerzhaft blieb, so daß die ganze Reaktion in zirka sieben bis zehn Tagen abgelaufen war. Die Haut erschien danach wieder vollständig normal. Zur Blasenbildung, Abszedierung oder Ulzeration war es nie gekommen.

Die Pyozyanase erzeugte demnach in jedem von uns ausgeführten Versuche bei subkutaner Verabreichung eine progrediente, erysipelartige Hautentzündung, die regelmäßig über weitere Strecken hin sich ausbreitete, während das Zentrum in den meisten Fällen abblaßte und die teigige Schwellung einige Tage später schwand.

Die Injektionen verliefen jedesmal mit geringen Schmerzen, während die von Bermbach beobachteten schweren Allgemeinerscheinungen in unseren Fällen nur in ganz geringem Maße (Temperatursteigerung bis 37·8°) beobachtet werden konnten.

Der Effekt der Pyozyanaseinjektionen bietet für uns, abgesehen von den zu erwartenden therapeutischen Einflüssen auf Dermatosen, schon durch die typische, progrediente, erythematöse Dermatitis, besonderes Interesse.

[1]) Münchener med. Wochenschrift 1908, Nr. 3.
[2]) Sitzung der Wiener dermat. Gesellschaft vom 29. Januar 1908.

Wir kennen eine Reihe von äußerlich ganz ähnlichen Dermatitisformen, die alle durch Bakterien hervorgerufen werden, wie wandernde Erysipele, das Rosenbachsche Erysipeloid etc. und sind daher von vornherein geneigt, bei anderen annulär vorschreitenden Entzündungsprozessen der Haut an eine parasitäre Ursache zu denken.

Die experimentell erzeugte Pyozyanasedermatitis erinnert uns aber nachdrücklich daran, daß auch progredierende Entzündungsprozesse nicht ausschließlich durch Mikroorganismen, sondern auch durch chemisch-toxisch wirkende Körper hervorgerufen werden können. Sie macht uns die Erklärung gewisser annulär sich ausbreitender toxischer Erytheme, wie Xeroform- und Quecksilbererytheme, leichter und legt den Gedanken nahe, daß auch manche progressive Dermatitis, eventuell Gangränformen, bei Allgemeinkrankheiten, besonders Stoffwechselanomalien, durch den Einfluß chemisch wirkender Körper bedingt sein könnten. Es fehlt uns allerdings noch die Erklärung dafür, auf welche Art solche giftig wirkende Körper die progressive Dermatitis erzeugen.

Alle diese Fragen werden den Gegenstand weiterer Untersuchungen an der Klinik bilden.

Die mehr minder intensive lokale Entzündung, die in manchen mit Pyozanase injizierten Fällen dem Erysipel an Intensität gleichkommt, berechtigt allein schon zu der Vermutung, daß eine ähnliche Wirkung wie durch Erysipel, durch die Pyozyanasedermatitis erzielt werden könnte. Die Versuche von Erysipeleinimpfung zu therapeutischen Zwecken mußte wegen der damit verbundenen Gefahr für den Patienten eingestellt werden. Bei der Pyozyanasedermatitis fällt nach unseren Beobachtungen das Moment der Gefahr weg.

Es muß auch späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, festzustellen, ob der speziell toxische Einfluß oder die Erregung akuter Hyperämie das wirkende Agens bilden. Unsere bisherigen Erfahrungen berechtigen uns noch zu keinerlei Schlüssen hierüber.

Nachtrag: Bei weiteren Versuchen konnte noch bei einem Patienten, dem 0·3 g Pyozyanase subkutan verabreicht wurde, am Abend des Injektionstages eine Temperatursteigerung bis 37·8° und am Abend des nächsten Tages bis 38·1° beobachtet werden; dabei bestanden leichte Kopfschmerzen, aber keine anderen Allgemeinerscheinungen.

Aus der Kinderpoliklinik des Barmherzigenspitals in Budapest.

Allergie und Tuberkulinfiltratproben nach v. Pirquet-Detre. 145 Fälle.

Von Priv.-Doz. Dr. **P. Heim** und Dr. **K. John.**

Im Anschlusse an Detres Mitteilung über seine Modifikation der v. Pirquetschen Allergieprobe wollen wir über die Impfergebnisse berichten, welche sich uns in einer Reihe klinisch beobachteter Fälle darstellten.

Es gibt wohl kaum eine Frage, ein Gebiet oder ein Problem, welches sich gegenwärtig mehr in den Vordergrund des ärztlichen Interesses drängen würde, als das der Tuberkulose. Die kolossale Verbreitung dieser Krankheit, erwiesen durch Sektionsbefunde und eben durch die v. Pirquetsche Allergieprobe in vivo, die große Mortalitätsziffer, der daraus resultierende, national-ökonomische Schaden zwingen das ärztliche Denken gebieterisch, in dieser Richtung fruchtbar zu werden.

Die Möglichkeit einer erfolgreichen Behandlung erhöht eine durch Frühdiagnose eingeleitete Frühtherapie.

Gegenüber der bei Tuberkulösen für frühdiagnostische Zwecke außerordentlich wichtigen und bekannten subkutanen Verwendung des Tuberkulins dürfte die kutane Applikation desselben, eben durch die absolute Ungefährlichkeit des letzteren Verfahrens, ausschließlich durch Lokalreaktion ausgezeichnet, einen gewissen Vorzug haben.

Wir können uns durch eine einfache Probe davon überzeugen; wir sind in der Lage, den Organismus ohne irgendwelchen schädlichen Einfluß für denselben anzufragen, ob seine Organe der Sitz tuberkulöser Erkrankung sind. Besitzt der Prozeß lebende Kraft, Aktivität? Doch liegt auch der Gedanke nahe, daß sogar die typische Qualität angedeutet wird, indem der Organismus durch das Phänomen der Reaktionen den humanen oder bovinen Filtraten gegenüber Empfindlichkeitsdifferenzen angibt, eventuell gleichmäßig oder überhaupt nicht reagiert.

Obwohl die physikalischen Untersuchungsmethoden in ihren vervollkommneten Formen, als die erst jüngst veröffentlichte und einzig richtige Lungenspitzenperkussion nach Goldscheider eine sorgfältige Auskultation zur Beurteilung minimaler Veränderungen im Bereiche des Lungenparenchyms, in den meisten Fällen eine frühe Diagnose sichern, können dieselben in puncto Subtilität der Toxinempfindlichkeit, resp. sichtbarer Reaktion einzelner Organismen nicht gleichkommen. Und es gibt — um Detres Worte zu gebrauchen — in der ganzen Toxikologie nichts Analoges, was der individuellen Empfindlichkeit mancher Menschen humanen oder bovinen Tuberkeltoxinen gegenüber gleichkäme, dessen Subtilität, interpretiert durch Lokal- oder Fieberreaktion, bei subkutaner Applikation verdünnter Lösungen selbst im Verhältnisse von 1:1,000.000 nicht erschöpft ist.

Wenn wir uns einesteils mit Hilfe der Allergieprobe, einer sehr empfindlichen, ungefährlichen, ausschließlich lokalen Reaktion davon überzeugen können, ob jemand tuberkulös ist oder war, so dürfte deren Modifikation nach Detre klinisch nicht minderwertigere Fragen beantworten. Wie groß ist des Körpers Toxinempfindlichkeit? Wie verhält sich dieselbe in qualitativem Sinne? Ist sie humaner, boviner Natur? Diese Tatsache ist schon für sich selbst sehr interessant.

v. Pirquets klug und logisch erdachte Reaktion hat ferner den Nachteil, daß sie in ihrer Anwendung bei Erwachsenen wenig praktischen Wert besitzt, indem sie bei 80% oder einer noch größeren Zahl positiv ausfällt. Es würde uns daher nie einfallen, auf eine ad hoc-Bronchitis oder -Pneumonie bei positiver Reaktion den Stempel einer Tuberkulose aufdrücken zu wollen.

Diesen Umstand betont bereits v. Pirquet in seiner ersten Mitteilung und er selbst will seine Methode nur bei Kindern, also einem Material mit kleinerem Tuberkuloseprozentsatz angewendet wissen.

Durch Detres Modifikation sind wir in den Besitz einer auch bei Erwachsenen verwendbaren Methode gelangt und in vielen Fällen gibt die isoliert gebliebene Tuberkulinpapel und das Ausbleiben der Filtratreaktionen die Inaktivität eines geheilten Spitzenkatarrhs, vom Kindesalter her rückständiger Drüsen, einer abgeklungenen Skrofulose etc. an.

Wenn wir vorher die Wichtigkeit einer Frühdiagnose hervorhoben, sind wir uns dessen bewußt, daß dieselbe nur durch eine entsprechende Therapie mit Erfolg gekrönt werden kann.

Es liegt daher die Frage nahe: Gibt es überhaupt eine entsprechende, spezifische Therapie der Tuberkulose oder wird es eine solche geben? Petruschkys, Spenglers, andere und auch unsere eigenen Erfahrungen ermuntern uns dazu, die Existenz einer solchen für geeignete Fälle annehmen zu dürfen oder — sich vorsichtiger ausgedrückt — zum mindesten auf richtigen Spuren zu sein.

Nun dürfte die vorherige Bestimmung der Toxinempfindlichkeit bei der Anwendung der therapeutischen Anfangsdosis als auch bei der Qualitätsbestimmung des anzuwendenden Serums maßgebend sein.

v. Pirquet[1]) beschenkte seine kutane Impfung mit dem Namen: Allergieprobe. Unter Allergie versteht er eine spezifische, typische Veränderung der Reaktionsfähigkeit des Organismus. Wenn man ein Kind zum erstenmal einer Vakzination unterwirft, bildet sich im Verlaufe von zwei bis drei Tagen als Folge der Infektion eine Papel, aus welcher

---

[1]) C. v. Pirquet, Die Allergieprobe zur Diagnose der Tuberkulose im Kindesalter. Beilage 14 zum Protokolle der Sitzung vom 6. Juni 1907, S. 133.

ein Bläschen wird, welches sich am Anfange der zweiten Woche mit einem roten Hofe, der Areola, umgibt. Bei der Revakzination jedoch, wenn man also jemanden einimpft, welcher bereits vor Monaten oder Jahren eine ähnliche Krankheit durchgemacht hat, bildet sich in 24 Stunden an der Impfungstelle eine kleine Erhöhung, bald Rötung und damit ist die neuerliche Infektion gewöhnlich beendet. v. Pirquet sagt ferner, daß man auch ohne sichtbare Impfnarben, durch diese „vakzinale Frühreaktion" auf eine bereits stattgehabte Impfung den Schluß ziehen könnte.

Ebenso verhält es sich nach v. Pirquet bei Einverleibung von Pferdeserum als Diphtherieantitoxin. Das Serumexanthem, welches bekanntlich nach acht bis zwölf Tagen auftreten kann, kommt bei einer wiederholten Impfung bereits nach 24 Stunden zum Vorschein, ein Beweis, daß der betreffende Körper mit dem betreffenden Serum bereits zu tun hatte.

Die Allergieprobe[2]) wendeten Wolff-Eisner (Berliner medizinische Gesellschaft, 15. Mai 1907) und Calmette auf andere Weise an und zwar so, daß sie das Tuberkulin in den Bindehautsack der Konjunktiva tröpfelten und dadurch spezifische Reaktionen erhielten. Vallé nennt es Ophthalmoreaktion. Der Nachteil derselben ist, daß ihr zufolge fibrinös-eitrige Bindehautkatarrhe, ja selbst entzündliches Oedem (Comby) entstehen können, welche Möglichkeit auch eine eigene Beobachtung erhärtet. Neben der absolut unschädlichen Kutanprobe kann die Augenreaktion auch deshalb nicht in Frage kommen, da sie die gleichzeitige Anwendung der Filtrate nicht gestattet, deren Bedeutung wir bereits hervorgehoben haben.

Auch könnte die Frage auftauchen, ob es nicht irrationell ist, an der Konjunktivalschleimhaut, welche bekanntlich so oft der Sitz entzündlich katarrhalischer Erscheinungen ist, Lokalreaktionen hervorrufen zu wollen, aus welchen man bedeutungsvolle Schlüsse ziehen soll. Von der Häufigkeit der Conjunctivitis catarrhalis kann man sich leicht am Anfange eines jeden Schuljahres an den zur obligaten Augenuntersuchung eingezogenen Schulkindern überzeugen.

Ferner berichtete v. Kétly im Budapester Aerzteverein über einen Fall, bei welchem die Ophthalmoreaktion in Form einer schweren Konjunktivitis vier Wochen lang bestand, dann abheilte, nach einer neuerdings vorgenommenen kutanen Impfung jedoch wieder erschien und zurzeit noch besteht.

Unsere Impfungen beziehen sich insgesamt auf 140 Kinder und 5 Erwachsene. Von 145 Fällen gaben 91 positive Reaktion (62·8%); negativ reagierten 54 (37·2%).

Diese Zahlen beweisen in erster Reihe, daß die Reaktion im Kindesalter nicht so häufig ist als bei Erwachsenen. Auf diese Frage kehren wir jedoch noch zurück.

Wenn wir unsere Fälle derartig gruppieren, wie viele von den Kindern im klinischen Sinne als tuberkulös galten, resultieren daraus folgende Zahlen: Unter 77 (72 Kinder, 5 Erwachsene) klinisch Tuberkulösen gaben 75 positive Reaktion, negative nur 2. Die zwei letzteren waren schwer kachektisch. Unter 68 nicht tuberkulösen Kindern reagierten 52 in negativem, 16 in positivem Sinne.

Unsere Fälle, nach dem Alter der Geimpften betrachtet, gestalten sich folgendermaßen:

Im 1. Jahre unter 15 Fällen 2 positive (13%); im 2. Jahre unter 15 Fällen 6 positive (40%); im 3. bis 4. Jahre unter 18 Fällen 11 positive (61%); im 5. bis 6. Jahre unter 20 Fällen 14 positive (70%); im 7. bis 10. Jahre unter 32 Fällen 21 positive (64%); im 11. bis 14. Jahre unter 40 Fällen 32 positive (80%); im 24. bis 50 Jahre unter 5 Fällen 5 positive (100%).

Diese Prozentsätze entsprechen ungefähr den Zahlen, welche Hamburger und Sluka an dem Sektionsmaterial der Wiener Kinderklinik gefunden haben. Die Leichen wurden makroskopisch auf Tuberkulose untersucht und es fand sich Tuberkulose im 1. Jahre bei 16% (wir 13%); im 2. Jahre bei 42% (wir 40%); im 3. bis 4. Jahre bei 59% (wir 61%); im 5. bis 6. Jahre bei 60% (wir 70%); im 7. bis 10. Jahre 64% (wir 64%); im 11. bis 14. Jahre bei 77% (wir 80%).

Daß unsere Zahlen etwas größer sind, ist wohl dem Umstande zuzuschreiben, daß weder die Menge der Sektionen, noch die unserer geimpften Kinder genügend groß war. So dürfen wir aus ihnen nur einen Wahrscheinlichkeitsprozentsatz ziehen. Das eine ist jedoch aus der Aehnlichkeit der Werte ersichtlich, daß dem zunehmenden Alter eine immer zunehmende Verbreitung entspricht.

Die höheren klinischen Zahlen erklären sich übrigens aus den Erfahrungen von Bartel, Weichselbaum und anderen, welche fanden, daß bei Kindern, welche tuberkulös infiziert sind, die mesenterialen, peribronchialen und zervikalen Drüsen vergrößert sein können, makroskopisch keinen tuberkulösen Charakter an sich haben, im mikroskopischen Bilde nur lymphoide Hyperplasie zeigen und sich trotzdem im kulturellen oder biologischen Verfahren als tuberkulös erwiesen.

Unter den zwölf Säuglingen, 14 Tage bis vier Monate alt, fanden wir keine einzige positive Probe, ein Befund, auf dessen wissenschaftliche Bedeutung für die Vererbungsfrage bereits Schreiber[3]) und Berend hinwiesen, die bei einer größeren Anzahl von Säuglingen der ersten sieben Wochen nach subkutaner Applikation von Tuberkulin keine Reaktionen erhielten.

In unseren Fällen konnten wir fünf Gruppen unterscheiden:

1. Reaktion auf Kochtuberkulin: Pirquet (Koch) + (20 Fälle).

2. Gleichzeitige Reaktion an der Impfstelle des Tuberkulins und des humanen Filtrates: Pirquet (Koch) +, Humanfiltrat +, d. i. rein humaner Typus (10 Fälle).

3. Kutane Tuberkulinreaktion, humane und bovine Papel von gleicher Größe: Pirquet (Koch) +, Humanfiltrat = Bovinfiltrat, d. i. vermischter Typus (14 Fälle).

4. Kutane Tuberkulinreaktion, humane Papel, überragt die bovine an Größe: Pirquet (Koch) +, Humanfiltrat > Bovinfiltrat, d. i. humaner Typus (12 Fälle).

5. Kutane Tuberkulinreaktion, die bovine Papel ist größer als die humane: Pirquet (Koch) +, Humanfiltrat < Bovinfiltrat, d. i. boviner Typus (35 Fälle).

Außerdem können wir noch eine zeitlich frühe (innerhalb 12 Stunden), eine normale (24 Stunden) und eine verspätete (nach 48 Stunden) Reaktion unterscheiden.

Bei unserem Material war der Typus V, der bovine, in größter Anzahl vertreten, vielleicht deshalb, weil wir viele Kinder mit Knochentuberkulose zur Untersuchung zogen und die bovine Papel gerade bei dieser Form mit großer Vorliebe ganz besonders in den Vordergrund tritt.

Unter den 91 positiven Fällen zeigten: Typus V (bovinen) 35 (38·5%); Typus IV (humanen) 12 (13%); Typus III (vermischten) 14 (15·5%); Typus II (rein humanen) 10 (11%); Typus I (nur Pirquet) 20 (22%).

Nach den Krankheitsformen geordnet, gaben von 35 Fällen mit Knochentuberkulose 25 bovine Reaktion, d. i. 72%, welcher Umstand dafür spricht, daß wir es hier mit einer bovinen Infektion zu tun haben. Nur zwei Kinder dieser Erkrankung gaben Typus I, ein Kind zeigte rein humanen Typus, fünf Kinder humanen und zwei vermischten Typus.

Bei 18 Kranken mit Lungentuberkulose fanden wir siebenmal die rein humane und viermal die humane, das heißt elfmal die humane Form (61%), viermal vermischte Form und dreimal Typus I.

Bovinen Typus fanden wir bei 18 Lungentuberkulösen kein einzigesmal. Wir registrieren dies als Tatsache, ohne daraus den Schluß ziehen zu wollen, als ob bei Phthisis pulmonum boviner Typus nicht vorkommen könnte.

[2]) Nach v. Pirquet, Die kutane Tuberkulinprobe. Mediz. Klinik 1907, Nr. 39.

[3]) Zit. aus Petruschky, Die spezifische Behandlung der Tuberkulose 1899.

18 Drüsenfälle kennzeichneten sich durch acht bovine, fünf vermischte, drei humane Reaktionen, eine rein humane und eine Typus I-Reaktion.

Von vier Pleuritiden reagierten zwei mit bovinem und zwei mit vermischtem Typus. Bei 16 klinisch als gesund geltenden Kindern bekamen wir trotzdem positive Reaktion. Es reagierten 14 (96%) nur auf Tuberkulin (Typus I), je ein Kind gab humanen und gemischten Typus.

Es dürfte anzunehmen sein, daß es sich in den 14 Fällen mit positiver Allergie ohne irgendwelche Toxinempfindlichkeit um alte, inaktive Prozesse handelt, welche ohne klinische Veränderungen symptomlos bestehen.

Die Reaktion eines für gesund gehaltenen Kindes war jedoch überraschend; es zeigte sich nämlich an der Hautskala eine Tuberkulinpapel mit 15 mm Durchmesser, eine humane mit 10 mm und eine bovine mit 9 mm Durchmesser. Der kräftige, zwölf Jahre alte Knabe kam vom Lande, um sein seit vier Jahren bestehendes Ohrenleiden — angeblich Polyp — behandeln zu lassen. Außer einer kleinen Drüse am Halse unterhalb des erkrankten Ohres war nichts Nachweisbares. Vielleicht wird die weitere Beobachtung uns das Auftreten der kräftigen Lokalreaktion erklären.

In vielen Fällen kam es überhaupt nur zu einer kleinen Tuberkulinreaktion, welche sich als ein kleiner Fleck von 1½ bis 2 mm Durchmesser kundgab; die Filtrate und die Karbolimpfstelle wiesen gar keine Veränderung auf. Man mußte daran denken, daß der höhere Glyzeringehalt des Tuberkulins eventuell imstande wäre, eine so kleine Hautexsudation zu erzeugen. Die deshalb eingeleiteten 50 Glyzerinprobeimpfungen überzeugten uns jedoch von dem Gegenteil und so muß jede Papel, die größer ist als die der Kontrolle (Karbollösung) im positiven Sinne aufgefaßt werden. Die Größe der Papeln wird wohl mit gleichzeitiger Erwägung der physikalischen Veränderungen verschieden gedeutet werden müssen.

Irrtümer können nur durch Impfen in Hautfollikeln entstehen, doch ermöglicht das Erkennen einer Follikulitis ihr charakteristisches Zentrum.

v. Pirquet[4]) berichtet bereits über Obduktionsbefunde von 100 Kindern, welche natürlich nur seiner Allergieprobe unterzogen wurden. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind sehr interessant und beweisend: die vorherige positive Reaktion wird durch 31 sichere und einen unsicheren Befund bestätigt. 52 Fälle mit negativem Ausfalle wurden durch das Freisein von tuberkulösen Veränderungen am Sektionstische gerechtfertigt.

Es steht uns leider erst eine Sektion mit vorheriger positiver Allergie und Filtratprobe zu Gebote.

Es handelte sich um ein zweijähriges anämisches, stark abgemagertes Kind, welches nach angeblichem Keuchhusten in der Zeit von acht Wochen an Pneumonia crouposa starb. Die Impfung nach v. Pirquet-Detre geschah acht Tage vor dem Tode. Gerade bei diesem sozusagen moribunden Kinde bekamen wir unter allen unseren Versuchen die kräftigste Reaktion. Die Kochsche Papel hatte einen Durchmesser von 18 mm und war manillenartig angeschwollen; ihr Zentrum bildete eine livide Blase, die humane Papel war 14 mm, die bovine 10 mm breit, geschwollen, livid. Wir hatten es hier mit einer außerordentlichen Toxinempfindlichkeit zu tun. Der Prosektor gab als Todesursache eine kruppöse Pneumonie an und bestätigte als Nebenbefund die Anwesenheit einer größeren Anzahl teilweise verkäster, bis nußgroßer, peribronchialer Drüsen.

In diesem Falle war also noch vor dem Tode eine starke Allergie und hochgradige Toxinempfindlichkeit vorhanden bei einem Kinde mit tödlicher Pneumonie, nicht aber tödlicher Tuberkulose.

Diesen Fall wollten wir deshalb erwähnen, weil er sich mit v. Pirquets Erfahrungen deckt. v. Pirquet fand, daß die Allergieprobe in den letzten Lebenstagen tödlicher Tuberkulose negativ ausfällt, seltener bei Tuberkulose als Nebenbefund.

Die Technik der Impfung ist nicht schwer, einen schädlichen Einfluß des Verfahrens können wir nicht verzeichnen. Bei einem unserer 140 Kinder bildete sich acht Tage nach der Impfung nach abgelaufener mäßiger Lokalreaktion an der linken Wange ein schwarzer Fleck, welcher rasch die Größe eines Fünfkronenstückes erreichte und sich mit einem roten Hofe umgab. Das livide Zentrum fiel bald heraus und es blieb ein oberflächliches Geschwür zurück, welches bald abheilte. In den nächsten Wochen bildeten sich an verschiedenen Körperstellen kleinere, dem ersten jedoch ähnliche Geschwüre. Das ganze Vorkommnis war zwar unangenehm, doch ohne üble Folgen. Ob die Hautgeschwüre bei dem stark skrofulösen Kinde durch die Impfung hervorgerufen wurden, soll ein neuerer Impfversuch beweisen.

Vier masernkranke Kinder reagierten überhaupt nicht, obwohl das eine zweifellos tuberkulös war. v. Pirquet teilte uns privatim einen Fall mit, wo die früher positive Allergie während der Maserneruption ausblieb. Preisich berichtet über 30 Masernkranke mit negativem Ausfalle.

Ist man nach diesen Ergebnissen nicht unwillkürlich dazu gezwungen, an den Uebergang zu denken, welcher im Kindesalter zwischen Masern und Tuberkulose so häufig zur Beobachtung kommt? Auch würde es sehr interessant sein, an Kindern, welche an Pertussis erkrankt sind, in dieser Richtung Untersuchungen einzuleiten.

Unsere Ansichten haben sich diesen interessanten und wichtigen Fragen gegenüber noch nicht endgültig geordnet und es liegen noch keine abschließenden Erfahrungen vor; eine von vielen Seiten ausgeübte objektive Kritik, dann eine große Zahl einheitlicher Untersuchungen werden in der Beurteilung und Deutung von maßgebendem Werte sein.

Es ist anzunehmen, daß sich dieses einfache und ganz ungefährliche diagnostische Verfahren bald in weitem Kreise einbürgern wird.

[4]) Der diagnostische Wert der kutanen Tuberkulinreaktion bei der Tuberkulose des Kindesalters auf Grund von 100 Sektionen.

Ueber die kontralateralen Reflexe an den unteren Extremitäten bei Kindern.

Von Dr. J. Brudziński, Chefarzt des Anna-Marie-Kinderspitals in Lodz (Polen).

Auf dem umfangreichen Gebiete der Mitbewegungen, welchen sogar spezielle Monographien gewidmet wurden (Foerster) heben sich laut der übereinstimmenden Meinung sämtlicher Autoren die Mitbewegungen der entgegengesetzten Extremität, besonders der unteren, hervor. Schon Westphal hatte das recht häufige Auftreten von Mitbewegungen infolge von Hemiplegien im Kindesalter hervorgehoben und zwar in der Form von identischen Mitbewegungen der gelähmten Glieder bei gleichzeitigen Bewegungen der gesunden Glieder. Nach Angabe von Lewandowsky soll in gewissen seltenen Fällen jede Bewegung auf der einen Körperhälfte von einer identischen Mitbewegung auf der anderen begleitet sein u. zw. ohne Unterschied, ob die primäre Bewegung auf der gesunden oder auf der kranken Seite entstanden war. Solche bilaterale Innervation gehört zu den primären Charakteren des Organismus. Das neugeborene Kind führt vorwiegend symmetrische Bewegungen und Reflexe aus und sogar zur Zeit, wo die ersten willkürlichen Bewegungen zustande kommen, tritt noch diese bilaterale Symmetrie im vollen Umfange auf: Es werden beide unteren Extremitäten gleichzeitig zum Bauch adduziert und gleichzeitig gestreckt; auch die beiden oberen Extremitäten werden zu gleicher Zeit adduziert. Diese motorische Bilateralität verschwindet allmählich; es kommen aber, obwohl äußerst selten, Fälle vor, in welchen diese primäre Eigenschaft des Organismus im Laufe des ganzen Lebens erhalten bleibt u. zw. sogar bei vollkommen normalen Individuen. Thomayer, Damsch, Fragstein haben Fälle beschrieben, wo bei irgendwelcher beabsichtigten Bewegung der oberen oder unteren Extremität die entsprechende Mitbe-

wegung auf der anderen Seite zustande kam. Solchen Individuen war es unmöglich, diese Mitbewegungen zu beherrschen; so z. B. beim Schreiben mit der rechten Hand führte die linke dieselben Bewegungen aus, so daß eine genaue Kopie der rechtshändigen Handschrift entstand; die Identität war vollkommen, obgleich die betreffende Person niemals mit der linken Hand versucht hatte. Fragstein erwähnt einen Jüngling, welcher Violine nicht spielen konnte; sobald die linke Hand längs den Saiten glitt, fiel ihm der Fiedelbogen aus der rechten heraus, infolge identischer Mitbewegungen.

Foerster und auch andere Autoren machen bei der Besprechung der Mitbewegungen keinen besonderen Unterschied zwischen den oberen und den unteren Extremitäten und erklären das Zustandekommen der Mitbewegungen damit, daß beim Kinde in der psychomotorischen Sphäre jede Gehirnhälfte mit den beiderseitigen Extremitäten in Verbindung steht.

Wertheimer und Lepage geben dafür experimentelle Belege. So z. B. ist es bekannt, daß die Entfernung des kortikomotorischen Zentrums beiderseits die Degeneration der Pyramidenstränge herbeiführt, daß ferner die Reizung der einen Gehirnhemisphäre Bewegungen auslöst, nicht nur in der gekreuzten Extremität, sondern auch in der gleichnamigen und zwar trotz Ausschaltung des gesamten Dekussationsgebietes, wofür die genannten Autoren in ihren Versuchen besonders gesorgt hatten.

Monakow betont den Unterschied zwischen den oberen und den unteren Extremitäten in bezug auf die Mitbewegungen. Die unteren Extremitäten, welche vorwiegend für Lokomotionszwecke bestimmt sind, was zu einer, wenn auch nicht synchroner, so doch bilateral symmetrischer Funktion führt, sollen wahrscheinlich wenigstens beim Menschen eine bilaterale, kortikale Vertretung haben; was die subkortikalen Rückenzentren der unteren Extremitäten anbetrifft, unterliegt es nach Monakow keinem Zweifel, daß sie bilateral vorhanden sind. Die oberen Extremitäten, die nur selten bilateral fungieren, vorwiegend aber separat in Tätigkeit versetzt werden (spezialisierte beabsichtigte Bewegungen) haben höchstwahrscheinlich keine bilateralen kortikalen Zentren. Als Beweis führt er die Tatsache an, daß bei einer Läsion der einen Hemisphäre beim Menschen die hemiplegische untere Extremität noch einigermaßen zur Lokomotion benützt werden kann, während die obere total gebrauchsunfähig ist.

Die Theorien der Mitbewegungen nehmen eine Sistierung der Entwicklung an entweder infolge von Uebungsmangel (Müller) oder durch Hemmung verursacht (Westphal). Lewandowsky hält diese Theorien für unzulänglich, besonders was die Erklärung von identischen Mitbewegungen anbetrifft. Wollen wir einmal annehmen, daß es eine angeborene Neigung zur bilateralen Innervation der identischen Muskeln gebe, mit anderen Worten, daß eine anatomische Verbindung zwischen den Zentren von identischen Muskeln existiert. Wenn nun ein Patient, welcher im Alter von einigen Monaten hemiplegisch wird, jede Halluxbewegung nur bilateral ausführen kann, dann müssen wir zugeben, daß dies einen so innigen Konnex zwischen den identischen Muskeln voraussetzt, daß wir ihn normalerweise im Kindesalter niemals antreffen. Viel eher sollte man hier an pathologische Ausbildung von dauernden Verbindungen denken, anstatt vom Rückschlage zu den physiologischen Bedingungen der Anfangsstadien der Kindheit zu reden. Dem kann keineswegs die Tatsache widersprechen, daß solche Mitbewegungen mitunter auch bei gesunden Individuen auftreten, wie oben erwähnt wurde (Fragstein); die enorme Seltenheit dieser Erscheinung läßt uns ebenfalls an irgendwelche pathologische Veränderungen denken, welche vielleicht schon im embryonalen Leben entstanden waren. Foerster stützt seine Theorie von Mitbewegungen auf der Stereonentheorie Storchs. Tatsache ist, daß vom Standpunkte der Phylogenese die Simultaneität der Bewegungen eine primäre Erscheinung darstellt, während ihre Singularität, Spezialisierung, zu den späteren Erscheinungen gehört; somit ist es kein Wunder, daß gerade bei den Kindern bei Störungen von Gehirnfunktionen diese phylogenetisch ältere Funktionen am deutlichsten wieder zum Vorschein kommen.

Ueber den Ort der Entstehung von Mitbewegungen ist nichts Sicheres bekannt. Vor allen Dingen könnte man an das Großhirn denken, dann an das Kleinhirn und an das Rückenmark. Das Großhirn scheint dabei die Hauptrolle zu spielen. Foerster schreibt den subkortikalen Zentren, Hitzig und Jaccond dem Rückenmarke eine gewisse Bedeutung zu. Es dürfen hier die Versuche von Sherrington an großhirnlosen Affen nicht unerwähnt bleiben. Wenn man einem solchen Affen die Vorderpfote in heißes Wasser taucht, erfolgt eine Beugung im Schulter-, Ellbogen- und Handgelenke, welche 15 bis 20 Minuten anhält; wenn man während dieser Kontraktion die linke Vorderpfote gleichfalls in heißes Wasser taucht, verschwindet die Kontraktion der rechten Pfote und dieselbe erfolgt in der linken Extremität.

Das merkwürdigste Ereignis stellt nach Oppenheim die Tatsache dar, daß Mitbewegungen nach passiven Bewegungen und bei Reizung mit elektrischem Strome auftreten können. Die Bewegung der einen Extremität löst reflektorisch die identische Bewegung der entgegengesetzten Extremität aus. Hoffmann hat bei einem 21jährigen Mädchen, welches im Alter von drei Jahren eine Gehirnkrankheit durchmachte, mit nachher zurückgebliebener linksseitiger Lähmung der Gesichtsmuskulatur, festgestellt, daß bei elektrischer Reizung der motorischen Punkte auf der gesunden rechten Gesichtshälfte die schwachen Ströme gar keine Reaktion auslösten, wohl aber die entsprechenden Kontraktionen der gelähmten Seite erzeugten. Die Reizung der entsprechenden Punkte der gelähmten Seite löste eine Reaktion nur auf derselben Seite aus.

Manche Autoren (Strümpell, Oppenheim, Monakow) haben in Fällen von Hemiplegie oder von beiderseitiger Erkrankung der Pyramidenbahnen mitunter beobachtet, daß z. B. beim Niesen oder Gähnen deutliche Mitbewegungen in den gelähmten Extremitäten auftreten können, sogar wenn willkürliche Bewegungen derselben Extremitäten total aufgehoben sind. Solche reflektorische Mitbewegungen treten auf der entgegengesetzten Seite bei peripherer Nervenlähmung nur äußerst selten auf. Dagegen häufiger bei Erkrankung der Pyramidenbahnen. Leyden erwähnt, daß in frischen Fällen von Hemiplegie, wo die gelähmte Extremität gar keine Bewegungen ausführen kann, wiederholtes Stechen der Fußsohle der gelähmten Extremität mit einer Nadel, keine Reaktion auf derselben Seite auszulösen vermag, daß aber mitunter deutliche Bewegungen auf der gesunden Seite entstehen. Foerster bestätigt diese Erscheinung, ohne ihr eine reflektorische Erklärung geben zu wollen. Er erklärt sie damit, daß der Kranke sich aus allen Kräften, obgleich erfolglos, anstrengt, sich gegen das Stechen mit Bewegung der gelähmten Extremität zu schützen und daß diese extreme Anstrengung zu einer gesteigerten Innervation und Mitbewegung der gesunden Extremität führt. Dagegen gibt Foerster den reflektorischen Charakter derjenigen Mitbewegungen zu, welche auf der entgegengesetzten Extremität bei passiven Bewegungen einer Extremität entstehen und bezeichnet sie sogar als Reflexmitbewegungen. Foerster hat diese Erscheinung auch an den unteren Extremitäten beobachtet u. zw. in einem Falle spastischer Rückenmarkslähmung, wo die plantare Flexion des einen Fußes eine Streckung (Dorsalflexion) des Hallux nicht nur derselben, sondern auch der entgegengesetzten Seite erzeugte. (Babinski kontralateral.) Auch das Beklopfen der Sehne des Musculus quadriceps der einen Extremität verursachte die Kontraktion desselben Muskels auf der entgegengesetzten Seite.

Kornilow kann den reflektorischen Charakter solcher Mitbewegungen nicht zugeben. Nach seiner Meinung wird das Beklopfen der Sehne von der einen Seite nicht durch

das Rückenmark, sondern durch die Beckenknochen auf die Knochen der entgegengesetzten Extremität übertragen; durch diese Erschütterung wird die Muskelkontraktion ausgelöst.

Diese Deutung bleibt vereinzelt stehen. Es widerspricht ihr die Tatsache, daß der Reflex auf der entgegengesetzten Seite bei Beklopfen der Patellarsehne nur in pathologischen Zuständen, niemals aber bei gesunden Menschen vorkommt. Entgegen Kornilow behauptet Gibson, daß der Kniereflex auf derselben Seite einen unmittelbaren Effekt der Reizung, d. h. der Sehnenerschütterung, darstellt, im Gegensatze zum Kniephänomen an der anderen Extremität, welches ein echter, durch das Rückenmark durchgeleiteter Reflex ist. Gibson stützt sich auf die Ergebnisse seiner eigenen Versuche über das zeitweise Auftreten der Reflexe nach der Reizung; es ergibt sich, daß die Reflexe derselben Seite schon nach 0·025 Sekunden, die der entgegengesetzten aber erst nach 0·110 Sekunden zustande kommen.

Mit den Mitbewegungen bei Kindern habe ich mich anläßlich eines Falles, wo ich bei passiven Bewegungen einer Extremität den Reflex auf der entgegengesetzten Seite auftreten sah, beschäftigt.

Bei der Untersuchung eines neun Monate alten Kindes, das wegen allgemeiner Abzehrung, welche seit einem halben Jahre datierte, ins Krankenhaus aufgenommen wurde, fand ich neben tuberkulösen Veränderungen in den Lungen, welche den remittierenden Fiebertypus und die allgemeine Atrophie erklärten, folgende Veränderungen in der Nervensphäre: Kopfumfang 41·2 cm. Fontanelle noch offen. Beim Weinen ist deutlich eine linkseitige Fazialislähmung zu sehen. Strabismus convergens. Bauchdeckenreflex nur rechts erhalten, links aufgehoben. Babinskireflex links positiv, rechts inkonstant. Patellarreflexe lebhaft. Linke untere Extremität deutlich paretisch, nur gewisse Bewegungen sind erhalten geblieben. Die linke obere Extremität befindet sich stets in unvollständiger Adduktion und totaler Flexion; nach forcierter Streckung kehrt sie in die frühere Lage zurück, indem sie eine Anzahl klonusähnlicher Bewegungen ausführt. Nachträglich sah man diese Bewegungen auch spontan auftreten, wenn das Kind von selbst die Hand bewegte. Die Faust ist geballt. Als bei der Reflexuntersuchung an den unteren Extremitäten die Parese des linken Beines bemerkt wurde, wurde das rechte Bein gebeugt, um ihren Spannungszustand zu bestimmen. Als ich das stark im linken Kniegelenk gebeugte rechte Bein noch weiter ziemlich kräftig im Hüftgelenk beugte, so daß die vordere Fläche des Oberschenkels beinahe mit dem Bauche in Berührung kam, bemerkte ich eine reflektorische Streckung des linken Beines, das sich vorher in Kniebeugung befand. Ich habe den Versuch mehrmals wiederholt u. zw. stets mit demselben Erfolge: Die vorher im Knie- und im Hüftgelenke gebeugte linke Extremität streckte sich sofort, als die rechte Extremität den Bauchdecken zugebeugt wurde u. zw. hatte diese Bewegung alle Reflexeigentümlichkeiten und erfolgte unmittelbar nach der Beugung des rechten Beines. Ich habe dasselbe in umgekehrter Reihenfolge wiederholt: Es wurde die rechte Extremität in beiden Artikulationen flektiert gelagert und die linke dem Bauche zugeführt — der Reflex trat auf der rechten Seite nicht auf. Die Untersuchung des Nervensystems stellte ferner folgendes fest: Die linke Lidspalte breiter als die rechte; die Nerven der Augäpfel nicht gelähmt; die Untersuchung des Augenhintergrundes hat keine Veränderungen entdeckt; Pupillenreflex erhalten, die linke Pupille ist breiter als die rechte. Die Lage der Zunge ist gleichmäßig, ohne Abweichung seitwärts. Kein Verschlucken beim Trinken. Sensibilität normal erhalten. Als ich den obengenannten Reflex bemerkte, habe ich das Kind eingehend im weiteren Verlaufe in dieser Beziehung untersucht.

Die linke Extremität behält längere Zeit die Lage, welche ihr gegeben wird; man kann sie z. B. sehr stark abduzieren und im Knie beugen, das Kind bewegt nur das rechte Bein, wenn es unruhig wird, das linke verbleibt in seiner Lage unverändert. Beim Stechen oder Kitzeln des linken Beines beginnt das Kind zu schreien und bewegt das rechte Bein. Das linke Bein wird sofort aus seiner unnatürlichen Lage ausgeführt, wenn das rechte Bein dem Bauche zugebeugt wird. Ich habe diesen Reflex zum ersten Male am 11. Mai bemerkt und ich sah ihn jeden Tag bis zum 29. Mai auftreten. Der Zustand des Kindes verschlechtert sich fortwährend, das Körpergewicht nimmt ab. In den Lungen nehmen die Veränderungen zu; Schwellung der axillaren und der inguinalen Drüsen.

18. Mai: Füße kühl; der linke Fuß scheint etwas ödematös zu werden. Die linke untere Extremität noch immer paretisch. Der Reflex wie früher beobachtet.

Die Reizung der rechten Sohle erzeugt keine Streckung des linken Beines. Die linke obere Extremität unverändert in Kontrakturlage. Klonische Zuckungen, die früher beobachtet waren, sind nicht zu sehen.

21. Mai: Die Streckung des linken Beines nach forcierter Beugung des rechten Beines im Hüftgelenke dauert noch immer fort, der Reflex ist aber nicht mehr so prompt wie früher, er vollzieht sich langsam und träge; das linke Bein ist spastisch-paretisch, beim Stechen des linken Beines bewegt das Kind das rechte. Der Kniereflex entsteht auf dem linken Beine träge im Vergleiche mit dem rechten, wo er sehr lebhaft ist. Bei forcierter Beugung der linken Extremität wird die rechte nicht gestreckt.

24. Mai: Reflex auf der rechten unteren Extremität wie früher. Reflex von Babinski links deutlich positiv, rechts negativ. Mitunter führt das Kind mit dem linken Beine unbedeutende Bewegungen aus, z. B. nachdem es mit der Nadel gestochen wird, aber öfters mit Verspätung. Kein Kernigsymptom.

27. Mai: Der obengenannte Reflex an der linken Extremität positiv, an der rechten wie früher abwesend, aber bei der Beugung der linken Extremität wird eine gleichzeitige Beugung der rechten beobachtet.

28. Mai: Der Reflex auf der entgegengesetzten Seite mit Streckung des linken Beines sehr träge; mitunter läßt er sich nicht auslösen.

29. Mai: Der kontralaterale Reflex mit Streckung des linken Beines läßt sich gar nicht auslösen; derselbe Reflex mit Beugung des rechten Beines tritt dagegen deutlich hervor, d. h., das Zubeugen der linken Extremität gegen den Rumpf erzeugt eine reflektorische Flexion des rechten Beines.

30. Mai: Der kontralaterale Reflex mit Streckung nicht vorhanden. Kontralateralreflex mit Beugungen der rechten Extremität deutlich. Babinskireflex am linken Fuße deutlich positiv; dagegen am rechten deutlich negativ, ausgesprochene Plantarflexion.

31. Mai: Reflexe wie am vorigen Tage. Patellarreflexe beiderseits lebhaft, rechts etwas stärker (am 21. Mai war der Patellarreflex links sehr träge).

2. Juni: Babinskireflex am linken Fuße positiv, am rechten negativ. Kontraktion des linken Beines erzeugt eine Kontraktion des rechten, aber die Kontraktion des rechten führt nicht zur Kontraktion des linken. Das linke Bein ist spastisch-paretisch; wenn es passiv gestreckt und an der Sohlenfläche gereizt wird, erfolgt keine spontane Kontraktion.

5. Juni: Der Bauchdeckenreflex links nicht vorhanden. Der identische Kontralateralreflex (mit Flexion) an der rechten Extremität vorhanden, der reziproke (mit Streckung) am linken Beine abwesend.

An den nächsten Tagen bleiben die Symptome unverändert.

11. Juni: Das Kind wurde im Zustande extremer Atrophie von der Mutter nach Hause genommen, wo es nach wenigen Tagen starb.

In diesem Falle von hemiplegischem Symptomenkomplex mit ausgesprochen zurückgebliebener Entwicklung haben wir zweierlei reflektorische Mitbewegungen der entgegengesetzten Seite (kontralateral) festgestellt. Anfänglich wurde durch die Kontraktion des gesunden Beines die Streckung des kranken verursacht, im weiteren Verlaufe erfolgte nach der Kontraktion der kranken Extremität eine Kontraktion der gesunden; mit anderen Worten, es trat im ersten Falle die reziproke, im weiteren die identische Mitbewegung auf der entgegengesetzten Seite auf. Es muß außerdem hervorgehoben werden, daß in diesem Falle nach dem Stechen der gelähmten Extremität keine Reaktion auf derselben Seite erfolgte, wohl aber das Kind energische Bewegungen mit dem anderen Beine ausführte. Foerster erwähnt das Vorkommen solcher reziproken Reflexe, er hatte sie aber im allgemeinen selten beobachtet und vorwiegend an den oberen Extremitäten; das Auftreten dieser Erscheinung an den unteren Extremitäten hält er für äußerst selten; dazu spricht Foerster von reziproken Mitbewegungen nur an den Muskeln derselben Extremität, von reziproker Mitbewegung der entgegengesetzten Extremität sagt er gar nichts.

Kontrolluntersuchungen, die ich an einer Reihe sowohl ganz kleiner sowie auch älterer Kinder angestellt habe, ergaben die Abwesenheit der obenerwähnten Erscheinungen; niemals habe ich beim gesunden Kinde weder eine identische, noch eine reziproke Mitbewegung der entgegengesetzten Seite beobachtet. Ich habe gleichfalls eine identische kontralaterale Mitbewegung durch Streckung der vorher gebeugten Extremität hervorzurufen gesucht, um mich zu überzeugen, ob die entgegengesetzte Extremität sich nicht ebenfalls strecken würde; in keinem Falle wurde diese Erscheinung bei gesunden Kindern beobachtet. Man kann somit mit Sicherheit behaupten, daß die erwähnten reflektorischen Mitbewegungen nur in pathologischen Zuständen auftreten und vor allen Dingen, daß die Uebertragung dieser Bewegungen durch die Beckenknochen dabei gar keine Rolle spielt (Kornitow). Weitere Beobachtungen haben mir neues Material geliefert.

S. J., 1½ Jahre alt, wurde ins Krankenhaus wegen allgemein zurückgebliebener Entwicklung aufgenommen; er kann nicht sprechen, laufen, sitzen. Er unterscheidet nicht die Mutter von den anderen Frauen, spielt gar nicht. Er liegt apathisch dahin. Der körperliche Bau und Ernährungszustand sind sehr stark heruntergekommen. Gewicht 5650 g. Haut blaß, Fettpolster fehlt. Kopfumfang 43·7 cm, Fontanelle 6×5 cm. Die Nähte klaffen. Im ganzen sechs Zähne. Patellarreflexe auslösbar. Beide unteren Extremitäten in katalepsieartigem (kataleptoiden) Zustande, sie behalten lange die ihnen beigegebene Lage; das linke Bein mehr als das rechte. Die Sensibilität ist im linken Beine herabgesetzt im Vergleiche mit dem rechten. Die linke obere Extremität ist spastisch-paretisch. Chvosteksymptom links deutlich vorhanden. Babinskisymptom auf der linken Extremität vorhanden. Wenn das rechte Bein im Hüftgelenke gebeugt ist und das linke aus der bisherigen Beugung forciert gestreckt wird, erfolgt eine relativ prompte reflektorische Streckung der rechten Extremität. An demselben Tage, d. h. am 22. Mai, abends bei gebeugtem zunächst dem rechten und dann dem linken Beine wird das rechte Bein reflektorisch gestreckt (genau wie bei dem früher beschriebenen Kinde).

25. Mai: Der kontralaterale Reflex läßt sich beiderseits an den unteren Gliedmaßen auslösen. Die Beugung der rechten Extremität nach der vorherigen Beugung der linken verursacht die Streckung der linken Extremität. Die Erscheinung bleibt aus, wenn die linke Extremität übermäßig im Hüftgelenke gebeugt ist. Das rechte Bein streckt sich auch dann, wenn das linke zunächst gebeugt und dann forciert gestreckt wird. Das linke Bein streckt sich unter solchen Umständen nicht. Ueberhaupt tritt der Kontralateralreflex rechts lebhafter auf als links. Das Babinskisymptom ist links deutlich, rechts negativ. Die linke obere Extremität ist dauernd im Ellenbogen gebeugt, die Faust geballt, im spastischen Zustande. Nach forcierter Streckung kehrt sie momentan zur früheren Lage zurück, indem sie leichte, zuckungsartige Bewegungen ausführt. Mit der rechten unteren Extremität kann noch das Kind gewisse Bewegungen ausführen, die linke liegt fast immer regungslos. Wenn das Kind horizontal auf den Händen gehoben wird, wird es ganz steif, gespannt wie eine Saite, die Extremitäten bleiben gestreckt.

27. Mai: Linke obere Extremität spastisch, die rechte frei. Die Kontraktur der linken unteren Extremität ist stärker als die der rechten. Patellarreflex rechts lebhafter als links. Babinskisymptom beiderseits positiv. Der reziproke Kontralateralreflex (Streckung) läßt sich nur rechts erzeugen, links fehlt er vollständig. Der identische wurde während der ganzen Beobachtungszeit weder auf der einen noch auf der anderen Extremität hervorgerufen.

Die allgemeine Abzehrung macht rasche Fortschritte. 28. Mai Exitus letalis.

In diesem Falle haben wir nur mit der reziproken Mitbewegung der anderen Seite zu tun; die identische, wie wir sie im vorigen Falle beobachtet hatten, ließ sich nicht erzeugen, d. h. die passive Beugung der einen Extremität erzeugte keine Beugung der anderen. Es wurde dagegen eine identische Mitbewegung mit Streckung festgestellt und zwar, wenn beide unteren Extremitäten in den Knien gebeugt und in den Hüftgelenken abduziert gelagert wurden, erfolgte nach forcierter Streckung der linken Extremität eine verhältnismäßig rasche reflektorische Streckung der rechten.

In diesem Falle von mangelhafter Allgemein- und Gehirnentwicklung (Kopfumfang 43·7 anstatt 46·7) treten die Mitbewegungen an beiden unteren Extremitäten auf und sind rechts stärker als links. Mit dem rechten Beine kann das Kind geringe willkürliche Bewegungen ausführen, z. B. es kann es leicht im Knie beugen, mit dem linken gar nicht. Die ausgelösten Mitbewegungen treten verhältnismäßig lebhaft auf, jedoch rechts lebhafter als links.

Die folgenden vier Fälle betreffen ebenfalls Kinder mit mangelhafter Allgemeinentwicklung.

L. B., zwei Jahre alt. Kann weder laufen, noch sitzen oder sprechen. Hat keine Zähne, Bau äußerst schmächtig; das Kind sieht aus, als ob es kaum einige Monate alt wäre. Ernährung stark herabgesetzt. Gewicht 6260 g (Gewicht eines halbjährigen Kindes). Kopfumfang 46·5 cm (statt 48 cm). Die große Fontanelle offen. Die Nähte klaffen. Patellarreflexe lebhaft. Babinskisymptom negativ. Die unteren Extremitäten ohne Kontraktur, eher schlaff, das Kind kann sie ganz frei bewegen. Die identische Mitbewegung (Flexion) tritt an beiden Extremitäten auf. Die reziproke Mitbewegung (Streckung) fehlt.

W. S., 1½ Jahre alt; zwei Geschwister an Tuberkulose gestorben, die Mutter an Tuberkulose moribund. Die Zähne kamen erst im zweiten Jahre hervor. Er kann nicht laufen, sitzen und sprechen. Kopfumfang 46 cm. Fontanelle geschlossen. Das linke Bein läßt sich vollständig im Knie- und Hüftgelenke beugen und der Fuß nach innen richten und das Kind läßt es in dieser Lage ziemlich lange im Gegensatze zum rechten Bein, das bald aus dieser Lage ausgeführt wird. An der linken Extremität ist der Kontralateralreflex mit Flexion vorhanden, d. h. die Beugung des rechten Beines erzeugt eine Beugung des linken.

O. Z., drei Jahre alt; spricht nicht, läuft nicht, sitzt gut. Soll Scharlach durchgemacht haben. Zurzeit Mittelohrentzündung mit Caries proc. mastoidei. Körperbau sehr schmächtig. Gewicht 8 kg anstatt 14; Körperlänge 73½ cm anstatt 88; Brustumfang 44½ cm anstatt 49. Am Skelett deutliche Rachitissymptome. Patellarreflexe lebhaft. Babinskisymptom beiderseits positiv. Die unteren Extremitäten spastisch. Der Kontralateralreflex mit Streckung tritt links deutlich auf. Die Muskeln des linken Unterschenkels atrophisch, der Umfang, unmittelbar unter dem Knie, an der Wade, unterhalb der Wade und über dem Sprunggelenke beträgt links 14½, 14, 12, 10½, rechts 15, 15, 13, 11½. Unter der linken Wade eine Narbe. Der linke Fuß in dauernder forcierter Plantarflexion nach innen verzogen. Das Kind kann stehen, wenn es unter den Armen gestützt wird, von selbst aber nicht. Die unteren Extremitäten sind schwer in den Hüftgelenken zu abduzieren. Fazialisphänomen positiv. Laryngospasmus. Trousseausymptom nicht vorhanden. Am 29. Mai, d. h. zwei Tage später, tritt links der Kontralateralreflex deutlich auf.

L. K., zwei Jahre alt; sitzt nicht, spricht nicht, spielt manchmal ein wenig; äußert sehr wenig Intelligenz, unterscheidet nicht die Mutter von den fremden Personen. Körperbau schmächtig (Gewicht 9 kg), Ernährung gut; Kopfumfang 43 cm anstatt 48. Fontanelle geschlossen. Sitzt nicht, kann von selbst den Kopf nicht heben. Gesicht ausdruckslos. Versucht mitunter den gereichten Gegenstand zu fassen, führt aber dabei nur unkoordinierte Bewegungen aus. Die unteren Extremitäten spastisch. Der Abduktion in den Hüftgelenken wird ein starker Widerstand geleistet. Patellarreflexe gesteigert. Babinskisymptom an der rechten Extremität konstant, an der linken intermittierend vorhanden. Der Kontralateralreflex mit Flexion tritt an den beiden Extremitäten auf. Forcierte Streckung der rechten Extremität führt auch zur Streckung der vorher gebeugten linken Extremität. Rechts tritt diese Erscheinung nicht auf; überhaupt ist sie links auch nicht konstant. Die Kontraktion erfolgt regelmäßig.

I. S., 13 Monate alt; Mongolismus. Das Kind ist in seiner Entwicklung stark zurückgeblieben. Gewicht 4·300 kg anstatt 9. Kopfumfang 40 cm, Körperlänge 61 cm; sitzt nicht, liegt gewöhnlich regungslos dahin, mit nach oben aufgeschlagenen Händchen. Sieht aus, als ob es zwei Monate alt wäre. Keine Zähne; keine Rachitiszeichen. Typischer Mongolismus: schräge Lidspalten, Epikanthus, Interokulardistanz weit; beim Weinen wird der Mund außerordentlich weit, das Gesicht häßlich. Die unteren Extremitäten spastisch. Der reziproke Kontralateralreflex (Streckung) tritt an den beiden Extremitäten auf. Das Kind bekam vier Monate lang Thyreoidin. Nach vier Monaten hat die Untersuchung die Abwesenheit von Spasmus in den Extremitäten, sowie jeglichen Widerstandes bei passiver Beugung festgestellt. Es ist bemerkenswert, daß dann auch der Kontralateralreflex sich nicht auslösen ließ.

Ich muß bemerken, daß in Fällen von mitunter sehr ausgesprochen zurückgebliebener Entwicklung ausschließ-

lich auf rachitischer Grundlage der Kontralateralreflex nicht auftrat, so daß hier noch andere Bedingungen im Spiele sein müssen neben der zurückgebliebenen Entwicklung; sonst müßten ja bei solchen Kindern regelmäßig Mitbewegungen als Zeichen des primären Zustandes auftreten; da wir sie aber nur selten vorfinden, so müssen sie durch irgendwelche pathologische Umstände bedingt sein. Die Untersuchung einer Reihe von Kindern, schon von den ersten Lebenswochen ab, hat uns zu der Ueberzeugung geführt, daß bei ihnen nur die Gepaartheit der Bewegungen besteht, wie wir eingangs bemerkt hatten, daß dagegen der kontralaterale Reflex, sowohl der identische wie der reziproke, fehlt. Mehr Licht auf das Wesen dieser Reflexe werfen diejenigen Fälle, wo es sich um Kinder mit einem bestimmten nervösen Krankheitsbilde, wie die Littlesche Krankheit, oder die Chorea handelt, oder noch mehr die akuten Erkrankungen mit Beteiligung des Nervensystems, wie Meningitis epidemica, tuberculosa und serosa, Meningismus im Verlaufe der kruppösen Pneumonie des Oberlappens. Zu erwähnen sind noch die Fälle von Mikrozephalie und Idiotismus.

In zwei Fällen von Chorea, die ich zu derselben Zeit beobachtet hatte, konnte ich an den unteren Extremitäten keinen Kontralateralreflex, weder den identischen noch den reziproken, vorfinden.

Bei der Chorea kann man nach Foerster fast in allen Fällen neben den für sie typischen unwillkürlichen Bewegungen mehr oder weniger deutlich ausgesprochene Mitbewegungen beobachten. Sie können auch auf der entgegengesetzten Seite auftreten; wenn wir z. B. das Kind die Hand zuzudrücken veranlassen, sehen wir an der anderen Hand die Finger sich deutlich zusammenballen. In Fällen von halbseitiger Chorea tritt diese Mitbewegung stets auf der kranken Seite auf, wenn sich die Faust der gesunden Hand zusammenballt; das Zusammenballen der kranken Hand erzeugt keine Mitbewegung auf der gesunden Seite (Foerster).

In einem Falle von Tetanus neonatorum bei einem Kinde im Alter von zwei Wochen habe ich keinen Kontralateralreflex, weder den identischen noch den reziproken, erzielt.

Unter acht Fällen von Meningitis basilaris wurde in sechs der identische, in einem der reziproke Kontralateralreflex festgestellt, in einem Falle war er nicht vorhanden. Ohne mich auf die ausführliche Beschreibung der Fälle einzulassen, will ich nur bemerken, daß die Diagnose auf Grund der klinischen Symptome und der Lumbalpunktion gestellt und in einigen Fällen durch Autopsie bestätigt wurde; ich werde nur gewisse Einzelheiten hervorheben, welche in einer engeren Beziehung zum Kontralateralreflex stehen. In einigen Fällen trat der Reflex beiderseits auf, in wenigen nur war er einseitig. Alle Fälle sind längere Zeit im Krankenhause beobachtet worden.

L. A., sieben Jahre alt; Meningitis basilaris. Patellarreflex rechts sehr lebhaft, links träge. Babinskireflex rechts deutlich ausgesprochen, links negativ. Rechtseitige Fazialislähmung. Der identische Kontralateralreflex (Flexion) an beiden Extremitäten vorhanden, rechts lebhafter (mehrere Tage nacheinander beobachtet).

J. D., drei Jahre alt; Meningitis tuberculosa. Dritte Krankheitswoche. Linke Pupille weiter als die rechte, die Nasolabialfalte links verstrichen, der linke Mundwinkel heruntergesenkt. Die linke obere Extremität im Ellbogen gebeugt, die Hand krampfhaft zugedrückt; die rechte Hand vollzieht athetosenartige Bewegungen. Die linke untere Extremität gestreckt, spastisch, Pes equinovarus. Babinskisymptom an der rechten unteren Extremität sehr stark ausgesprochen, wird ausgelöst durch Reizung der Sohlenfläche und durch Beugung der ganzen Extremität mit nachfolgender Extension. Patellarreflex rechts erhalten, links läßt er sich nicht auslösen. Der identische Kontralateralreflex tritt nur links auf und zwar in schwachem Grade; das linke Bein beugt sich nicht im Hüftgelenke nach passiver Beugung des rechten, wohl aber geschieht dies im Kniegelenke. Die passive Beugung der linken unteren Extremität im Kniegelenke gelingt mit großer Mühe, ohne irgendwelche Einwirkung auf die Mitbewegung der rechten Extremität. Der reziproke Kontralateralreflex (Streckung) läßt sich weder auf der linken, noch auf der rechten Extremität auslösen.

Knabe von sieben Jahren; Meningitis basilaris. Dritte Woche. Der identische Kontralateralreflex läßt sich an beiden Extremitäten hervorrufen.

M. J., 3½ Jahre alt; Meningitis basilaris. Patellarreflex nur rechts vorhanden. Babinskisymptom rechts positiv. Die linke untere Extremität in deutlich ausgesprochenem Spasmus begriffen, so daß die Beugung nur mit großer Mühe gelingt; aber die Beugung der rechten Extremität erzeugt sofort eine Beugung der linken. Wir haben es also links mit einem typischen identischen Kontralateralreflex zu tun; rechts tritt er nicht auf; die reziproken Reflexe sind beiderseits nicht vorhanden.

H. F., vier Jahre alt; Meningitis basilaris. 7. September: Patellarreflexe träge. Babinskisymptom negativ. Kernigsymptom mäßig. Der identische Kontralateralreflex läßt sich an beiden Extremitäten erzeugen, rechts stärker als links. Rechts läßt sich ein schwacher reziproker Kontralateralreflex auslösen. 8. September: Der identische Kontralateralreflex (Flexion) an beiden Extremitäten vorhanden. 9. September: Das Bild der basilaren Meningitis wird immer deutlicher. Patellarreflexe lassen sich nicht auslösen. Der identische Kontralateralreflex ist gar nicht vorhanden, der reziproke (Streckung) tritt rechts hervor, aber ziemlich träge; die im Knie- und Hüftgelenke gebeugte Extremität streckt sich langsam nach der Beugung des linken Beines.

K. S., drei Jahre alt; Meningitis basilaris (durch Autopsie bestätigt). Bewußtlos, aufgeregt, der Nacken schmerzhaft, linkseitige Fazialisparese. Krallenhände. Patellarreflexe lebhaft. Babinskisymptom beiderseits positiv. Bauchdeckenreflexe aufgehoben. Der kontralaterale Flexionsreflex an beiden Extremitäten positiv.

M. M., acht Jahre alt; Meningitis basilaris. Kernigsymptom deutlich, Patellarreflexe sehr lebhaft. Sowohl der identische, wie der reziproke Kontralateralreflex an beiden Extremitäten nicht vorhanden. Babinskisymptom fehlt. Die Untersuchung an mehreren nacheinander folgenden Tagen hatte dasselbe Ergebnis.

In einem Falle, wo bei einem zwölfjährigen Jungen zu Lebzeiten basilarmeningitische Symptome auftraten und die Autopsie einen Abszeß im Frontallappen der rechten Hirnhälfte aufdeckte, wurde trotz wiederholter Untersuchung weder der identische, noch der reziproke Kontralateralreflex festgestellt.

In zwei Fällen von Meningitis cerebrospinalis epidemica, welche bakteriologisch bestätigt wurden, trat der identische Kontralateralreflex an beiden Extremitäten auf, der reziproke fehlte in beiden Fällen.

H. K., 5½ Jahre alt; Meningitis cerebrospinalis epidemica. Fünfte Krankheitswoche. 4. Juni 1907. Patellarreflexe lebhaft. Kernigsymptom deutlich ausgesprochen. Babinskisymptom beiderseits positiv. Starker Opisthotonus. Wenn die Beine gestreckt sind, können die Sohlenflächen ziemlich stark gereizt werden, ohne die Kontraktion weder der einen, noch der anderen Extremität zu erzeugen. Dafür läßt sich beiderseits der identische Kontralateralreflex (Flexion) auslösen; der reziproke Kontralateralreflex fehlt. An den nächsten Tagen zeigte die Untersuchung dieselben Ergebnisse. 12. Juni Tod.

Kind von fünf Monaten; Meningitis cerebrospinalis epidemica. Vierte Krankheitswoche. Starker Opisthotonus. Untere Extremitäten spastisch, der identische Kontralateralreflex (Flexion) beiderseits auslösbar.

In einem Falle von Meningitis serosa (K. S., vier Jahre alt) mit mehr chronischem Verlaufe und vollkommen günstigem Ausgange, ist der identische Kontralateralreflex (Flexion) zusammen mit Eintritt von Besserung verschwunden.

Der identische Kontralateralreflex (Flexion) läßt sich an beiden Extremitäten erzeugen; an der linken ist er lebhafter. Der reziproke Kontralateralreflex (Streckung) fehlt. Patellarreflexe sehr lebhaft. Fußklonus sehr stark ausgesprochen. Nach zwei Tagen läßt sich der Flexionsreflex nicht mehr auslösen, die Extremitäten beugen sich leicht; nach einer Stunde werden die Beine in stark spastischem Zustande gefunden; dann ist auch der Kontralateralreflex lebhaft vorhanden. Im Laufe der folgenden vier Tage ließ sich der Reflex deutlich an der rechten Extremität erzeugen, links trat er nur träge auf. Nach dem Temperaturabfall am 28. August, das heißt acht Tage nach der ersten Untersuchung, läßt sich noch der Reflex an der rechten Extremität erzeugen, obgleich unregelmäßig und träge. An den folgenden Tagen fehlte er schon. Das Kind zur vollen Genesung; es beginnt zu laufen und zu sprechen.

Im folgenden Falle trat der identische Kontralateralreflex im Verlaufe von kruppöser Pneumonie im Oberlappen, mit Gehirnerscheinungen auf.

A. J., drei Jahre alt; Pneumonia crouposa lobi superior. dextri. Nacken schmerzhaft. Deutliches Kernigsymptom. Patellarreflexe lebhaft. Dermographie. Pupillen gleich weit, reagieren auf Lichteinfall, Puls regelmäßig. Identischer Kontralateralreflex am linken Beine, welcher dem Beuger einen stärkeren Widerstand leistet als das rechte. Nach drei Tagen kritischer Temperaturabfall, bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes. Der Kontralateralreflex läßt sich noch links hervorrufen, aber nur in Gestalt von Beugung im Kniegelenk mit gleichzeitiger Fußbewegung. Patellarreflex links vorhanden. Vier Tage später wurde der Kontralateralreflex nicht mehr vorgefunden, sowohl wie an den nächsten Tagen.

In einem Falle von Littlescher Krankheit, welchen ich zu derselben Zeit in Beobachtung hatte, trat sehr deutlich der reziproke Kontralateralreflex (mit Streckung) auf.

R. W., neun Jahre alt; Morbus Littlei. Spastischer Zustand der Extremitäten, namentlich der unteren, besonders der rechten. Typisch spastisch-paretischer Gang. Patellarreflexe sehr lebhaft. Babinskisymptom an beiden Extremitäten deutlich, besonders rechts. Der reziproke Kontralateralreflex (mit Streckung) läßt sich an der rechten Extremität deutlich hervorrufen: Durch Beugung der linken Extremität wird die vorher gebeugte rechte mit großer Lebhaftigkeit gestreckt. Der identische Kontralateralreflex (mit Flexion) fehlt beiderseits. Foerster hat in einem Falle von Morbus Littlei sehr deutliche Mitbewegungen gesehen. Wenn der kranke Junge die rechte Hand reichte, traten Mitbewegungen in fast allen Muskeln auf: Der linke Arm wurde abduziert, der Vorderarm gebeugt, die Finger gestreckt, der Kopf nach vorne gebeugt, das Gesicht verzogen, die Zunge führte klatschende Bewegungen aus. Wenn er das eine Bein hob, wurde das andere gleichzeitig fast zu derselben Höhe gehoben, es trat also eine identische Mitbewegung auf. Vom Verhalten der Extremitäten bei passiven Bewegungen erwähnt Foerster in diesem Falle gar nichts.

Es erübrigt noch zwei Fälle von Mikrozephalie und Idiotismus bei einem sieben-, bzw. bei einem vierjährigen Kinde, zu besprechen, wo sehr deutlich der identische Kontralateralreflex (mit Beugung) und gepaarte Bewegungen an den unteren Extremitäten auftraten.

O. M., sieben Jahre alt. Physischer Entwicklungszustand eines 1½jährigen Kindes. Läuft nicht, steht nicht. Sitzt allein. Kopfumfang 43 cm (anstatt 51 cm). Sofort fällt uns die eigentümliche Schädelform auf. Das Kind spricht gar nicht, geberdet sich ganz wie ein wildes Tierchen; versucht die vorbeifliegenden Fliegen mit dem Munde zu fangen. Stirn niedrig und zum größten Teile mit Haaren bewachsen. Auffällig sind die zwei enormen Eckzähne im Unterkiefer. Die Hände und die Füße machen einen flossenartigen Eindruck, infolge von Hautverwachsung zwischen dem zweiten und dritten, sowie zwischen dem vierten und fünften Finger. Das Kind kann sich sehr geschickt der Zehen bedienen, z. B. ein Band fangen und fortschieben, die Schreibfeder halten und so weiter. Die unteren Extremitäten sind spastisch. Patellarreflexe lebhaft. Babinskireflex fehlt. Die Reizung bloß einer Sohlenfläche ruft stets die Kontraktion beider Extremitäten hervor; die oberen Extremitäten reagieren auf die Reizung separat. Die Beugung der einen Extremität führt stets die Beugung der anderen herbei, d. h. der identische Kontralateralreflex (mit Flexion) ist positiv. Der reziproke Kontralateralreflex (mit Streckung) läßt sich nicht auslösen.

Im zweiten Falle sind die Untersuchungsergebnisse sehr ähnlich.

W. R., 4½ Jahre alt. Spricht nicht, steht nicht, läuft nicht. Sitzt von selbst. Schädelform: Mikrodolichozephalie. Die rechte Schädelhälfte ist in der Parietalgegend stärker vorgewölbt. Der Kopfumfang auf der Höhe der Stirne beträgt 45 cm, die Distanz zwischen den beiden Ohren beträgt 32 cm. Kein Spasmus, weder in den oberen noch in den unteren Extremitäten. Alle passiven Bewegungen lassen sich an den unteren Extremitäten widerstandslos ausführen. Patellarreflexe ziemlich lebhaft. Das Babinskisymptom läßt sich ab und zu hervorrufen. Bauchdeckenreflex vorhanden. Der kontralaterale Reflex (mit Flexion) deutlich ausgesprochen und tritt regelmäßig an beiden Extremitäten auf. Das Stechen der Sohle, sowohl der einen, wie der anderen Extremität, erzeugt stets die gleichzeitige Kontraktion der beiden Beine.

Foerster bemerkt im allgemeinen, daß bei Individuen mit zurückgebliebener geistiger Entwicklung, zum Beispiel bei Idioten, ziemlich häufig Mitbewegungen bei willkürlichen Bewegungen beobachtet werden, auch wenn keine Motilitätsstörungen vorhanden sind. Von Mitbewegungen bei passiven Bewegungen sagt Foerster gar nichts. Oppenheim hält überhaupt das Auftreten von Mitbewegungen für ein Entartungszeichen. Mit dieser Ansicht stimmt nur ein Teil unserer Beobachtungen überein. Uebrigens spricht Oppenheim nicht von reflektorischen Mitbewegungen, sondern nur von solchen, welche willkürliche Bewegungen begleiten.

Wie aus der Reihe oben angeführter Fälle zu ersehen ist, tritt der von uns beobachtete Kontralateralreflex vorwiegend in der Gestalt von identischen Reflexen auf, seltener nur in der Gestalt von reziproken. Bei der Beschreibung der Fälle habe ich ausführlich die Technik der Untersuchung berücksichtigt, die übrigens höchst einfach ist. Man muß sich nur in Acht nehmen, bei unruhigen Kindern die willkürlichen Bewegungen des entgegengesetzten Beines als Reflexe zu betrachten; eine mehrmals wiederholte Kontrolle wird uns immer vor Irrtümern schützen. Es bleibt noch übrig, die klinische Bedeutung des beschriebenen Reflexes zu besprechen.

In den oben erwähnten Fällen von zurückgebliebener Allgemein-, besonders aber der Gehirnentwicklung hat die Feststellung unserer Reflexe einen mehr theoretischen Wert, wie das übrigens schon einmal bemerkt wurde; dagegen im Verlaufe von epidemischer oder tuberkulöser Meningitis, oder von Meningismus bei kruppöser Pneumonie im Oberlappen kann das Auftreten der Kontralateralreflexe neben anderen schon bekannten Symptomen zur Diagnosenstellung beitragen.

Das Auftreten dieses Symptomes im Verlaufe gewisser Krankheitszustände, wie seröse Meningitis und Meningismus bei kruppöser Pneumonie im Oberlappen und das Verschwinden desselben zusammen mit den Meningealsymptomen ähnlich wie im Falle von Mongolismus zusammen mit dem spastischen Zustand der Extremitäten, muß außerdem noch von Bedeutung sein für die Frage von der Entstehung der Mitbewegungen überhaupt. Bei keinem Autor, welcher sich mit den Mitbewegungen befaßte, haben wir irgendwelche Bemerkung finden können vom vorübergehenden Auftreten von Mitbewegungen unter solchen Umständen; das erklärt sich damit, daß wir in keiner Abhandlung außer ganz kurz gefaßten Bemerkungen irgendwelche ausführlichere Besprechung der reflektorischen, kontralateralen Mitbewegungen finden konnten, d. h. solcher Mitbewegungen, welche an der unteren Extremität bei passiven Bewegungen der entgegengesetzten Extremität auftreten. Ich hoffe, daß, nachdem einmal auf diese Frage die Aufmerksamkeit gelenkt wird, sie in einer genaueren Erklärung als es bis jetzt geschah von denjenigen Autoren gewürdigt wird, welche sich mit Reflexen und Mitbewegungen beschäftigen. Inzwischen wird auch vielleicht die weitere klinische Untersuchung des in dieser Abhandlung angegebenen Symptomes zur Klärung seines diagnostischen Wertes beitragen, welcher aus einem Teile unserer Beobachtungen sich zu ergeben scheint.

Literatur:

Sherington, Cataleptoid reflexes in the monkey. Neurolog. Zentralbl. 1897, S. 214. — Derselbe, On reciprocal innervation of antagonistic muscles. Proceeding oft the royal Society, Ser. 6., Vol. 76, Biolog. Scienc. — Kornitow, Ueber zerebrale und spinale Reflexe. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, Bd. 28, S. 216. — Derselbe, Du reflexe contralateral. Journal de neuropathol. de Korsakow 1902. — Ganault, Contribution à l'étude de quelques reflexes dans l'hémiplegie de cause organique. Rev. neurol. 1899, Nr. 5. — Wertheimer und Lepage, Sur les mouvements des membres produits par l'excitation de l'hémisphère cérébrale du côté correspondant. Arch. de physiol.; ref. Jahresberichte für Neurol. u. Psychiatrie, Bd. 1. — Hoffmann, Kontralaterale elektrische Reflexzuckung in einem Falle linkseitiger Fazialislähmung. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 9, S. 266. — Gibson, Principles of reflex action. The Edinb. Medic. Journ. 1899; ref. Jahresber. f. Neur. u. Psych., Bd. 3. — Fuchs, Fall von Mitbewegungen bei sonst intaktem Nervensystem. Jahresber. f. Neur. u. Psych. 1905, Bd. 9. — Thomson, Associated mouvements in hemiplegia their origin and physiological significance Brain 1904; ref. Jahresbericht f. Neur. u. Psych. 1904. — Parhon und Goldstein, Sur le reflexe plantaire contralateral. Journ. de Neurol.; ref. Jahresber. f. Neur. u. Psych. — Lewandowsky, Ueber die Bewegungsstörungen der infantilen zerebralen Hemiplegie und über die Athétose double. Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk., Bd. 29, Heft 5 u. 6. — Foerster, Die Mitbewegungen bei Gesunden, Nerven- u. Geisteskranken. Monographie 1903. — Oppenheim, Lehrb. d. Nervenkrankheiten. —

Monakow, Gehirnpathologie 1905. — Goldflam, Beitrag zur Pathologie der Reflexe der unteren Extremitäten mit besonderer Berücksichtigung des Babinskisymptoms. Polnisch-Medycyna 1904, Nr. 4, 5, 6 u. 7. — Orlowski, Erkrankungen des Nervensystems. Handbuch, polnisch., S. 236. (Reflexe.)

Nekrolog.

Carl von Voit

† München, 31. Januar 1908.

Abermals hat der Tod einen der großen Meister aus der Glanzperiode des Aufschwunges unserer Wissenschaft dahingerafft. In rascher Folge wurden uns Brücke, Du Bois-Reymond, Fick, Heidenhain, Helmholtz, Kühne, Ludwig und Moleschoff entrissen und nun weilt auch C. v. Voit nicht mehr unter den Lebenden.

Immer mehr lichten sich die Reihen der großen, bahnbrechenden Forscher, die mit an den Grundfesten unseres heutigen physiologischen Wissens gebaut haben und deren Namen, so lange es Menschen und Wissenschaft geben wird, dauernder denn Erz im Wandel der Zeiten fortleben werden.

Wieder stehen wir Sprossen einer jüngeren Zeit trauernd am frischen Grabe eines unserer großen Ahnen, dessen Geistesarbeit befruchtend auf eine ganze Schule gewirkt hat und dessen Vermächtnis, weiter ausgebaut, noch in Dezennien neue Forschung und neue Schöpfungen ins Leben rufen wird.

Der Name C. v. Voit wird stets einen Markstein in der Entwicklung der Physiologie bedeuten. Zähes Erfassen eines Hauptproblems und rastlose, zielbewußte Arbeit in diesem zeichnen seine Forscherarbeit aus. Demnach verdankt ihm gemeinsam mit seinem Freunde Pettenkofer ein ganzes Gebiet der Physiologie das Erblühen und die reife Entwicklung. C. v. Voit war nicht der Mann, der in einer ganzen Summe der verschiedensten Forschungsgebiete sich betätigte, etwa wie sein Studiengenosse Kühne, dessen Arbeiten fast in allen Gebieten der Physiologie sich bewegen, sondern er wendete sich fast ausschließlich den Fragen des Stoffwechsels und der Energiebilanz im tierischen Körper zu; darin aber hat er bahnbrechend und richtunggebend für eine ganze Epoche gewirkt.

Voit war seiner Geburt nach Bayer; er wurde in Amberg am 31. Oktober 1831 geboren und durchmaß fast seine ganze Gelehrtenlaufbahn in der Heimat. Von seinen Lehrern waren es besonders Wagner und Wöhler in Göttingen und später Bischoff und Pettenkofer, die ausschlaggebend die Arbeitsrichtung Voits beeinflußten. Schon mit 25 Jahren trat er als Assistent Bischoffs in den Verband des Münchener physiologischen Institutes und bereits ein Jahr später habilitierte er sich daselbst; im Jahre 1860 sehen wir ihn bereits als außerordentlichen Professor und drei Jahre später als Ordinarius in München. Weitere zwei Jahre nachher erschien der erste Band der von ihm anfangs gemeinsam mit Pettenkofer, Buhl und Radelkofer herausgegebenen Zeitschrift für Biologie, in der Voit und seine Schüler hauptsächlich ihre Arbeiten publizierten. Eine stattliche Summe von Bänden ist fast ausschließlich mit Arbeiten Pettenkofers und Voits, wie ihrer Schüler erfüllt und bis in die Mitte der Achtzigerjahre sehen wir Voit selbst mit einer ganzen Summe von Publikationen vertreten, während von da ab die Namen seiner bedeutenden Schüler immer mehr in den Vordergrund treten; diese allein sprechen schon von der Bedeutung Voits als anregendem, bahnbrechenden Schöpfer und Lehrer. Es seien nur Gruber, Rubner, Frank, Cremer, Straub und Weinland genannt. Die Saat, die der Meister gesät, trug herrliche, reife Früchte.

Es ist nicht möglich, in kurzem Abrisse ein einigermaßen abschließendes Bild über das Lebenswerk Voits zu geben; das, was wenige Zeilen bringen können, muß lückenhaft werden. Es sollen daher nur einige Züge die Bedeutung Voits für den Entwicklungsgang der Stoffwechselphysiologie kennzeichnen.

Die Physiologie des Energie- und Stoffumsatzes befand sich vor dem Wirken Pettenkofers und Voits noch ganz in ihren ersten Entwicklungsstadien. Wohl waren durch Priestley und Lavosier die Bedeutung des Sauerstoffes und dann auch der Vorgang der Oxydation im Tierkörper erkannt worden. Auch lagen bereits einige Versuche über die Sauerstoffaufnahme und deren Aenderung unter dem Einflusse von Arbeit und Kälte vor, aber immer handelte es sich dabei um ausschließliche Studien über den Gaswechsel ohne Zusammenhang mit den im Körper vor sich gehenden Abbauvorgängen. Auch die Weiterentwicklung der Chemie unter Lavosier und Liebig, durch die die analytische Untersuchung der Nahrungsmittel und der Ausscheidungen des Körpers ganz gewaltige Fortschritte aufwies, führte vorerst zu Arbeiten über den Stoffumsatz, die infolge der Unklarheit und Unsicherheit der Fragestellung meist nur geringen Fortschritt bedeuteten und erst als die Erkenntnis über den chemischen Bau der Nahrungsmittel und der aus ihnen sich bildenden Abbauprodukte einen tieferen Einblick in die Vorgänge im Tierkörper gestatteten, brach die neue Aera an. Eine Reihe von Autoren wandte sich nun den Abbauvorgängen im Organismus zu und studierten diese unter den verschiedensten Bedingungen; insbesondere wurde das Verhalten des Stickstoffes der eingehendsten Analyse mit der allerdings noch äußerst zeitraubenden Methodik unterzogen, während andere Autoren sich wieder ausschließlich der Physiologie des Gaswechsels zuwendeten und in bewundernswert exakten Versuchen — wie Regnault und Reiset — Rückschlüsse auf den Stoffwechsel aus Sauerstoffverbrauch und Kohlensäureproduktion zogen. Auch Voit hatte sich anfangs mehr der Richtung der Analytiker angeschlossen, die die Frage des Stickstoffumsatzes auf ihre Fahne geschrieben hatten; bald aber brach sich die Ueberzeugung Bahn, daß die Grundprobleme des Stoff- und Energieumsatzes in ungleich weiterem Umfange der Erforschung zugänglich werden müssen, wenn die Analyse des gesamten Gas- und Stoffumsatzes zugleich durchgeführt würde. Pettenkofer und Voit waren es, die diesen Plan im großen Maßstabe verwirklichten. Aus den kurzdauernden Versuchen wurden tagelange Versuchsperioden und an Stelle der kleinen Versuchstiere trat der Mensch und die großen Haussäuger. Mit Unterstützung des Königs entstand der große Respirationsapparat, der eine ganz neue Type, abweichend von der Form des Regnaultschen Prinzips, vorstellte. Selbst heute sind beide Formen von Respirationsapparaten für den Bau neuer derartiger Instrumente vorbildlich geblieben und der neueste derartige Apparat, das Atwater-Rosasche Respirationskalorimeter, stellt eine Kombination der Voitschen Kammer mit dem Prinzipe des geschlossenen Systems und der direkten Bestimmung des verbrauchten Sauerstoffes vor. Voit verdanken wir auch eine ganze Fülle wertvoller Hinweise darauf, wie Respirationsapparate zu eichen sind, wie die Kontrolle der Gasmesser ausgeführt werden muß und wie die vielen Fehlerquellen alle zu vermeiden sind, die sich beim Arbeiten am Respirationsapparate einschleichen können. Dieser scharfen Kritik an den eigenen Arbeiten begegnen wir in allen Publikationen Voits, die für jeden, der sich heute mit Respirations- und Stoffwechselversuchen beschäftigt, von größtem Werte ist.

Die neue bahnbrechende Methode Pettenkofers und Voits zeitigte natürlich eine ganze Fülle von Forscherarbeit und bald nötigten die Dimensionen des großen Apparates und die Fragestellung, auch eine Kammer für kleine Tiere zu bauen. Von Voit und seinen Schülern wurden in einer Reihe von Publikationen die grundlegenden Fragen nach den Stoffwechselvorgängen im Körper in Arbeit genommen, doch nur einiges hievon sei erwähnt. So war es die Frage nach der Quelle der Muskelkraft — ob Eiweiß oder Fett und Kohlehydrat die Stoffe seien, die bei der Muskelarbeit zur Oxydation herangezogen werden, dann, ob gasförmiger, aus dem Abbau der Nahrung stammender Stickstoff den Körper durch die Lunge verlasse und so die Stickstoffbilanz im Stoffwechselversuche fälschen könne — eine Frage, die speziell für Wien eine gewisse lokale Bedeutung hat und im Sinne der Voitschen Antwort durch die Preisarbeit, die Krogh unserer Akademie der Wissenschaften vorlegte, einwandfrei entschieden wurde. Ferner verdanken wir Voit und dessen Schülern eine Reihe von Arbeiten über den Einfluß verschiedener Nahrungsstoffe auf den Stoffwechsel, so finden wir Untersuchungen über den Einfluß von Fett-, Eiweiß- oder Kohlehydratezufuhr auf die Eiweißausscheidung, über den Stoffwechsel bei reiner Fleischkost, ferner über den Stoffwechsel beim Diabetes und im Hunger, wie Arbeiten über den sogenannten Luxuskonsum und über die Frage nach der Möglichkeit von Eiweißansatz. Auch Studien über den Salzstoffwechsel wurden von Voit ausgeführt. Eines der Grundprinzipien, das heute unsere Ernährungsphysiologie beherrscht, das Gesetz von der Isodynamie der Nahrungsstoffe, liegt in seinen Grundzügen schon bei Voit vor, wenn es in seiner entschiedenen Form auch erst von seinem Schüler Rubner ausgesprochen wurde. Eine umfangreiche Zusammenfassung hat das Gebiet des Stoffwechsels durch Voit im Handbuche von Hermann erfahren. Manche der Untersuchungen Voits sind nicht ohne Widerspruch geblieben, besonders Pflüger nahm wiederholt in heftiger Polemik gegen Voit und seine Schule Stellung und wenn auch mancher Schluß, den Voit aus seinen Ergebnissen zog, entsprechend dem Ausbau unserer Kenntnisse einer anderen Auffassung weichen mußte,

so muß doch jede der Arbeiten Voits als Fortschritt bezeichnet werden, da sie zu neuen Arbeiten und neuen Fragestellungen Anlaß gaben.

Noch einer Richtung Voitscher Arbeit müssen wir gedenken, jener Seite, die große praktische Bedeutung gewonnen hat, der Anwendung stoffwechselphysiologischer Methodik auf die Fragen des Alltagslebens und auf die Größe des Nahrungsbedarfes des arbeitenden und ruhenden Menschen, Versuche, die besonders dem Zusammenarbeiten mit Pettenkofer ihre Entstehung verdanken.

Die Voitschen Werte für den Tagesbedarf an Fett, Kohlehydrat und Eiweiß waren bis in die letzte Zeit grundlegende Norm. Wissen wir auch heute, daß selbst die Hälfte der von Voit geforderten Eiweißration noch mehr als zulänglich ist und entspricht auch der kalorische Wert seines Kostmaßes nicht ganz unseren jetzigen Anschauungen, so ändert dies doch nichts an der grundlegenden Bedeutung der Voitschen Zahlen, die ausschlaggebend für die Besserung der Kostrationen in einer ganzen Reihe von öffentlichen Anstalten wurden. Die Angaben Voits und seiner Schüler hinsichtlich Volumen und Schmackhaftigkeit der Kost und in bezug auf deren Gehalt an Reizmitteln, wie die Studien über die Ernährung der italienischen Ziegelarbeiter oder der siebenbürgischen Feldarbeiter werden stets dauernden Wert behalten. Sie sind die Grundlage für eine ganze Reihe von Untersuchungen über die Kost bei verschiedenen Völkern und in verschiedenen Betrieben geworden.

Bis in die letzten Wochen war Voit noch in voller Rüstigkeit bei der Arbeit, in jugendlicher Lebendigkeit interessierte er sich für die Frage des Stoffwechsels in verdünnter Luft, die zu einer Polemik Anlaß gegeben hatte. Kein Zittern seiner markanten Handschrift verriet, daß sein Ende so nahe sei, ganz unerwartet brachte uns der 31. Januar die Todesbotschaft. Wurde C. v. Voit von seinen Zeitgenossen als einer der großen Meister geehrt und ehrte ihn die gelehrte Welt Bayerns in seiner Stellung an der Münchener Akademie der Wissenschaften, ehrte ihn sein König durch besondere Auszeichnungen, so hat sich der unermüdlich schaffende Forscher doch sein schönstes und unvergänglichstes Denkmal selbst gesetzt in dem, was er schuf, im Fortschritte, den er angebahnt, den die Nachwelt ihm stets danken wird.

Arnold Durig.

Referate.

Atlas der ätiologischen und experimentellen Syphilisforschung.

Von E. Hoffmann.

Mit Unterstützung der Deutschen dermatologischen Gesellschaft heraus gegeben.

Berlin 1908, Verlag von Julius Springer.

Die Deutsche dermatologische Gesellschaft hat auf ihrem Kongreß in Bern, dessen Programm fast ganz von den neuen ätiologischen und experimentellen Errungenschaften in der Syphilisfrage bestritten wurde, den Beschluß gefaßt, zum Andenken an den leider so früh verstorbenen F. Schaudinn ein monumentales Bildwerk herauszugeben, dessen Grundlage die sehr zahlreichen, von E. Hoffmann und anderen am Berner Kongreß ausgestellten Präparate und Originalabbildungen bilden sollten. E. Hoffmann, der Mitarbeiter Schaudinns bei Entdeckung der Spirochaeta pallida, wurde mit der Aufgabe der Herausgabe betraut und hat sich seiner Mission in pietätvoller und würdiger Weise entledigt. Der Atlas, mit einem wohlgetroffenen Bilde Schaudinns in Lichtdruck geziert, umfaßt dreißig Farbendruck- und vier photographische Tafeln. Dieselben stellen zunächst in vorzüglicher Ausführung Initialformen und Syphilide von höheren und niederen Affen, der syphilitischen Keratitis bei Kaninchen und Schafen dar. Es folgen Abbildungen von mit Giemsalösung gefärbten syphilitischen Sekreten, endlich Abbildungen von Schnitten mit Silberimprägnationsmethoden gefärbt, die Spirochaeta pallida im Gewebe zeigend. Sehr instruktiv ist die Zusammen- und Gegenüberstellung der bekannten anderen Spirochätenarten im Sekret und in Schnitten. Wie aus dem Gesagten erhellt, ist das Werk glänzend gelungen, ein würdiges literarisches Denkmal für Schaudinn, ein Werk von hoher wissenschaftlicher Bedeutung, das allgemeiner Anerkennung sicher ist.

Die hygienisch-diätetische Behandlung des Syphiliskranken.

Von Dr. Julius Müller.

Berlin 1907, Hirschwald.

Auf Grund eigener reicher Erfahrung und in sehr anregender Weise bespricht Verf. Momente, die bei Behandlung Syphiliskranker häufig noch außer acht gelassen werden, sehr zum Nachteile des Patienten und die darin bestehen, die medikamentöse Behandlung durch Regelung von Hygiene und Diät zu unterstützen. Die Hygiene, die Diät, der Alkohol, der Tabak, der Beruf, die Einwirkungen von Hydrotherapie, Balneotherapie, Klima, deren Bedeutung für den Verlauf der Syphilis und als mitwirkende Faktoren bei der Behandlung werden in ebenso interessanter als sachlicher Weise besprochen. Ein Kapitel über Syphilis und Ehe schließt die sehr lesenswerte Broschüre ab.

*

Die Syphilis der ehrbaren Frauen.

Von Prof. Dr. Alfred Fournier.

Vortrag in der Pariser Akademie der Medizin.

Deutsch von Dr. med. Gaston Vorberg.

Leipzig und Wien 1907, Deuticke.

Fournier bespricht in diesem auf großer eigener Erfahrung fußenden Vortrag zunächst die Syphilis der ehrbaren Frauen, die Infektion der Gattin seitens des Gatten durch eine vorehelich oder in der Ehe akquirierte Syphilis. Fournier kommt dann auf die zur Vermeidung der ersten, häufigeren Eventualität zu beachtenden Vorsichtsmaßregeln zu sprechen. Zunächst auf die Frage, wann dem Syphilitiker der Ehekonsens zu erteilen sei, betont, daß in dieser Richtung heute noch in der Praxis grobe Fehler begangen werden, indem die Ehe zu früh gestattet werde. Fournier fordert den Ablauf von vier bis fünf Jahren. Fournier kommt hierauf auf die Fälle zu sprechen, in denen die Frau erst nach mehrjähriger Ehe von einer vorehelichen Syphilis des Mannes infiziert wurde, bespricht die diese Infektionen verursachenden tardiven Syphilisrezidive, die beim Manne hauptsächlich an der Mundschleimhaut auftreten, durch das Rauchen provoziert werden und, falls erodiert, auch zu infizieren vermögen. Fournier weist schließlich auf die Gefahren dieser Syphilis der Frauen hin, die nicht oder ungenügend behandelt werde, da die Frau die Bedeutung der Erkrankung nicht kenne, der Mann aber aus Egoismus die Erkrankung der Frau tunlichst verschleiert, vor derselben als unschuldig hinstellt, deren Behandlung hindert, um einer Indiskretion seitens des Arztes vorzubeugen. Deshalb verlaufe diese nicht behandelte Syphilis der Frauen meist schwer.

*

Die Impotenz des Mannes.

Von Orlowski.

Würzburg 1907, Verlag von A. Stuber.

Eine fleißige Kompilation, die alles Wissenswerte aus den Kapiteln der Impotentia coeundi und generandi bringt, die Physiologie, Pathologie und Therapie bespricht, ohne zu diesen Kapiteln etwas Neues, Eigenes hinzuzufügen.

*

Die Behandlung der Gonorrhoe des Mannes.

Von Orlowski.

Für Aerzte und Studierende zusammengestellt.

Würzburg 1908, Verlag von A. Stuber.

Eine fleißige Kompilationsarbeit, die sich die Darstellung der verschiedenen üblichen Tripperbehandlungsmethoden zur Aufgabe macht, aber doch mit Nachdruck nur einen Teil der Methoden bespricht, andere ganz vernachlässigt. Warum Verfasser die exspektative Trippertherapie „von vorneherein als rationellste“ bezeichnet (S. 9), um dann gegen dieselbe, gewiß mit Recht, Stellung zu nehmen, ist nicht abzusehen. Es mag doch wohl an dem Verfasser gelegen sein, wenn er die jetzt wohl allgemein gebräuchliche Silbereiweißbehandlung „die an Mißerfolgen reichste aller akuten Tripperbehandlungsmethoden“ (sic!) (S. 17) nennt. Ganz verfehlt und für die Mehrzahl der Fälle durch direkte künstliche Einbringung von Gonokokken in die Tiefe schädlich erscheint dem Referenten die Empfehlung des Autors (S. 17),

wenn innerhalb einem bis zwei Monaten keine Heilung des Trippers erzielt wurde, „die wirklich wissenschaftliche und rationelle Dilatationsbehandlung" einsetzen zu lassen. Bei der speziellen Durchführung der Behandlung des akuten Trippers vermißt Ref. trotz der Ausführlichkeit doch die Aufstellung bestimmter Indikationen, die den praktischen Arzt zu leiten geeignet wären. Auch bei Besprechung der Therapie der chronischen Gonorrhoe hebt der Verfasser zu sehr die Methoden der Endoskopie, der Dilatation und elektrokaustischen Behandlung hervor, die in den Händen des nicht genügend geübten Praktikers mehr Schaden als Nutzen zu stiften geeignet sind, insbesondere, wenn Verf. sich auf den Standpunkt stellt, daß auch bei noch vorhandenen Gonokokken Dilatationen nicht kontraindiziert sind (Seite 17). Finger.

*

Physikalische Chemie und Medizin.

Ein Handbuch, herausgegeben von A. v. Korányi und P. F. Richter.
I. Band.
Leipzig 1907, Verlag von Georg Thieme.

Das vorliegende Sammelwerk stellt sich, wie in der Vorrede gesagt wird, die Aufgabe, eine zusammenfassende Uebersicht der Beziehungen der physikalischen Chemie zur Gesamtmedizin zu geben und in seinen einzelnen, durch Spezialforscher bearbeiteten Abschnitten die Bedeutung der Gesetze und Methoden dieser Disziplin für die Spezialgebiete der medizinischen Wissenschaften zu erörtern. Der vorliegende erste Band des Werkes ist in erster Linie den theoretischen Gebieten der letzteren gewidmet, während im zweiten Bande, dessen baldiges Erscheinen in Aussicht gestellt wird, namentlich die Anwendungen der physikalischen Chemie auf Fragen der Pathologie und Therapie behandelt werden sollen.

Das Werk beginnt mit einer physikalisch-chemischen Einleitung und Methodik von Dr. Max Roloff-Halle, welche sich im ganzen an die Anschauungen, welche Nernst in seinem bekannten Lehrbuche entwickelt hat, anlehnt. Es mag besonders hervorgehoben werden, daß der Elektronentheorie und Radioaktivität ausführliche Kapitel gewidmet sind. Der physiologische Teil des Buches enthält Abhandlungen von A. Loewy-Berlin über die Respiration, von M. Oker-Blom über das Blut in physikalisch-chemischen Beziehungen, von R. Höber über die Physiologie der Resorption, der Lymphbildung und Sekretion, von H. Boruttau über Muskel- und Nervenphysiologie, sowie von F. Bottazzi über die Regulation des osmotischen Druckes im tierischen Organismus.

Die meisten der behandelten Themen sind allerdings erst kürzlich in den bekannten Werken von Hamburger über den osmotischen Druck, von Höber (Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe), sowie von Bottazzi (Principii di fisiologia) in ausführlicher und sachkundiger Weise dargestellt worden. Immerhin dürfte eine Zusammenstellung des stetig anwachsenden Materiales in Form eines Handbuches manchen Lesern bequem und nicht unwillkommen sein. O. v. Fürth.

*

Surgical Instruments in Greek and Roman times.

By John Stewart Milne. M. D. Aberd.
Oxford at the Clarendon Press 1907.

Nach einer allgemein orientierenden literarisch-archäologischen Einleitung, bietet Verf. eine, nach Materien übersichtlich angeordnete, sehr verdienstvolle Zusammenstellung der bekannt gewordenen antiken chirurgischen Instrumente und der wichtigsten Belegstellen bei den alten Autoren. Die beigegebenen Illustrationen (54 Tafeln) machen das Studium des Werkes wirklich nutzbringend und werden auch in weiteren Kreisen Interesse für die viel zu wenig gepflegte medizinische Archäologie erwecken. Zur Einführung eignet sich das Buch jedenfalls vortrefflich; die zerstreut an vielen Orten vorliegenden Spezialarbeiten wurden sorgfältig verwertet und durch eigene jahrelange Forschungen in den Museen zu einem abgerundeten Bilde ergänzt. Freilich läßt die Vollständigkeit der Musealgegenstände, selbst wenn nur das Wichtigste berücksichtigt werden soll, manches zu wünschen übrig und im bibliographischen Verzeichnis vermissen wir mit Befremden die Anführung der zusammenfassenden Vorarbeit Gurlts (Römische chirurgische Instrumente etc., in seiner Geschichte der Chirurgie, Bd. I, S. 505 ff.). M. Neuburger.

*

Klimatotherapie und Balneotherapie.

Unter Zugrundelegung des gleichnamigen englischen Werkes von Sir Hermann Weber und Dr. F. Parker Weber.
Von Dr. Paul Mayer, Karlsbad.
Berlin 1907, S. Karger.

Der Praktiker, der seinem Patienten den Gebrauch eines klimatischen oder Badeortes zu empfehlen hat, muß sich ehrlicherweise oft eingestehen, daß seine Kenntnisse von diesen wichtigen Heilfaktoren geringe sind und daß es nicht leicht ist, dabei über eine gewisse Schablone hinauszukommen. Diese Lücke wird um so schwerer empfunden, als die Forschungen gerade der letzten Jahre auf dem Gebiete der physikalischen Chemie, die Untersuchungen Pawlows, die Lehre von der Radioaktivität der Quellen, die Möglichkeit bieten, die Balneotherapie auf eine anscheinend exakte wissenschaftliche Basis zu stellen.

Das Werk Mayers, eine freie und in vielen Punkten originelle Umarbeitung des bekannten englischen Werkes der beiden Weber, entspringt demnach einem praktischen Bedürfnisse nach Zusammenfassung und therapeutischer Verwertung neuer wissenschaftlicher Ergebnisse und man kann wohl sagen, daß sich der Autor dieser dankbaren Aufgabe mit allem Erfolge entledigt hat. Im ersten Teile wird die Klimatotherapie nach ihren wissenschaftlichen Grundlagen und mit Charakterisierung der einzelnen klimatischen Kurorte abgehandelt. Der zweite Teil beschäftigt sich in der gleichen Weise mit der Balneotherapie und mit den Mineralwasserkurorten. Der dritte Teil bringt eine kritische Zusammenstellung der klimato- und balneotherapeutischen Indikationen bei den verschiedenen Krankheiten. Jedem Teile ist für den weiter Strebenden ein umfängliches Literaturverzeichnis beigegeben. Im ganzen ein Werk, aus dem der Praktiker nutzbringende Belehrung und Rat im einzelnen Falle schöpfen wird, ein Werk, das darum volle Empfehlung verdient und zahlreiche Freunde sich erwerben wird. Wilhelm Schlesinger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

119. Der extraperitoneale Uterusschnitt. Von Hugo Sellheim. Da dem Verfasser weder der klassische Kaiserschnitt, noch der vaginale Kaiserschnitt, noch die Hebosteotomie befriedigende Resultate lieferten, so war sein Ziel, einen relativ ungefährlichen Weg zu dem von der Natur für den Austritt des Kindes prädestinierten Uterushals zu finden, unter Bedingungen, die ein bequemes, chirurgisch exaktes Operieren erlauben. Die Stelle hiezu fand Verf. in dem supravaginalen Teile des Uterushalses. In der Austreibungsperiode steckt der ganze Uterushals inklusive der nach oben gezogenen Portio vaginalis im Beckenbindegewebe und auch die Blase ist so weit vom Peritoneum entblößt, daß die Umschlagstelle des Bauchfelles ihre oberste Kuppe gerade noch tangiert. Der Operationsplan des Verfassers ist kurz folgender: Nach dem Pfannenstielschen Querschnitte Ablösung des Peritoneums von der Blase, bis auf den Uterushals, Abschieben der Blase nach unten, nach Bedarf bis zur Scheide zu, Abschieben des Bauchfellumschlages nach oben bis zum Uteruskörper hin; Spaltung der Halswand in der Mitte in der Längsrichtung, Herausdrücken des vom Beckeneingange abgelenkten Kindteiles, Entwicklung des Kindes, Abnabeln, Abwarten, bis der Uterus sich an die plötzliche Inhaltsverminderung etwas angepaßt und stärker kontrahiert hat, manuelle Plazentalösung, Schluß der Uteruswunde. Zweimal hat Verf. diese Operation mit gutem Erfolge ausgeführt und empfiehlt sie für jene Fälle, die man bis jetzt mit dem abdominellen oder vaginalen Kaiserschnitt und mit der Beckenspaltung angegangen hat. Es ist nach Verf. überraschend, wie leicht man mit dem „extraperitonealen Uterusschnitt" oder „supravaginalen Kaiserschnitt" bei richtiger anatomischer Orientierung auf extraperitonealem Wege fast ohne einen Tropfen Blut durch die unheimlich blutstrotzende Umgebung dem Kinde einen sicheren Ausweg bahnt. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 5.) E. V.

120. Die späteren Schicksale difform geheilter Knochenbrüche, besonders bei Kindern. Von Professor Dr. Fritz König, Oberarzt der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Altona. An einer Reihe von Röntgenbildern, die in verschiedenen Intervallen bei jungen und alten Personen aufgenommen wurden, welche eine in Heilung begriffene Fraktur hatten, wird man über den Heilungsverlauf derselben aufgeklärt. Bei Kindern gleicht der Kallus bedeutende Unebenheiten aus und schleift das Wachstum große Vorsprünge des alten Knochens ab. Bei Erwachsenen ist dieses nicht der Fall. Der Grund dieser Veränderung bei Kindern liegt vor allem im Wachstum des Knochens, besonders in die Dicke, und in der Tatsache, daß jene Teile, die durch die Dislokation aus der Richtung gerückt sind, im Wachstum zurückbleiben, respektive atrophieren. Auch ein Zurückbleiben im Längenwachstum stellt sich ein, da die Verbindung der dislozierten Knochenpartie mit der Epiphyse aufgehoben ist. Zum Ersatze für die atrophierende Partie entwickelt sich der die Funktion übernehmende neue Teil um so kräftiger. Infolge dieser Heilungsvorgänge bei Knochenbrüchen jugendlicher Individuen sind dieselben prognostisch günstiger als Frakturen derselben Art bei Erwachsenen. Vor allem kommen Frakturen im Bereiche der Gelenke in Betracht. In bezug auf die Therapie lehrt diese Beobachtung, daß die Difformität bei Kindern durch das Wachstum reguliert wird, daß somit ein operativer Eingriff, der bei Erwachsenen, sobald sich Funktionsstörungen einstellen, unternommen werden muß, nicht notwendig ist. — (Archiv f. klin. Chir., Bd. 85, H. 1.) C. Br.

*

121. Ueber die Ophthalmodiagnose und ihre Bedeutung für die Bekämpfung der Tuberkulose. Von Calmette. Nach den zahlreich vorliegenden Mitteilungen gestattet die Ophthalmoreaktion die Tuberkulose mit fast absoluter Sicherheit zu einer Zeit zu diagnostizieren, wo sie klinisch noch latent ist. Rohtuberkulin ist wegen starker Reizwirkung zur Anstellung der Reaktion nicht geeignet, man verwendet durch Präzipitation mit Alkohol gereinigtes Tuberkulin in ½%iger oder 1%iger Konzentration mit physiologischer Kochsalzlösung, bei Kindern ist die schwächere Lösung vorzuziehen. Die Reaktion wird durch Einträufelung eines Tropfens der Lösung in den inneren Augenwinkel hervorgerufen. Die Ophthalmoreaktion ist im Vergleiche zur Tuberkulininjektion unschädlich und im Vergleiche zur Kutireaktion bei Erwachsenen verläßlicher. Stärkere Entzündungen der Bindehaut und Hornhaut, die im Anschlusse an die Ophthalmoreaktion beobachtet wurden, sind nicht durch diese, sondern durch bereits vorhandene oder hinzugekommene Infektionskeime verursacht. Jedenfalls ist bei älteren Individuen und bei solchen mit tuberkulösen Augenerkrankungen eine größere Vorsicht erforderlich. Die Verläßlichkeit der Ophthalmoreaktion ist durch Autopsien vielfach bestätigt, ebenso ist sie für den Nachweis der Rindertuberkulose von großer Wichtigkeit. Die Interpretation der Reaktion erfordert sorgfältige Beobachtung. Der Zeitpunkt des Auftretens der Reaktion nach der Einträufelung ist variabel, die Reaktion selbst rein lokal, Chemosis und Fieber treten nicht auf. Das Auge soll 8, 24 und 48 Stunden nach der Instillation untersucht und der Befund am anderen Auge kontrolliert werden. Bei nachweisbarer tiefroter Färbung der Karunkel kann man von positiver Reaktion sprechen. Es besteht keine Relation zwischen der Intensität der Reaktion und dem Grade der Tuberkulose, so daß der Ausfall der Reaktion prognostisch nicht verwertbar ist. Bei vorgeschrittener Kachexie und hochgradigen Läsionen fällt die Reaktion negativ aus. Sehr wichtig ist die Reaktion für den Nachweis der Heilung alter Läsionen, da positive Reaktion nur bei in Entwicklung befindlicher Tuberkulose und bei Bestehen käsiger Herde beobachtet wird. Außerdem zeigen Typhusfälle positive Ophthalmoreaktion, was durch das Vorhandensein latenter Herde in den Mesenterialdrüsen begünstigt wird. Neugeborene, auch von tuberkulösen Müttern stammend, geben negative Reaktion, was zu der Annahme berechtigt, daß das Kind nicht mit Tuberkulose geboren wird, sondern die Infektion erst später akquiriert. Nach Ablauf des Säuglingsalters steigt die Häufigkeit der positiven Reaktionen entsprechend den Lebensjahren. Die Ophthalmoreaktion gestattet den Nachweis latenter Tuberkulose innerhalb der Familie, in den Schulen, in der Armee und Marine, wodurch sie zu einem wertvollen Hilfsmittel im Kampfe gegen die Tuberkulose wird. — (Bull. de l'Acad. de Méd., 1908, Nr. 2.) a. e.

*

122. (Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg. — Geh. Rat Prof. Friedrich.) Ueber Parabiose künstlich vereinigter Warmblüter. Von F. Sauerbruch und M. Heyde. Der Artikel bringt zunächst die historische Entwicklung der ganzen Transplantationsfrage, geht dann auf die eigenen Tierversuche der Verfasser über (33 Tiervereinigungen). Die Versuche sollten zeigen, ob es möglich sei, Warmblüter so miteinander zur Verheilung zu bringen, daß sie gewissermaßen als ein einziger Organismus zusammen lebten. Die Vereinigung haben die Experimentatoren von verschiedenen Gesichtspunkten aus vorgenommen. Entweder wurden nach Durchtrennung und Ablösung der Haut in einer Ausdehnung von 10 bis 15 cm die freiliegenden Muskelplatten des Rumpfes von außen durch tiefgreifende Nähte vereinigt und die Haut oben und unten fortlaufend darüber geschlossen; oder die Flankenschnitte wurden durch die Wanddicke durchgeführt, das Abdomen eröffnet und durch entsprechende Vereinigung der Schnittwunden eine Kommunikation der Leibeshöhlen zustande gebracht (Kölostomie). Schließlich stellten die Verfasser eine Enteroanastomose zwischen dem Darm des einen und dem Darm des anderen Tieres erfolgreich her. Ebenso suchten sie eine Anastomose des Magens und des Dünndarmes mit dem Magen des anderen Tieres (Gastroenterostomia alternans) künstlich zu schaffen. Die Verfasser geben genau die Technik des Zusammennähens an. In dieser Weise erzielten sie eine sehr feste Vereinigung, die selbst bei heftigen Bewegungen der Tiere nicht nachgab. Das Paar wurde dann in einen Gipsverband gelegt, um es in der für ein Zusammenheilen günstigen Lage zu fixieren. Die Tiere gewöhnten sich rasch an den neuen Zustand, waren munter, nahmen Nahrung zu sich. Es schien sogar, als ob nach längerer Zeit des Zusammenlebens eine Art gemeinsamer Koordination der Bewegungen aufträte. Makro- und mikroskopische Betrachtungen in diesen Versuchen zeigen alle jene Gesetzmäßigkeit der Wundheilung wieder, wie sie die pathologische Histologie kennen gelehrt hat. Zwei Präparate werden besonders hervorgehoben. Bei dem einen handelt es sich um zwei Tiere, bei denen neben der Kölostomie eine Enteroanastomose der Dickdärme ausgeführt wurde. Die Tiere hatten neunzehn Tage nach der Vereinigung gelebt. Die vereinigten Darmschlingen sind fest miteinander verwachsen, die Passage vollkommen frei, so daß die Kotmassen den neuen Weg von dem einen Tiere zum anderen benützen konnten. Im zweiten Falle fand sich bei der Sektion von zwei drei Wochen lang vereinigten Tieren eine echte Inkarzeration einer Darmschlinge, die den Tod des einen herbeigeführt hatte. Aus den geschilderten Erfahrungen der Verfasser geht hervor, daß eine Zusammenheilung nur gelang, wenn die Tiere jugendlichen Alters, gleichen Geschlechtes waren und vor allem aus einem Wurfe stammten. Interessant ist das physiologische Verhalten der in Parabiose lebenden Tiere. Es ist aus den Tieren ein Organismus geworden; das Leben des einen Tieres ist unbedingt an das des anderen gebunden; stirbt das eine, ist in kürzester Zeit das Leben des anderen beendigt. Wird das überlebende Tier sofort getrennt, kann es am Leben bleiben. Ebenso interessant ist der experimentelle Nachweis des Uebertrittes löslicher Substanzen auf dem Blut- oder Lymphwege von einem Tiere zum anderen. Dieser Beweis wurde mit einer 10%igen Jodlösung, Jodkali und Natrium salicylicum erbracht. Auch korpuskuläre Elemente, z. B. Bakterien, gelangen durch die neugebildeten Gefäßbahnen von einem Organismus in den anderen. Zur experimentellen Lösung der Frage, inwieweit der Organismus des einen Tieres funktionell für den anderen eintreten kann, wurde bei einem drei Wochen lang vereinigten Kaninchenpaare dem einen eine Niere exstirpiert, nach vier Tagen die andere. Interessant ist nun, daß die ersten Erscheinungen der Urämie nicht bei dem nierenlosen Tiere, sondern bei dem anderen auftraten. Aber bald änderte sich das Bild. Das nicht operierte Tier erholte sich, während das nierenlose nach 18 Stunden unter Krämpfen zugrundeging. Der Sektionsbefund des anderen getöteten Tieres ergab vergrößerte Nieren, das Bild der trüben Schwellung. Auch eine Reihe anderer Fragen, die sich in erster Linie auf den Ab-

lauf des Stoffwechsels bei Ausscheidung lebenswichtiger Organe beziehen, haben die Verfasser in Angriff genommen. Darüber werden sie später berichten. Vorläufig wollten sie nur konstatieren, daß sich ein sehr weitgehendes Zusammenleben zwischen zwei Warmblütern durch künstliche Vereinigung erzielen läßt. — (Münchener medizinische Wochenschrift. 1908, Nr. 4.) G.

*

123. (Aus der II. medizinischen Klinik der Charité. — Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Kraus.) Lues, Tabes und Paralyse in ihren ätiologischen und therapeutischen Beziehungen zum Lezithin. Von Dr. Georg Peritz, Nervenarzt in Berlin. Dem Dr. Porges und Dr. G. Meyer ist jüngst der Nachweis gelungen, daß das Lezithin mit luetischem Serum die Wassermannsche Reaktion gebe. Der Verfasser selbst hat schon drei Jahre lang mit dem Lezithin, welches er intramuskulär injizierte, bei Tabes und Taboparalyse therapeutische Versuche angestellt; er hat außerdem an der II. medizinischen Klinik bei zwei Tabikern und einem Taboparalytiker Stoffwechselversuche angestellt, welche nunmehr mit Hinblick auf die Mitteilung von Porges-Meyer ein erhöhtes Interesse beanspruchen. Hinsichtlich der Stoffwechseluntersuchungen ergab sich, daß durch Lezithininjektionen eine wesentliche Beeinflussung des Stoffwechsels in quantitativer Hinsicht nicht festgestellt werden konnte. Hingegen ergab die Untersuchung des Kotes sowohl bei dem Taboparalytiker als auch bei einem männlichen Tabiker bereits vor der Lezithinbehandlung das Vorhandensein von großen Quantitäten ätherlöslicher Phosphorsäure, d. h. eine vermehrte Ausfuhr von Lezithin. In der zweiten Periode, also während der Lezithininjektionen, nahm die Lezithinausscheidung im Kote rapid ab. Der Verfasser sucht dies damit zu erklären, daß das Luestoxin (auch Wassermann bezeichnet jetzt sein Antitoxin als ein Luestoxin) eine Affinität zum Lezithin habe. Bei einem Tabiker, der eine starke Wassermannsche Reaktion aufwies, wurden 2 g Lezithin injiziert. Die nach zwei Tagen wieder ausgeführte Untersuchung ergab einen vollständigen Schwund der Antikörper. Der Fall steht wohl noch vereinzelt da, ist aber mit Rücksicht auf die neue Beobachtung von Porges und Meyer beachtenswert. Wir können uns vorstellen, daß im Körper Tabischer mehr Toxine kreisen als Lezithin, das zur Absättigung dienen kann, vorhanden ist. Führt man nun intramuskulär mehr Lezithin zu, wovon kein Teil mehr im Darme zersetzt werden kann, so dient das Lezithin zur Absättigung der noch freien Toxine. In den ersten Tagen der Lezithininjektion wird voraussichtlich noch eine Steigerung der Lezithinausscheidung im Kote stattfinden, in der späteren Zeit dagegen wird diese Ausscheidung auf ein Minimum herabsinken, zusammenfallend mit dem Schwinden des Luestoxins im Blute. Verf. berichtet nun über seine therapeutischen Versuche, die er mit Lezithininjektionen an 18 Fällen von Tabes ausführte. Es wurden große Dosen, bis zu 10 g, eingespritzt. In der Hälfte der Fälle waren keine oder nur geringe Erfolge zu konstatieren, in neun Fällen jedoch günstige Erfolge: Wiederkehren der Sensibilität oder der Pupillenreaktion auf Lichteinfall, Verschwinden des Rombergschen Symptoms, Schwinden einer hartnäckigen Stuhlverstopfung, daneben Besserung des Befindens, Abnehmen der lanzinierenden Schmerzen, der Schwere und Unsicherheit in den Beinen etc. Auch im oben erwähnten Falle, bei welchem nach der Lezithininjektion das Schwinden des Luestoxins konstatiert wurde, wurde objektiv eine Besserung der Symptome beobachtet. Darf man nun daran denken, daß die Verbindung, welche aus dem luetischen Toxin und dem Lezithin entsteht, die Ursache für die Entstehung der Tabes oder Paralyse darstellt? Es gibt solche Toxolezithine, z. B. das Kobralezithin von Sachs und Kyes, doch möchte Verf., wie er ausführlich begründet, ein solches luetisches Toxolezithid im Sinne der bekannten Lezithide nicht annehmen, zumal man dann auch nicht verstehen könnte, warum aus der Zuführung von Lezithin eine Besserung des Leidens resultiert. Ueberdies gibt es Fälle und Verf. hat selbst einen solchen Fall von Tabes beobachtet, wo die „Antitoxine" fehlten und durch Lezithinbehandlung gleichwohl eine Besserung einzelner Symptome herbeigeführt wurde. Das Lezithin ist eine für die Funktion des Körpers außerordentlich wichtige Substanz. Der hauptsächlichste Träger der verschiedenen Lezithine oder Phosphatide (Thudichum) ist das Zentralnervensystem. Das Luestoxin scheint nun zum Lezithin des Körpers eine große Affinität zu besitzen, die aus dem Darme resorbierten Lezithinmengen werden also im Blute von den Toxinen schon weggefangen, der Körper verarmt also an Lezithin und vor allem macht sich dieser Mangel dem Zentralnervensystem fühlbar. Es wird dieses Organ um so stärker treffen, je mehr es in Anspruch genommen wird. Ist eine Tabes vorhanden, so wird selbst beim Fortfallen des Toxineinflusses der mangelnde Ersatz an Lezithin allein das Fortschreiten der Tabes erklären, weil das Manko nicht so leicht wieder ersetzt werden kann. Die betreffenden Gewebe stellen bei andauerndem Mangel an Lezithin nicht nur funktionell ihre Arbeit ein, sie gehen auch als Gewebe zugrunde. Diese Hypothese, sagt Verf., soll nicht alles erklären, sie will nur neue Fragestellungen ermöglichen, neue Arbeitswege eröffnen. Er resümiert die Ergebnisse seiner Untersuchungen mit den Worten: Die Stoffwechseluntersuchungen haben ergeben, daß bei einem Tabiker und einem Taboparalytiker die Lezithinausscheidung im Kote über die Norm erhöht gewesen ist; daß bei einem Tabiker und einer Tabischen durch intramuskuläre Lezithininjektionen eine erhebliche Verminderung der Lezithinausscheidung herbeigeführt wurde; daß durch Lezithininjektionen wenigstens bisher bei einem Tabiker das Schwinden der vermeintlichen „Antitoxine" herbeigeführt wurde. Diese Tatsachen in Verbindung mit der Beobachtung von Wassermann, daß im Reagenzglase eine Bindung von Lezithin mit „Luesantitoxin" stattfindet, sprechen dafür, daß auch im Körper eine solche Synthese sich vollzieht. Aber nicht diese Verbindung kann als Gift für das Nervensystem, welches die Tabes oder Paralyse hervorruft, betrachtet werden. Dagegen zeugen des Verfassers therapeutische Erfolge mittels Lezithininjektionen. Wahrscheinlicher ist es, daß die Verarmung an Lezithin die Schädigung des Zentralnervensystems herbeiführt, die wir Tabes oder Paralyse nennen. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 2.) E. F.

*

124. Meine ersten 28 Fälle günstiger Beeinflussung von Periodenbeschwerden durch Röntgenstrahlen. Von Dr. Manfred Fraenkel. Verf. konnte in 28 Fällen nach Bestrahlung mit Röntgenstrahlen eine Beeinflussung und Periodenveränderung von mehr minder langer Dauer beobachten. Die dysmenorrhoischen Schmerzen und Blutungen ließen im Durchschnitt nach zehn bis zwölf, in vielen Fällen schon nach fünf bis sechs Bestrahlungen nach. Dieser Erfolg erstreckte sich sehr häufig noch bis zur drittnächsten Periode, erst dann war eine neue Behandlung nötig; jetzt war aber nur die Hälfte der Sitzungen und darüber notwendig. In fünf Fällen von Fluor albus wich dieser ohne jede lokale Behandlung allein durch Bestrahlung in recht kurzer Zeit. Gezeitigt wurde dieser Erfolg auch, wenn nicht der Bauch, sondern zu anderen therapeutischen Zwecken z. B. die Schilddrüse oder in Psoriasisfällen Arme und Unterschenkel bestrahlt wurden. Die günstigste Zeit der Bestrahlung ist gleich nach der letzten oder wenigstens in der ersten Hälfte nach dieser Periode gelegen. War die Bestrahlung einmal wirksam, so genügten für die Abschwächung der darauffolgenden Perioden schon zwei bis vier weitere Bestrahlungen innerhalb der nächsten vier bis acht Wochen. Die Erklärung hiefür sieht Verf. einzig und allein in der Beeinflussung der Ovarien. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 5.) E. V.

*

125. Ueber die abschwächende, retardierende, vielleicht abortive Wirkung der Atoxylinjektionen im Initialstadium der Syphilis. Von Hallopeau. Die angewendete Behandlung bestand bei einer Anzahl von Fällen in Atoxylinjektionen zwischen dem Primäraffekt und den zugehörigen Lymphdrüsen. Die im Primäraffekte befindlichen Spirochäten sind hyperaktiv und es erfolgt ihre Verbreitung auf zwei Wegen, einerseits durch die Lymphwege, wobei Abschwächung der Spirochäten in den Lymphdrüsen erfolgt, anderseits durch das interstitielle Zellgewebe, wo die Spirochäten ihre Hyperaktivität bewahren und zu schweren lokalen Eruptionen in der Nähe des Primäraffektes führen können. Es ergibt sich die Notwendigkeit, die Hyperaktivität der Spirochäten durch spe-

zifische Medikation zu bekämpfen. Dies geschieht durch täglich vorgenommene Atoxylinjektion in den Schaft und die Wurzel des Penis, bzw. in die großen Labien, außerdem wurden auch örtliche Friktionen mit 50%iger Atoxylsalbe verwendet. Zur Injektion wurden 0·05 bis 0·1 g Atoxyl verwendet, wegen der besseren Wirkung empfiehlt sich die Dosis von 0·1 g. Die Atoxylinjektionen wurden gut vertragen, gelegentlich kam es zu perilymphatischen Indurationen, die ohne Nachwirkung zurückgingen. Man kann in einem Monate 3 g Atoxyl ohne Schaden in Form täglicher Injektionen zuführen, weil bei diesem Vorgehen durch die Elimination der früheren Dosen die Gefahr der Intoxikation reduziert wird. Bei vier mit Atoxyl behandelten Patienten traten in der Zeit von 75 bis 85 Tagen nach Beginn der Behandlung keine Sekundärerscheinungen auf, in einem Falle war die Eruption retardiert und gutartig. Die Entscheidung, ob die Vernichtung der Spirochäten durch Atoxyl gelungen ist, erfordert jahrelange Beobachtung, doch darf man immerhin in jenen Fällen, wo nach neun bis zehn Monaten noch keine Eruption sich eingestellt hat, einen definitiven Stillstand der Krankheit annehmen. Es liegen Mitteilungen vor, daß die vor Auftreten des Primäraffektes angewendeten Atoxylinjektionen bei experimenteller Syphilisinfektion abortiv wirken. Neben dem Atoxyl wurde bei den behandelten Fällen auch Quecksilber angewendet. — (Bull. de l'Acad. de Méd. 1907, Nr. 45.) a. e.

*

126. Subkutane Sehnenzerreißung an den Fingern. Von Prof. Dr. C. Schlatter-Zürich. Verhältnismäßig geringe Traumen verursachen öfter eine Zerreißung der Strecksehnen an den Fingern. Die häufigste von diesen Verletzungen ist das Abreißen der Streckaponeurose am Nagelgliede, welche eine Beugestellung des Nagelgliedes, die Unmöglichkeit aktiver Streckung, ohne Beeinträchtigung der passiven Streckung und geringe Schmerzen der Nagelgelenkgegend zur Folge hat. Die am meisten und auch mit Erfolg angewendete Behandlungsmethode dieser Verletzung besteht in der Fixation des Nagelgliedes in Streckstellung durch eine Schiene. Einen sichereren Erfolg als diese Methode verspricht aber in jenen Fällen, bei denen eine Abrißfraktur ausgeschlossen werden kann, ein kleiner operativer Eingriff, der sich auch unter lokaler Anästhesie leicht ausführen läßt und darin besteht, daß die Fragmente freigelegt — am besten durch einen Schnitt mit seitlicher Basis — und sodann genäht werden. Die subkutanen Verletzungen der Beugesehnen kommen seltener vor. Die Behandlung besteht in der Naht; doch wird dieselbe öfter sehr erschwert, weil der zentrale Stumpf die Tendenz hat, sich aufzurollen und weit zurückzuweichen. — (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie.) C. Br.

*

127. (Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Katharinenhospitals Stuttgart. — Direktor: Prof. Dr. Steinthal.) Zur Kenntnis der Verletzung des Duodenums durch stumpfe Gewalt. Von Prof. Dr. Steinthal. Von 64 bisher bekannten Fällen wurden 28 operiert. Nur zwei (Enderlen, Herczel) wurden durch den Eingriff gerettet. Verf. bringt nun einen dritten glücklich verlaufenen Fall. Ein 18jähriger Fuhrknecht wurde am 30. Juli 1907, abends 9 Uhr, vom Bocke geschleudert, kam unter den Wagen, so daß Vorder- und Hinterrad unterhalb des Rippenbogens quer über seinen Unterleib hinweggingen. Im Spital konstatierte man: Schmerzen im Leibe, blasses Aussehen, regelmäßigen Puls, 80 bis 90, Bauchdecken wenig gespannt, überall druckempfindlich; Leberdämpfung vorhanden, die unteren Extremitäten leicht angezogen, Urin ohne Blut. Im Laufe der Nacht Zunahme der Schmerzen, zunehmende Kontraktion der Bauchdecken, mehrmaliges Erbrechen, Kleinerwerden des Pulses, deshalb um ½6 Uhr morgens Operation. Nach Eröffnung des Peritoneums entweicht Gas und flüssiges Blut. Im Mesenterium des Colon transversum findet sich ein blutender Riß, der zur Plica duodenojejunalis zieht, auf eine Länge von 7 bis 8 cm sich derart fortsetzt, daß die Plika von der Wirbelsäule total abgerissen ist. Nach Unterbindung einer größeren Vene zeigt sich im Grunde des Risses der untere horizontale Schenkel des Duodenums rechts von der Wirbelsäule quer abgerissen. Die Plika wird möglichst wieder in ihrer natürlichen Lage angenäht, der retroperitoneale Raum mit Jodoformgaze austamponiert. Der Riß im Mesokolon wird teils vernäht, teils zur folgenden hinteren Gastroenterostomie verwendet. Drainage der linken Lumbalgegend und des kleinen Beckens, wegen Kollaps rascher Schluß der Bauchhöhle. Bei sorgfältiger Pflege günstiger Verlauf, bis am 18. September Erscheinungen innerer Inkarzeration auftraten. Neuerliche Operation, wobei sich eine der oberen Jejunumschlingen durch einen Strang spitzwinklig abgeknickt fand. Von nun an ungestörte Erholung; Mitte Oktober Entlassung aus dem Spitale. Von den drei Formen der subkutanen Darmruptur, der Zerquetschung des Darmes, der Ruptur durch Berstung infolge Erhöhung des Innendruckes in dem betreffenden Darmabschnitte und dem Abrisse des Darmes durch Zug kommt hier nur letztere in Betracht. Schon die Natur der einwirkenden Gewalt läßt nach der Ansicht des Verfassers nur an die dritte Form, den Abriß des Darmes durch Zug, ernsthaft denken. Hertle hat schon nachgewiesen, daß die Fälle von querer vollständiger oder fast vollständiger Darmdurchtrennung sich nur durch Zugwirkung bei breit einsetzenden Gewalten erklären lassen. Die glückliche Genesung des Patienten liegt zunächst darin, daß bald, etwa acht Stunden nach der Verletzung, bei einem jungen, kräftigen Menschen operiert wurde; der Blutverlust war zwar nicht gering, aber es war wenig Darminhalt ausgetreten, der Darmriß ließ sich nicht allzu schwer vernähen und konnte durch die Gastroenterostomie wenigstens der Mageninhalt von der Verletzungsstelle abgeleitet werden. Der Verfasser sieht das Wesentliche dieses durch den extraperitonealen Sitz der Darmzerreißung seltenen Falles zunächst darin, daß er den eigenartigen Mechanismus der Verletzung erkennen läßt, weiters darin, daß hinter Mesenterialverletzungen sehr oft Darmverletzungen stecken; letztere wurden schon öfters übersehen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 4.) G.

*

128. Ueber die konjunktivale Tuberkulinreaktion. Von Dr. Fritz Levy. Die Untersuchungen des Verfassers, die sich auf 330 Erwachsene erstreckten, wurden im städtischen Krankenhause Gitschinerstraße in Berlin (Dr. F. Bleichröder) an tuberkulösen und nicht tuberkulösen Kranken und einer Anzahl Gesunder angestellt. Zuerst wurde ein Tropfen der 2%igen Lösung Höchster Alttuberkulins Koch (die 10%ige Stammlösung wurde mit 0·5 g Karbol enthaltender physiologischer Kochsalzlösung verdünnt, zum Gebrauch alle paar Tage frisch bereitet) auf die linke Bindehaut geträufelt; blieb die Wirkung aus, so wurde nach einem oder mehreren Tagen ein Tropfen der 4%igen Lösung in das rechte Auge instilliert. Verf. faßt seine Erfahrungen in folgenden Worten zusammen: Die konjunktivale Tuberkulinreaktion kann mit dem Höchster Alttuberkulin in 2%iger Lösung ausgeführt werden. Sie ist allgemein und leicht anwendbar, denn sie erfordert weder minutiöse Dosierung, noch Temperaturmessung; sie erzeugt keine oder minimale Störungen und ist ungefährlich. Mit Rücksicht auf die bei 75% der Nichttuberkulösen auftretende Ueberempfindlichkeit bei wiederholter Einträuflung ist darauf zu achten, daß nicht das gleiche Auge zweimal benützt wird; desgleichen auf bereits vorher bestehende konjunktivale Entzündungen. Positive Reaktion spricht nicht in allen Fällen mit Sicherheit für Tuberkulose, jedoch kommt ihr bei suspekten Individuen eine große, vielleicht ausschlaggebende Bedeutung zu. Negative Reaktion spricht nicht mit absoluter Sicherheit gegen Tuberkulose besonders bei schwer anämischen und kachektischen Personen. Unter den angegebenen Kautelen stellt die konjunktivale Tuberkulinreaktion ein vortreffliches diagnostisches Hilfsmittel für den praktischen Arzt und den poliklinischen Betrieb dar und dürfte, wenn sich die Befunde der bisherigen Untersucher weiterhin bestätigen, dank ihrer Einfachheit große soziale Bedeutung gewinnen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) E. F.

*

129. (Aus der Frauenklinik der deutschen Universität in Prag.) Experimentelles zur Frage nach der Funktion des Corpus luteum. Von Prof. Dr. F. Kleinhans und Priv.-Doz. Dr. F. Schenk. Die an Kaninchen vorgenommenen Versuche der Autoren beziehen sich ausschließlich auf die Beziehungen zwischen Corpus luteum und Weiterentwicklung der Schwangerschaft. Aus den Versuchen geht mit Sicherheit hervor,

daß beim Kaninchen möglichst schonend vorgenommene Entfernung der Corpora lutea nach Nidation der Eier die Schwangerschaft nicht zu unterbrechen braucht; zum mindesten nicht vom neunten Tage ab. Es kann somit dem Corpus luteum beim Kaninchen nicht die Funktion zuerkannt werden, der Weiterentwicklung der Eier nach ihrer Nidation vorzustehen. — (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 61, H. 2.) E. V.

*

130. (Aus dem St. Johannes-Hospital zu Bonn.) Ueber die Radikaloperationen der Nabelbrüche. Von Doktor Paul Esau. Von den zahlreichen angegebenen Radikaloperationen der Nabelbrüche scheint gerade jene Methode, die von Lucas-Championier angegeben wurde, auf der Bierschen Klinik häufig zur Anwendung gekommen ist, wenig bekannt zu sein. Das Wesen dieser Operationsmethode liegt darin, daß man durch zahlreiche Raffnähte, welche durch das Peritoneum, durch die Faszie und den Muskel gelegt werden, eine feste und derbe Narbe schafft, welche ein Vorfallen der Eingeweide in der Mittellinie nicht mehr zuläßt. In ganz vereinzelten Fällen hat man seitlich von der Narbe Rezidive beobachtet. Wegen der Einfachheit und den fast sicheren Erfolg soll diese Art der Nabelbruchoperation mehr geübt und angewendet werden. — (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 91, H. 3.) C. Br.

*

131. (Aus der chirurgischen Klinik der Kölner Akademie für praktische Medizin. — Abteilung Prof. Dr. Tilmann.) Erfahrungen mit der v. Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion. Von Dr. W. Goebel. Das große Interesse, das auch der Chirurg gerade auf dem Gebiete der Tuberkulosebehandlung an einer frühzeitigen Diagnosenstellung hat, bewog den Verfasser, diese Methode an seinem chirurgischen Materiale nachzuprüfen. Er hat 220 Personen geimpft — 170 Erwachsene und 50 Kinder. Ein Drittel der Fälle wurde mit dem unverdünnten, der Rest mit dem 25%igen Präparate geimpft. Daneben hat Verfasser eine große Anzahl Kontrollimpfungen mit Tuberkulinverdünnungen von 1:10 bis 1:100 gemacht und immer dasselbe Ergebnis wie bei den höheren Konzentrationen bekommen. Beim positiven Ausfalle erhält man eine bohnengroße, stark hyperämische Papel, die von einer hellroten Zone umgeben ist; diese zweizonige Reaktion ist unter allen Umständen als positiv anzusehen. Wo sich nach 24 Stunden keine Spur von Reaktion zeigt, ist ein positiver Ausfall nicht zu erwarten. Temperatursteigerungen, üble Nebenerscheinungen oder subjektive Störungen hat Verf. in keinem Falle bemerkt. Von den 220 Geimpften zeigten 127 eine unzweifelhaft positive, 93 eine negative Reaktion. Von 17 an Knochen- und Drüsentuberkulose leidenden Kindern reagierten alle mit einer Ausnahme positiv. Unter 54, vorwiegend an Gelenks-, Knochen- und Drüsentuberkulose leidenden Erwachsenen zeigten 53 einen durchaus positiven Ausfall der Probe. Von tuberkuloseverdächtigen 31 Erwachsenen zeigten 23, von 5 Kindern 3 einen positiven Ausfall der Reaktion. Von 85 Kranken (Frakturen, Hernien, akute Eiterungen), die klinisch absolut tuberkulosefrei waren, zeigten 55 die Pirquetsche Reaktion nicht. Verf. hat dabei die Erfahrung gemacht, daß sich Kranke, die eine positive Reaktion zeigten, bei sehr eingehender Untersuchung doch als tuberkuloseverdächtig erwiesen. Bei einem 20jährigen Mädchen mit ausgesprochen positiver Reaktion fand sich als einziger tuberkulöser Befund bei der Sektion eine verkäste Hilusdrüse. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei klinisch tuberkulosefreien Kindern: Von 28 — darunter 7 Säuglinge — reagierten nur 2 positiv, so daß hier aus dem Ausfalle der Reaktion ein ziemlich zuverlässiger Schluß gezogen werden kann. Verf. konnte auch die Lenhartzsche Beobachtung bestätigen, daß Tuberkulöse, die unter Tuberkulinbehandlung standen, die Kutanreaktion nur ganz unvollkommen zeigten. Kontrollinjektionen bei Tuberkulösen von 0·0025 g Tuberkulin führten, auch wenn die kutane Impfung schon Monate zurücklag, zu einer neuen, sehr lebhaften, entzündlichen Rötung und Schwellung der alten Impfstelle. Letztere verhalten sich also dem Tuberkulin gegenüber wie alte Krankheitsherde. Bei der Ophthalmoreaktion zeigt sich die analoge Erscheinung. Die Frage, ob der Kochschen diagnostischen Tuberkulininjektion eine größere Zuverlässigkeit zuzuschreiben ist als dem Pirquetschen Verfahren, wird sich erst bei einem größeren Vergleichsmaterial entscheiden lassen. Verfasser erklärt zum Schlusse, daß es Aufgabe weiterer Untersuchungen sei, zu entscheiden, ob es sich bei der Kutan- und Ophthalmoreaktion um eine spezifische Ueberempfindlichkeit gegenüber dem Tuberkulotoxin oder gegenüber Bakterieneiweißstoffen überhaupt handelt. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 4.) G.

*

132. Ueber den diagnostischen Wert der Angina ulcerosa typhosa. Von Blum. Bei den multiplen Formen, unter denen die Typhusinfektion auftreten kann, wäre die Feststellung pathognomonischer Symptome wünschenswert, da auch die bisher für Typhus charakteristisch betrachteten Symptome bei anderen Krankheiten beobachtet wurden. Auch bezüglich der Angina ulcerosa typhosa wäre die Frage zu beantworten, ob sie den ihr von einzelnen Beobachtern vindizierten spezifischen Charakter tatsächlich besitzt. Diese Form der Angina ist meist an den oberen Partien der vorderen Gaumenbögen einseitig oder symmetrisch lokalisiert, die für die Affektion charakteristischen Geschwüre sind in verschiedener Anzahl nachweisbar. Die Geschwüre sind oberflächlich, zeigen einen roten infiltrierten Rand und eine graugelbliche Basis. Pseudomembranen sind nicht nachweisbar, die Geschwüre zeigen rasche Entwicklung und bluten leicht bei Berührung. Nach verschieden langer Dauer heilen die Geschwüre ohne Hinterlassung von Narben. Die Angina ulcerosa typhosa tritt manchmal vor der Roseola, gewöhnlich in der zweiten Krankheitswoche, in einer Anzahl von Fällen noch später auf, ein Parallelismus im Verhalten der Dünndarm- und Rachengeschwüre ist nicht nachweisbar. Die Angina ulcerosa typhosa verläuft schmerzlos, tritt bei den einzelnen Epidemien in verschiedener Häufigkeit auf, wird meist in der warmen Jahreszeit beobachtet und betrifft vorwiegend das männliche Geschlecht. Eine Beziehung zur Malignität der Typhusinfektion ist nicht nachweisbar. Die mikroskopische Untersuchung der Geschwüre ergibt keinen charakteristischen Befund. Tyhusbazillen wurden in einer Reihe von Fällen nachgewiesen, können aber auch aus dem Mundhöhlensekret oder mit dem Blute in die Geschwüre gelangt sein, in anderen Fällen war der Befund negativ. Die Angina ulcerosa typhosa wird auch beim Paratyphus beobachtet, so daß sie für die Differentialdiagnose beider Krankheitsformen nicht verwertbar ist. Ein pathognomonischer Charakter kommt der Angina ulcerosa typhosa nicht zu, weil sie auch außerhalb der Typhusinfektion beobachtet wurde. In einem Falle, der unter Typhuserscheinungen verlief und mit der beschriebenen Angina einherging, ergab die Obduktion typische akute Miliartuberkulose, ebenso wurde die Angina ulcerosa bei einem Falle von Pleuritis beobachtet. An diagnostischem Werte ist die Angina ulcerosa typhosa etwa der Roseola gleichzustellen, ihr Vorhandensein spricht mit großer Wahrscheinlichkeit, aber durchaus nicht mit Sicherheit für Abdominaltyphus. Die Ursache des besonders häufigen Vorkommens der Angina ulcerosa bei Abdominaltyphus konnte bisher nicht festgestellt werden. — (Sem. méd., 1908, Nr. 4.) a. e.

*

133. Heiße Gelatineklystiere bei Darmblutungen. Von Dr. Ernst Michaelis, ehemal. Assistenzarzt der II. inneren Abteilung des Krankenhauses Friedrichshain zu Berlin. Sein früherer Chef, Prof. Dr. G. König, wendete einmal versuchshalber in einem Falle von Darmblutung bei Typhus heiße Gelatineklystiere an, sodann — als er sich von der Unschädlichkeit des Verfahrens überzeugt hatte — systematisch bei Darmblutungen überhaupt, hauptsächlich bei Blutungen aus Typhusgeschwüren. 5%ige Gelatine, auf ca. 48 bis 50° C erwärmt, wurde in Mengen von 200, 300 bis 500 cm³ als Klystier verabreicht. Der Verfasser berichtet über zwei Fälle nichttyphöser Darmblutung, bei welchen sich das Verfahren sehr gut bewährte, sodann über elf Fälle von typhösen Blutungen. Die Klystiere wurden zwei bis viermal täglich verabreicht, meist mit 5%iger, in zwei Fällen mit 20%iger heißer Gelatine in einer Menge von 250 bis 300 bis 500 cm³, selten bis einen Liter. Von diesen elf Typhuskranken starben sieben, indes kein einziges Mal lag die Todesursache in der Blutung, vielmehr an Herzschwäche, Sepsis, Perforationsperitonitis und Bronchopneumonie. Die Blutung stand vielmehr in allen diesen Fällen völlig; der Tod erfolgte an der weiteren Komplikation

einen Tag bis 1½ Wochen nach Aufhören der Blutung. Die heiße Gelatine setzte keine Veränderungen am Darme, was bei den Sektionen zutage trat. In einigen Fällen, in welchen die Kranken wegen Schwere der Blutung in Gefahr kamen, wurden neben der Gelatine noch andere blutstillende Mittel (Adrenalin, Hydrastinin) verabfolgt. Die Eingießungen wurden so gemacht, daß mit einer Bettwinde das Fußende des Bettes und damit auch das Gesäß des Kranken erhöht wurde; sodann erfolgte der Einlauf mittels Irrigators und zwar möglichst langsam und unter niedrigem Drucke, da bei schnellerem Eingießen sich einige Male Stuhldrang bemerkbar machte. Der Verfasser empfiehlt die Vornahme weiterer Versuche, zumal bei dieser Gelatineapplikation auch die Sorge wegen der schwierigen Sterilisierung fortfällt. — (Medizinische Klinik 1908, Nr. 2.) E. F.

*

134. Ueber Urinbefunde nach Lumbalanästhesie mit Stovain (Billon). Von Dr. Hosemann. Im Gegensatze zu Schwarz, der in einer Serie von 60 Urinuntersuchungen nach Lumbalanästhesie mit Stovain Riedel in 78·33% der Fälle, die alle vor der Anästhesie normalen Urinbefund aufwiesen, eine „mehr oder minder schwere Nierenaffektion" fand, fand Hosemann in keinem seiner 60 daraufhin untersuchten Fälle von Lumbalanästhesie eine schwerere Nephritis. Eine leichte Zylindrurie in der Dauer von drei, bzw. vier Tagen trat zweimal auf. Albuminurie trat viermal auf; sie war sehr geringgradig, dauerte einen bis zwei Tage. In drei Fällen wurden vorübergehend einige rote Blutkörperchen gefunden, die vor der Operation festgestellten Nephritiden und Albuminurien verschlimmerten sich nicht, sondern besserten sich eher. Die verschiedenen Resultate führt Verf. darauf zurück, daß Schwarz das Stovain Riedel in Anwendung zog, er hingegen das Stovain Billon. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 3.) E. V.

*

135. Ueber die Arsenbehandlung der Syphilis. Von Bardet. Es ist in letzter Zeit mehrfach auf die Giftigkeit des Atoxyls hingewiesen worden, welche tatsächlich besteht. Die schweren Zufälle beruhen auf dem raschen Zerfalle des Medikamentes und dem Freiwerden großer Mengen von Arsen. Auch die als Intoxikationserscheinung beobachtete Amaurose ist auf das Arsen zurückzuführen, da auch sonst Amaurose als Erscheinung der Arsenvergiftung beobachtet wurde und anderseits der zweite Bestandteil des Atoxyls, das Anilin, in zu geringen Mengen bei der Zerlegung frei wird, um schädlich wirken zu können. Die Arsenbehandlung der Syphilis leistet namentlich in jenen Fällen gute Dienste, wo das Quecksilber nicht gut vertragen wird, im Tertiärstadium wirkt das Arsen vielleicht spezifisch. Wenn man ein klares Urteil über den Wert des Arsens bei der Syphilis gewinnen will, so muß von der gleichzeitigen Anwendung von Quecksilber oder Jod abgesehen werden. Für die Arsenbehandlung der Syphilis sind die organischen Verbindungen des Arsens den anorganischen vorzuziehen; zu den organischen Verbindungen gehören außer dem Atoxyl das Natr. cacodylic. und das Arrhenal (Natr. methylarsinat). Das Arrhenal gestattet, wie die bei der Behandlung der Neurasthenie gewonnenen Erfahrungen lehren, die Zufuhr größerer Dosen ohne Intoxikationsgefahr, auch bei der Behandlung der Malaria hat sich das Arrhenal als den anorganischen Präparaten überlegen erwiesen. Der Vorzug des Arrhenals besteht in dem langsamen und konstanten Freiwerden kleiner Mengen von Arsen, was sowohl bei der Behandlung der Malaria als auch der Syphilis ins Gewicht fällt. Am langsamsten erfolgt die Arsenabspaltung beim Arrhenal, so daß dieses nicht nur vor dem Atoxyl, sondern auch vor dem kakodylsauren Natrium den Vorzug verdient. Das Arrhenal wird bei Syphilis und Tuberkulose in Form von subkutanen Injektionen oder interner Darreichung, welche letztere für die Landpraxis besser geeignet ist, angewendet. — (Les nouv. Remèdes 1908, Nr. 2.) a. e.

*

136. (Aus dem Belvedere Fever Hospital zu Glasgow.) Ueber die Uebertragung des Keuchhustens von Mensch zu Tier mittels eines direkten Experimentes. Von Hugh A. Macewen. Das vom Verf. angestellte Experiment, welches entschieden der Nachprüfung und Weiterausarbeitung wert erscheint, bestand in folgendem: Eine ausgewachsene und nach jeder Richtung gesunde Katze wurde in einem Gebäude interniert, welches sich weit entfernt vom Pavillon der Keuchhustenpatienten befand. Es wurde nun Sputum und Erbrochenes von ausgesuchten typischen Keuchhustenfällen ohne Bronchopneumonie oder andere Komplikationen gesammelt. Diese Substanzen wurden mit Milch gemischt und der Katze verabreicht, welche diese Art der Nahrung willig zu sich nahm. Durch sieben Tage bildete dieses Gemisch von Milch, Sputum und Erbrochenem die einzige Nahrung des Tieres. Nach Ablauf dieser Zeit erhielt das Tier wieder einfache Milchnahrung, wie vorher. Nach etwa 14 bis 17 Tagen zeigte es sich, daß die Katze in einen Zustand gewisser Abgeschlagenheit verfiel; sie lag ruhig da und hatte kein Interesse für ihre Umgebung. Sie war sehr appetitlos; wurde ihr Milch vorgesetzt, so trank sie nur wenig, ganz im Gegensatze zu dem eifrigen Appetit, mit dem sie die Nahrung zu Beginn des Versuches zu sich genommen hatte. Einen Monat nach Beginn des Versuches traten bei dem Tiere Hustenanfälle auf, die stets mit Erbrechen abschlossen. Bald darauf zeigte der Husten alle Charakteristika des Keuchhustens, so daß Leute, denen die ganze Anordnung des Versuches fremd war, den Husten als Keuchhusten ansprachen. Verf. zieht nun aus seinem Versuche den Schluß, daß der Keuchhusten sicher eine übertragbare Krankheit ist, daß das infektiöse Material entweder im Sputum oder im Erbrochenen oder in beiden vorhanden sei, daß ferner die Infektion auch durch Schlucken vermittelt werden kann und daß Katzen gegenüber der Keuchhusteninfektion empfindlich sind und die Krankheit gelegentlich zu übertragen imstande sind. — (British medical Journal, 18. Januar 1908.) J. Sch.

*

137. (Aus der II. medizinischen Klinik in Berlin.) Ueber den Stoff- und Energieumsatz bei Fieber, Myxödem und Morbus Basedowii. Von Priv.-Doz. Dr. med. et phil. A. Steyrer, klin. Assistent. Aus den Untersuchungen in zwei Fällen von Tuberkulinfieber geht hervor: 1. Die gesamte Kalorienproduktion braucht bei einer febrilen Temperatursteigerung mäßiger Höhe und verhältnismäßig kurzer Dauer überhaupt nicht gesteigert zu sein. 2. Die Eiweißkalorien verdrängen im Stoffwechsel dieser beiden fiebernden Personen stickstoffreies Material, so daß der relative Stickstoffumsatz um ca. 70% gesteigert sich darstellt. 3. Eine Wasserretention bei so kurzdauerndem Fieber braucht wenigstens in den Daten des Stoffwechsels nicht ersichtlich zu werden. 4. Der kalorische Wert des Harnes in Beziehung gebracht zum ausgeschiedenen Stickstoff und die Relation N:C sprechen dafür, daß im Harne der fiebernden Versuchspersonen mit der vermehrten Harnstoffausscheidung ein Zurücktreten anderer C-haltiger Moleküle eingetreten ist, welche vorher am Brennwerte des Harnes beteiligt sind. Bei Myxödem richtet sich die Kalorienproduktion nach der Nahrungszufuhr; auffallend bleibt der geringe Stickstoffumsatz, auch bei Berücksichtigung der großen Nahrungszufuhr überhaupt. Auf die Zufuhr von Schilddrüsenstoffen geht die Kalorienproduktion ganz ungeheuer in die Höhe. Dabei treten aber die Eiweißkalorien eher noch weiter zurück. Bei Morbus Basedowii ist 1. die gesamte Kalorienproduktion nicht unbedeutend erhöht. Die Erhöhung betrifft ebensowohl den Fett- als den Eiweißumsatz. Eine Verschiebung des Verhältnisses zwischen Eiweiß- und Fettkalorien ist nicht zu erkennen. 2. Die Kalorienproduktion des Morbus Basedowii-Kranken ist eine auffällig schwankende, bei gleicher Ernährung und gleichen äußeren Verhältnissen; es scheint sicher, daß diese Schwankungen der allgemeinen nervösen Erregung im Organismus der Kranken parallel sind. 3. Kleinere Körpergewichtsdifferenzen sind hiefür kaum ausschlaggebend. Dies stimmt zu den älteren Beobachtungen über die Größe des Eiweißumsatzes. 4. Zufuhr von Schilddrüsenstoffen in selbst größerer Dosis ruft keine merkliche Erhöhung des Energieverbrauches hervor. 5. Es existiert somit ein bemerkenswerter Gegensatz zwischen Morbus Basedowii und Myxödem. Diese Abweichungen betreffen vor allem die Nichtbeeinflußbarkeit des Basedowstoffwechsels durch Schilddrüsenstoffe und das Verhalten des Stickstoffumsatzes. — (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 3.) K. S.

*

138. (Aus der Bukowinaer Landesirrenanstalt Czernowitz. — Direktor: Sanitätsrat Dr. C. Zurkan.) Beiträge zur Kenntnis der pellagrösen Geistesstörungen. Von Dr. Adalbert Gregor, I. Assistenzarzt an der psychiatrischen Klinik in Leipzig. Ausreichende klinische Beobachtungen über die sogenannten pellagrösen Geistesstörungen fehlen gegenwärtig noch, trotz der eifrigen Bearbeitung der Pellagrafrage und es ist bisher unmöglich, sich bei den vielfach widersprechenden Anschauungen aus der bisherigen Literatur ein eigenes Urteil über die pellagrösen Psychosen zu bilden. Zur Klärung dieser Widersprüche bearbeitete Gregor das an der Bukowinaer Landesirrenanstalt gesammelte Material von Geistesstörungen Pellagröser, im ganzen 72 Fälle, wobei er namentlich jene Psychosen in den Kreis seiner Beobachtungen zog, die während des Entstehens und der Dauer der Pellagra zur Entwicklung kamen. Die Fälle trugen alle die bekannten Kardinalsymptome der Pellagra an sich. Nach Besprechung der einzelnen beobachteten Fälle und im Anschlusse an die Wiedergabe der Krankengeschichten entwickelt Gregor die Symptomatologie der zusammengehörigen Krankheitsbilder; er gibt weiterhin einen Ueberblick über die spinalen Symptome seiner Fälle und bespricht den Verlauf und Ausgang typischer pellagröser Geistesstörungen. Es findet dann noch die Frage Erörterung, wieweit die beobachteten Krankheitsbilder als spezifisch pellagröse bezeichnet werden dürfen. Die histologischen Befunde am Zentralnervensystem einiger letaler Fälle bilden den Schluß der umfangreichen und fleißigen Arbeit. Die in derselben bearbeiteten Fälle gehören verschiedenen Psychosenformen an, unter denen jedoch gewisse Fälle durch eine pellagröse Intoxikation des Nervensystems verursacht aufzufassen sind, als eine besondere Stellung einnehmen. Auch bei den übrigen differenten Krankheitsbildern wies vielfach der Verlauf auf einen kausalen Zusammenhang mit der Pellagra hin und gewisse besondere Züge verwiesen auf die bestehende Pellagraintoxikation. Diese Krankheitsbilder zeigen so häufig depressive Züge und Stuporsymptome, daß die Anschauung verschiedener Autoren, die Pellagra rufe vorwiegend melancholische Geistesstörungen hervor, begreiflich ist. Die starke Herabsetzung der faradokutanen Sensibilität und die klonischen Muskelkrämpfe im sogenannten zweiten Stadium der Pellagra sind unter den spinalen Symptomen die bemerkenswertesten. — (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 28, H. 2 und 3.) S.

*

139. Ueber die Anwendung intralaryngealer Injektionen von Gallenbestandteilen zur Behandlung der Tuberkulose. Von Lemoine. Versuche an Tieren und Menschen haben gezeigt, daß man durch Extraktion der Galle mit Petroleumäther ein antitoxisches, zur Behandlung der Tuberkulose geeignetes Produkt gewinnt. Die Wirkung äußert sich in Abnahme des Schweißes, des Hustens und der Expektoration, in Zunahme des Appetites und Körpergewichtes, schließlich in Besserung des lokalen Befundes. In einzelnen Fällen konnte von Heilung gesprochen werden. Zur Erklärung der antitoxischen Wirkung der Leber wurden verschiedene Theorien aufgestellt, die klinische Beobachtung zeigte, daß die antitoxische Wirkung des Sekretionsproduktes der Leber, namentlich dann zur Geltung kommt, wenn man die subkutane und intralaryngeale Behandlung kombiniert. Sehr ausgesprochen war die Wirkung der Injektionen hinsichtlich der Einschränkung der Expektoration, welche in einem Falle binnen zwei Wochen von 250 g täglich auf einige spärliche Sputa reduziert wurde. Von lokalen Phänomenen war namentlich der Rückgang der feuchten Rasselgeräusche bemerkenswert. Die Heilerfolge wurden namentlich bei im zweiten Stadium befindlichen Fällen, sowie bei einigen Fällen von Tuberkulose mit Bronchorrhoe erzielt, im kavernösen Stadium waren die Erfolge wenig ausgesprochen. Die intralaryngealen Injektionen des als Paratoxin bezeichneten Gallenextraktes wurden im allgemeinen gut vertragen, bei kongestiven Zuständen ist die Anwendung nicht indiziert, weil dadurch Hämoptoe erzeugt werden kann. Die Technik der Injektionen ist einfach, indem man bei vorgezogener Zunge die Flüssigkeit zwischen den beiden Gaumenbögen einfließen läßt. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1908, Nr. 2.) a. e.

*

140. Ueber Natrium perboricum. Von Dr. Heydenreich in Emden. Prof. A. Hartmann hat jüngst das Natrium perboricum medicinale subt. pulv. (Merck & Co.) zum Gebrauche bei Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten empfohlen. Es ist ein feines, weißes Pulver, welches in Berührung mit organischen Substanzen Sauerstoff abgibt. Hartmann empfahl es also zu Einblasungen bei Otorrhöen, als Ersatz für Borsäure, dann in Lösung zu Inhalationen bei Nasen-, Nasenrachen- und Kehlkopfaffektionen (nicht bei tuberkulösen), in wässeriger Glyzerinlösung mittels Oelzerstäubers bei der Ozaena, in Form von Pinselungen bei Stomatitiden etc. Verf. selbst wendet das Pulver als ein die Blutung verhütendes Mittel an und ist mit dem Erfolge sehr zufrieden. Nach Operationen in der Nase und ihren Nebenhöhlen bläst er das Pulver, solange die Schleimhaut noch unter dem Einflusse der Kokain-Adrenalinanästhesie steht, aus einem Pulverbläser auf die vorher nochmals abgetupften Wundflächen. Infolge des sich abspaltenden Sauerstoffes entsteht sofort ein graubrauner, dicker Schaum, der die ganze Wunde dicht bedeckt und liegen bleibt. Die Patienten bekommen also keine Nasentamponade, sie haben sich nach der Operation ruhig zu verhalten, eventuell in das Bett zu legen. Eine Nachblutung hat Verfasser nicht erlebt, wenn auch die Operierten einen Weg bis zu einer Stunde zu Fuß oder zu Rad zurücklegten; höchstens zeigten sich bei ganz unruhigen Patienten einige wenige Tropfen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Die Privatdozenten Dr. E. Babák (Physiologie) und Dr. W. Pitha (Geburtshilfe und Gynäkologie) zu außerordentlichen Professoren an der böhmischen medizinischen Fakultät in Prag. — Der Privatdozent für Physiologie in Kiel Doktor Johannes Müller zum Professor.

*

Verliehen: Den Privatdozenten an der Universität in Lemberg Dr. Adam Solowij, Dr. Roman Reucki und Doktor Edmund Biernacki der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors. — Dem Privatdozenten für Dermatologie, Syphilis und Urologie Dr. A. Buschke in Berlin der Titel Professor.

*

Habilitiert: Dr. Rainer Müller für Hygiene in Kiel. — Dr. W. Burg für Anatomie in Straßburg. — Dr. Knapp für Augenheilkunde in Basel. — Dr. Bertoni in Florenz für Augenheilkunde. — Dr. Fenoaltea für Augenheilkunde in Neapel.

*

Gestorben: Generalstabsarzt Dr. Chimani in Wien. — Dr. A. Polotebnow, ehem. Professor der Dermatologie und Syphilis in Petersburg. — Dr. Mc. Call Anderson, Professor der Medizin in Glasgow.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Der vierte Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft findet am Sonntag den 26. April 1908, morgens 9 Uhr, in Berlin im Langenbeck-Hause statt. Die Ausschußsitzung findet am Freitag den 24. oder Samstag den 25. April zu noch näher zu bestimmender Stunde im Langenbeck-Hause statt. Die Eröffnungs- und Geschäftssitzung beginnt am Sonntag den 26. April, 9 Uhr vormittags präzise. Zur Diskussion steht das Thema: Der Wert der Röntgenuntersuchung für die Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Das Referat haben die Herren Rieder-München und Kraus-Jena gütigst übernommen. Vorträge und Demonstrationen werden möglichst frühzeitig (spätestens bis zum 10. März 1908) an den Schriftführer der Gesellschaft, Herrn Dr. Immelmann-Berlin W. 35, Lützowstraße 72, erbeten. Mit dem Kongreß wird eine Röhrenausstellung vorwiegend historischen Charakters verbunden sein, worüber demnächst ein Sonderrundschreiben nähere Auskunft gibt. Sonstige Anfragen sind an den Unterzeichneten zu richten. Halle a. S., im Februar 1908. H. Gocht, Vorsitzender für das Jahr 1908.

*

Dr. Oskar Bürger, emerit. I. Assistent der Klinik Schauta, Spezialarzt für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe, ordiniert Wien VIII., Alserstraße 35. Telephon 17.220.

*

Vorläufiges Ergebnis der Sanitätstatistik bei der Mannschaft des k. u. k. Heeres im November 1907. Krankenzugang 24.290 Mann, entsprechend 76‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; an Heilanstalten abgegeben 11.063 Mann, entsprechend 34‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; Todesfälle 50 Mann, entsprechend 0·15‰ der durchschnittlichen Kopfstärke. Außerdem sind noch vorgekommen: 18 Selbstmorde und 5 Verunglückungen mit tödlichem Ausgange.

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 5. Jahreswoche (vom 26. Januar bis 1. Februar 1908). Lebend geboren, ehelich 587, unehelich 270, zusammen 857. Tot geboren, ehelich 53, unehelich 37, zusammen 90. Gesamtzahl der Todesfälle 940 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 24·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 8, Scharlach 6, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 3, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 123, bösartige Neubildungen 55, Wochenbettfieber 1, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 39 (— 3), Wochenbettfieber 3 (— 3), Blattern 0 (0), Varizellen 103 (+ 14), Masern 186 (— 5), Scharlach 95 (— 2), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 2 (— 8), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 87 (+ 5) Keuchhusten 46 (— 1), Trachom 6 (+ 4), Influenza 3 (— 16).

Von der Bibliothek.

Nachstehende Werke wurden seit 9. Januar 1908 (siehe Nr. 2 der Wiener klinischen Wochenschrift 1908) für die Bibliothek der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien in Empfang genommen. **Nr. 6.**

Geschenke:

a) Vom Autor und Herausgeber.

Bárány R., Physiologie und Pathologie (Funktionsprüfung) des Bogengangapparates beim Menschen. Wien und Leipzig 1907. 8°.
Choksy N. H., The Treatment of Plague with Prof. Lustigs Serum. Bombay 1903. 8°.
Choksy N. H., Memorandum on the recent Observations in the Serum-Therapy of Plague in India. Bombay 1907. 8°.
Choksy N. H., Serum-Therapy of Plague in India. Bombay 1907. 8°.
Choksy N. H., Further Observations on the use of Adrenalin in Plague. (Rep.) Calcutta 1907. 8°.
Choksy N. H., Some Indications for the Treatment of Cholera (Rep.). London 1907. 8°.
Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestandes des Neurologischen Institutes (Institut für Anatomie und Physiologie des Zentralnervensystems) an der Wiener Universität. Herausgegeben von Dr. Otto Marburg. Leipzig und Wien 1907. 2 Bde. 8°.
Fischer L, Diseases of Infancy and Childhood. Philadelphia 1907. 8°.
Habit K., Erlebnisse in den Tagen der Oktoberrevolution des Jahres 1848. Wien 1907. 8°.
Hinterberger A., Ist unser Gymnasium eine zweckmäßige Institution zu nennen? Wien 1906. 8°.
Hinterberger A., Zur Frage des Unterrichtes in Hygiene an Mittelschulen. Wien und Leipzig 1906. 8°.
Hinterberger A, Eine Plauderei über unsere Mittelschulen. (S. A.) Wien 1907. 8°.
Hinterberger A, Weiteres zur Frage der Erziehung an Mittelschulen, besonders zur Frage der Einheitsmittelschule. - Wien und Leipzig 1907. 8°.
Kapsammer G., Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. Leipzig und Wien 1907. 2 Bde. 8°.
Karajan, Hofrat Dr. Ludwig Ritter v. Karajan, 1835 bis 1906. Wien 1907. 8°.
Kassowitz M., Welt, Leben, Seele. Wien 1908. 8°.

b) Von Herrn Priv.-Doz. Dr. Rothberger.

Behring, Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten. Leipzig 1893. 8°.
Georgievics G. v., Lehrbuch der Farbenchemie. Leipzig und Wien 1895. 8°.
Esmarch F. und Kulenkampff D., Die elephantiastischen Formen. Hamburg 1885. 4°.
Gowers W. R., Lectures on the Diagnosis of Diseases of the Brain. London 1887. 8°.
Galezowski, Traité Iconographique d'Ophthalmoscopie. Atlas de 28 planches chromolithographiées. Paris 1886. gr.-8°.
Duval M., Atlas d'Embryologie. Paris 1889. 4°.
Morel C., Traité élémentaire de Histologie. Paris 1879. 8°.
Malcolm J., The Physiology of Death from traumatic Fever. London 1893. 8°.

c) Von Herrn Dr. Galatti.

Allegri Natale, Tivoli e il suo Soggiorno. Studi demografici e meteorologici. Roma 1893. 4°.
Bonazzola A. F. e Giov. Manara. Le Malattie dei Bambini nel Pedocomio di Milano. Rendiconto Clinico e Statistico del biennio 1899/1900—1900/1901. Milano 1901. 8°.
Sargnon et Barlatier, La Laryngostomie dans le Traitement des Sténoses du Larynx. (Extr.) Bordeaux, Paris 1907. 8°.
Nove-Josserand et A. Sargnon, Double Sténose cicatricielle. (Extr.) Lyon 1907. 8°.
Mollière et Sargnon, De l'anesthésie de l'Oesophage en dehors de l'Oesophagoscopie. (Extr.) Paris 1907. 8°.
Massini Virginio, Sulla Istituzione d' una Società Nazionale de Protezione dell' Infanzia. Genova 1893. 8°.
Giornale della Reale Società italiana di Igiene. Milano 1902, Nr. 1, 3—11. 1904. Komplett. 1905. Nr. 1—7, 9—12. 1906. Komplett.
La Pathologie Infantile Revue mensuelle. Dr. A. Delcourt. Bruxelles 1904. Komplett. 1905, Nr. 1—4, 6—9, 11, 12. 1906, Nr. 1 bis 6, 9 bis 12; 1907, Nr. 2 bis 12.

d) Verschiedene Geschenke.

Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, herausgegeben von Professor Dr. P. v. Baumgarten und Dr. F. Tangl. Jahrgang XXI, 1905. Leipzig 1907. 8°. Von Herrn Prof. v. Baumgarten.
Der Frauenarzt, Monatshefte für Gynäkologie und Geburtshilfe. Leipzig 1907. 8°. Von Herrn Dr. O. Frankl.
Gynäkologische Rundschau. Redigiert von Dr. O. Frankl. Berlin und Wien 1907. 8°. Komplett. Von Herrn Dr. O. Frankl.
Aerztezeitung. (Wratschebnaja Gazeta.) St. Petersburg 1907. Komplett. (Russisch.) Von Herrn Dr. O. Frankl.
Archivio italiano di Ginecologia, Periodico mensile. Direttore Dottore G. Spinelli Milano. 1906. Bd. 1. Komplett. Von Herrn Dr. O. Frankl.
Interstate Medical Journal, Edited by O. F. Ball M. D. St. Louis 1907. Komplett. Von Herrn Dr. O. Frankl.
Transactions of the Royal Academy of Medicine in Ireland, Bd. 18, Dublin 1900. 8°. Von Herrn Hofrat Politzer.
The Medical Directory for 1898, London, Provinces, Wales, Scottland, Ireland. London 1898. 8°. Von Herrn Hofrat Politzer.
Aerzte-Kammer-Blatt, Wien 1907. Komplett. Von der Verlagshandlung W. Braumüller.
Zeitschrift für Heilkunde, Wien und Leipzig 1907. Komplett. Von der Verlagshandlung W. Braumüller.
Pester Mediz.-chirurg. Presse, Red. v. Priv.-Doz. Dr. F. Török. Budapest 1907. 4°. Von Herrn Priv.-Doz. Dr. Török.
Medizinische Klinik, Wochenschrift für praktische Aerzte. Berlin und Wien 1907. 4°. Komplett. Von der Verlagshandlung Urban & Schwarzenberg.
Allgemeine Wiener med. Zeitung, Red. v. Dr. O. Kraus. Wien 1907. 4°. Von der Redaktion.
Aerztliche Zentral-Zeitung, Red. v. Dr. Lederer. Wien 1907. Komplett. Von Herrn Dr. Lederer.
Klinisch-therapeutische Wochenschrift, Red. v. Prof. H. Boruttau und Dr. M. T. Schnirer. Wien 1907. 4°. Komplett. Von der Redaktion.
Wiener klinische Rundschau, Red. v. Prof. F. Obermayer und Priv.-Doz. Dr. Karl Kunn. Wien 1907. 4°. Komplett. Von der Redaktion.
Wiener Medizinische Wochenschrift, Red. v. Dr. H. Adler. Wien 1907. 8°. Von der Redaktion.
Wiener Medizinische Presse, Red. v. Priv.-Doz. Dr. Bum. Wien 1907. Komplett. Von der Redaktion.
Zeitschrift des Allgem. österr. Apotheker-Vereines, Wien 1907. Komplett. Vom Allgem. österr. Apotheker-Verein.

e) Von der Redaktion der Wiener klin. Wochenschrift.

Das Deutsche Reich in gesundheitlicher und demographischer Beziehung. Festschrift den Teilnehmern am XIV. internationalen Kongresse für Hygiene und Demographie Berlin 1907 gewidmet vom Kaiserl. Gesundheitsamte. Berlin 1907. 4°.
Finckh J., Das heutige Irrenwesen. München 1907. 8°.
Knoevennagel, Erkältung, eine dunkle unklare Vorstellung. München 1907. 8°.
Lion A., Tropenhygienische Ratschläge. München 1907. 8°.
Rosenbach O., Heilkunde und Spezialistentum. München 1907. 8°.
Stephani, Prophylaxé des Wachstums uud Methode der Körpermessung. Charlottenburg 1907. 8°.
Vogt M., Jugendspiele an den Mittelschulen. München 1907. 8°.
Kopke Ayres, Traitement de la Maladie du Sommeil. (Rapport présenté au XIV. Congrès internat. d'Hygiène et Démographie. Lisbonne 1907. 8°.
Marrot A., Qui veut de la Santé et du Bonheur. London. 16°.
Allgemeine Medizinische Zentral-Zeitung. Berlin 1907. Komplett.
Deutsche Aerzte-Zeitung. Berlin 1907. Komplett.
Jahrbuch der praktischen Medizin. Herausgegeben von Professor J. Schwalbe. Stuttgart 1907. 8°.
Verhandlungen des Vereines Süddeutscher Laryngologen. Würzburg 1907. 8°.
Le Scalpel, Journal hebdomadaire. Dr. L. Dejace. Liège 1906/07. Komplett.
Journal des Praticiens. Paris 1907. Komplett.
Transactions of the Clinical Society of London, Bd. 40. London 1907. 8°.
The American Journal of medical Sciences, Philadelphia 1907. 8°. Bd. 1 und 2. Komplett.
Giornale internazionale delle Scienze mediche. Napoli 1907. 8°. Komplett.
Finska Läkaresällskapets Handlingar. Helsingfors 1907. 8°. Komplett.
Tidsskrift for den Norske Laegeforening, Christiania 1907. 8°. Komplett.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 14. Februar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung vom 30. Januar 1908.
Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 14. Februar 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **L. Königstein.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **K. v. Stejskal.**

Der Vorsitzende hält einen Nachruf für Herrn Professor Dr. Ferdinand Frühwald, die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Dr. Kurt v. Sury aus Basel als Gast.

Dr. **Artur Foges**: Vor drei Vierteljahren habe ich in dieser Gesellschaft ein Präparat demonstriert, an welchem die gelungene Transplantation eines Ovariums in die Milz zu sehen war; die Follikel erschienen sechs Wochen nach der Operation zum Teile so gut erhalten, daß ich die Vermutung aussprach, der Vorschlag Payrs, Organe in die Milz zu überpflanzen, werde sich auch für Dauereinheilungen der Keimdrüsen sehr gut eignen. Nun zeigen aber jene Ovarien, welche vor längerer Zeit (über zweieinhalb Monate) in die Milz transplantiert worden waren, mikroskopische Veränderungen, welche auf Rückbildung und Schwund des Gewebes beruhen. Ein Präparat, welches von einer vor neun Monaten vorgenommenen Ovarientransplantation in die Milz stammt, zeigt nur eine größere bindegewebige Narbe und einzelne pigmenthaltige Zellen, welche vielleicht als Rest eines Corpus luteum anzusehen sind. Hoden und Stücke von Hodengewebe waren schon einige Wochen nach der Einpflanzung mit Hinterlassung kleinerer oder größerer Narben verschwunden.

Diese Befunde zeigen, daß sich die Keimdrüsen auf die Dauer nicht in die Milz implantieren lassen, während dies bei den Drüsen mit innerer Sekretion — im engeren Sinne — speziell bei der Schilddrüse nach den bisherigen Berichten möglich erscheint.

Wenn also in jüngster Zeit Pankow am Schlusse seiner Arbeit über Reimplantation der Ovarien beim Menschen die Meinung ausspricht, als Implantationsort eventuell die Milz zu berücksichtigen, so muß nach den mitgeteilten Versuchen dieser Vorschlag abgewiesen werden.

Diskussion: Prof. Kreidl bemerkt, daß er bezüglich der in die Milz implantierten Nebenniere ebenfalls die Erfahrung gemacht habe, daß dieselbe nach längerer Zeit am Orte der Einpflanzung zugrunde gehe.

Im Anschlusse daran berichtet er über Versuche, die Herr Prof. Schioda (aus Tokio, Japan) auf seine Veranlassung ausgeführt hat und die zu dem Zwecke angestellt worden waren, das physiologische Verhalten der implantierten Organe zu prüfen. Es wurden zu diesem Behufe Stücke der Nebenniere eines Tieres in die Milz oder Niere desselben Tieres eingepflanzt und nach verschieden langer Zeit das physiologische und histologische Verhalten der implantierten Teile geprüft. Es ergab sich das bemerkenswerte Resultat, daß bereits am dritten Tage nach der Implantation die verpflanzten Nebennieren kein Adrenalin mehr enthielten, während das mikroskopische Aussehen derselben vom normalen — wenigstens bis zum siebenten Tage nach der Implantation — in keinerlei Weise abwich.

Primararzt Moszkowicz bemerkt hiezu, daß die Schilddrüse sich bei der Transplantation in die Milz doch anders zu verhalten scheine als Hoden, Ovarien und Nebennieren. Nach den Experimenten des Prof. Payr sind die überpflanzten Schilddrüsen nach drei Vierteljahren im histologischen Bilde normal und funktionsfähig. Die Funktion wurde dadurch erwiesen, daß nach Exstirpation der Milz, welche die ganze Schilddrüse des Tieres in sich aufgenommen hatte, die Tiere zugrunde gingen oder kachektisch wurden. Die Möglichkeit einer Schilddrüsentransplantation von Mensch zu Mensch ist deswegen so wichtig, weil es auf diesem Wege gelingen könnte, die Fälle von Myxödem infolge von Thyreoaplasie zu heilen. Der erste von Prof. Payr operierte Fall zeigte eine überraschende Entwicklung, namentlich in bezug auf das Körperwachstum.

Ich habe in einem Falle von Myxödem bei einem sechsjährigen Kinde, das mir von Herrn Direktor Knöpfelmacher zugewiesen wurde, den Versuch gemacht, ein Stück einer Struma parenchymatosa, das bei einer Kropfoperation gewonnen wurde, in die Tibia einzuheilen. Es sind jetzt zwei Monate seit der Operation vergangen. Das Kind ist viel lebhafter, hat einen intelligenteren Gesichtsausdruck und da ich annehme, daß es in der nächsten Zeit weitere Fortschritte machen wird, möchte ich mir erlauben, das Kind in der nächsten Sitzung zu demonstrieren, damit späterhin ein Vergleich mit dem jetzigen Zustande möglich ist.

Dr. **S. Bondi**: Im Anschlusse an den Vortrag des Herrn Dr. Exner in der letzten Sitzung, der ich leider nicht beiwohnte, möchte ich einen Punkt aus einer noch nicht publizierten Arbeit über Chemie der gallensauren Salze und der Gallensteinbildung hier mitteilen.

In meiner ersten Mitteilung zur Chemie der Galle ist bereits erwähnt, daß nur frische Ochsengalle eine gute Ausbeute an Gallensäuren gibt. Aus gefaulter Galle erhielt ich nur wenig oder keine Gallensäuren. Auf Grund dieser Beobachtung untersuchte ich den Einfluß der Fäulnis, resp. des Bakterienwachstumes auf Gallenbestandteile. Im vergangenen Sommersemester prüfte ich gemeinsam mit Dr. Grünwald, ob eine Cholesterinsuspension — aus Cholesterinlösung in wenig Azeton und Nährbouillon bereitet — bei länger dauernder intensiver Fäulnis ihren Cholesteringehalt einbüßt. Das Resultat war negativ. Im Wintersemester untersuchte ich gemeinsam mit Dr. Heß das Verhalten von Gallensalzlösungen unter Bakterieneinwirkung. Unsere Versuchsmethodik basierte auf folgendem Gedankengange: Frische Nährbouillon mit relativ sehr wenig Gallensalzlösung — zum Beispiel 1 cm³ 1%iger Lösung von glykocholsaurem Natron — versetzt, gibt nach ihrer, den Methoden von Ury beim Gallensäurenachweise in den Fäzes folgender Verarbeitung starke Pettenkofersche Reaktion. Falls nun Bakterien Gallensalze zersetzen, muß in sonst gleichen, aber geimpften Proben die Gallenreaktion verschwinden.

Wir fanden nun tatsächlich, daß in so zusammengesetzten Kulturflüssigkeiten nach längerem Bakterienwachstume (Bacterium coli) die Pettenkofersche Reaktion verschwindet, im Gegensatze zu den sterilen Kontrollproben. Aus diesen Versuchen folgt aber mit Sicherheit, daß Bakterien imstande sind, Gallensalze zu zersetzen. Es ist erfreulich, daß Dr. Exner und Heyrovsky mit einer anderen Methode zu dem gleichen Resultate kamen.

Prof. **O. Zuckerkandl**: Ich zeige hier ein durch die Operation entferntes, etwa gänseeigroßes, intramurales Myom der Harnblasenwand. Es handelte sich um einen 35jährigen Mann, der seit Jahren an etwas vermehrter Harnfrequenz, in der letzten Zeit aber an rasch sich steigernden exzessiven Schmerzen, Harndrang, Dysurie und Blutungen zu leiden hatte. Ein derbelastischer Tumor war durch die Bauchdecken und bimanuell, der Blase angehörig, aber von der Prostata abgrenzbar, zu tasten. Eine zystoskopische Untersuchung war wegen Intoleranz der Blase und heftiger, im Anschlusse an die Spülung auftretender Blutung nicht ausführbar.

Bei diesem Symptomenkomplex mußte man in erster Linie an eine die Blasenwand infiltrierende ulzerierte (Blutung) Geschwulst denken. Die enormen Beschwerden drängten zur Operation, die am 12. Februar im Sanatorium Loew vorgenommen wurde. In der der Operation vorausgehenden Narkose konnte das Zystoskop eingeführt werden; man sah, daß der Tumor die vordere Blasenwand kugelig vordrängte, während die übrigen Anteile der Blase unverändert erschienen. Der Tumor war von Schleimhaut bedeckt, in welcher stark gedehnte Venen sichtbar waren. Es handelte sich also nicht um eine die Blase infiltrierende Geschwulst, sondern um einen raumbeengenden, in die Blase hineinragenden Tumor; am wahrscheinlichsten erschien die Annahme eines Adenoms.

Die Blase wurde in typischer Weise suprasymphysär bloßgelegt; es erschien in der Wunde die stark hyperämische, vordere muskulöse Blasenwand über den derben Tumor ausgespannt. Längsschnitt durch die Muskelwand; es wird die Trennungsfläche des Tumors sichtbar, in welcher die Aus-

schälung mit dem Finger leicht sich ausführen läßt, wobei die Schleimhaut nur an dem gegen die Blase stärkst prominierenden Anteile zirkulär umschnitten und eröffnet wird.

Verkleinerung der Blasenwände, Drainage der Blasenhöhle wie des Geschwulstbettes.

Die histologische Untersuchung ergibt, daß es sich um ein reines, zellarmes Myom typischen Baues handelt.

Ich habe mir erlaubt, den Fall hier zu besprechen, weil die Myome zu den seltensten Geschwulstformen der Harnblase gehören (die Literatur zählt etwa 20 Fälle, in denen aber auch Myosarkome enthalten sind). Anschließend gestatten Sie mir noch die Erwähnung eines Falles, den ich seit längerer Zeit mit Doktor K. Popper beobachte. Bei einem Manne in mittleren Jahren findet sich eine mit der Blase und Prostata zusammenhängende, das Becken fast ausfüllende, derbelastische Geschwulst, kleine an verschiedenen Stellen des Unterhautzellgewebes; in letzter Zeit entstandene Geschwülstchen haben sich bei der histologischen Untersuchung als Myome erwiesen.

Dr. **O. v. Frisch** stellt aus der Klinik v. Eiselsberg einen 58jährigen Fleischhauer vor. Derselbe hatte am 21. Dezember beim Ausschirren eines Pferdes einen heftigen Huschlag gegen den Bauch erhalten und wurde eine Stunde später der Klinik eingeliefert. Obwohl die äußere Bauchhaut nichts erkennen ließ und der Urin klar war, mußte doch das Bestehen einer inneren Verletzung auf Grund des Allgemeinbefundes, besonders aber der Bauchdeckenspannung und des Pulses angenommen werden. Die sofort vorgenommene Laparotomie ergab folgenden Befund: Viel flüssiges und geronnenes Blut in den abhängigen Partien. Eine vorliegende Dünndarmschlinge war grau verfärbt und hatte an der Konvexität eine 1 cm lange lineare Perforationsöffnung, aus der flüssiger Stuhl quoll. In dem der Schlinge angehörenden Mesenterium befand sich ein faustgroßes rundes Loch. Die darin mündenden Gefäße bluteten stark und wurden sofort gefaßt. Weitere penetrierende Verletzungen des ganzen Magendarmtraktes fanden sich nicht; dagegen zahlreiche kleine Serosarisse, speziell am Gekrösestiel. In den Koagulis, die aus dem kleinen Becken gespült wurden, lag eine ca. 2 m lange Tänie, die jene Perforationsöffnung passiert haben mußte. Resektion der Darmschlinge über dem Loche des Mesenteriums, in der Ausdehnung von 40 cm, reichliches Ausspülen des Peritonealraumes und Tamponade. Pat. hat den Eingriff und eine diffuse Peritonitis, trotzdem er Potator ist und an Myodegeneratio cordis leidet, gut überstanden.

Der Fall illustriert, wie wichtig es ist, in solchen Fällen rasch einzugreifen.

Dr. **J. Wiesel** und Priv.-Doz. Dr. **Schur**: Das Verhalten des chromaffinen Gewebes bei Narkose. (Siehe unter den Originalien in dieser Nummer.)

Prof. Dr. **Tandler** und Priv.-Doz. Dr. **S. Grosz**: Untersuchungen an Skopzen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Dr. A. Foges berichtet unter Demonstration einiger Photogramme über einen Fall von Hypoplasie des Genitales; Fazies, noch Habitus des 28jährigen Mannes entsprechen dem Bilde, welches Tandler vom Skopzentypus entworfen hat.

Der Vorsitzende dankt Herrn Prof. Tandler für den interessanten Vortrag und schließt die Sitzung.

*

Infolge eines Uebersehens ist ein Teil des nachstehenden Referates in letzter Nummer ausgeblieben, daher dasselbe nochmals vollständig zum Abdrucke gelangt.

Prof. **O. v. Fürth** und Dr. **K. Schwarz**: Ueber physiologische Wirkungen des Jodothyrins. (Vorläufige Mitteilung.)

Ich möchte mir erlauben, über eine im physiologischen Institute ausgeführte Versuchsreihe zu berichten, welche meinen Kollegen Dr. Karl Schwarz und mich bereits seit längerer Zeit beschäftigt.

Wir haben uns bemüht, Tiere durch systematische Behandlung mit Schilddrüsenpräparaten in den Zustand des Hyperthyreoidismus zu versetzen und haben dabei sorgfältig auf den Eintritt des von uns erwarteten Löwischen Pupillenphänomens (Mydriasis nach Instillation von Adrenalin) geachtet. Es ist uns jedoch nicht gelungen, dasselbe zu erzielen, während die Herren Kollegen Eppinger, Falta und Rudinger (wie wir privaten Mitteilungen seitens der genannten Herren entnehmen und wie wir vorzubringen von ihnen autorisiert sind) bei analogen Versuchen positive Resultate erhalten haben. Diese Divergenz dürfte in folgendem Umstande begründet sein: Während die genannten Kollegen ihre Versuchstiere mit Schilddrüsenextrakten als solchen behandelt haben, injizierten wir Lösungen des Baumannschen Jodothyrins, welches vielfach als der „wirksame Bestandteil" der Schilddrüse bezeichnet wird. Falls unsere noch nicht abgeschlossenen Jodothyrinversuche auch weiterhin negativ ausfallen sollten, so wird damit der Beweis erbracht sein, daß das Jodothyrin keinesfalls als einziger wirksamer Bestandteil der Schilddrüse im Sinne Baumanns gelten darf.

Wir haben ferner viele Versuche angestellt, um die unmittelbare Wirkung des Jodothyrins auf den Zirkulationsapparat zu studieren und die zahlreichen in der Literatur dieses Gegenstandes vorliegenden Widersprüche aufzuklären.

Die zuerst von Cyon behauptete, dann von zahlreichen Autoren teils bestätigte, teils bestrittene erregende Wirkung des Jodothyrins auf die Vagusendigungen im Herzen, sowie auf die Depressoren und seinen angeblichen Antagonismus dem Atropin gegenüber vermochten wir zu widerlegen; ebenso die von Cyon behauptete Erregung intrakardialer, vom Vagus unabhängiger Hemmungszentren.

Im Gegensatze jedoch zu jenen Autoren, welche dem Jodothyrin jede deutliche Wirkung auf den Zirkulationsapparat absprechen, beobachteten wir ein außerordentlich charakteristisches Blutdruckphänomen, das bisher vermutlich deswegen übersehen worden ist, weil es nur bei Katzen, nicht aber bei Kaninchen und Hunden in Erscheinung tritt.

Nach intravenöser Injektion einer kleinen Jodothyrinmenge beobachtet man einen jähen Abfall des Blutdruckes, verbunden mit einer hochgradigen Pulsverlangsamung. Diese letztere ist von einer mächtigen Reizung des Vaguszentrums in der Medulla oblongata abhängig und kann einen temporären Herzstillstand herbeiführen.

Die Blutdrucksenkung ist jedoch nicht ausschließlich von der Vagusreizung bedingt. Sie tritt auch nach Ausschaltung beider Vagi durch Durchschneidung und Atropinisierung, sowie nach Durchschneidung des Halsmarkes auf und ist durch eine Gefäßerweiterung verursacht. Ob das Jodothyrin auf die Gefäße selbst oder auf spinale Zentren derselben wirkt, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Bei wiederholten Jodothyrininjektionen kommt das Vagusphänomen schnell in Wegfall, während die Gefäßwirkung langsamer abklingt. Die reflektorische Erregbarkeit des Vaguszentrums bleibt dabei erhalten.

So charakteristisch nun diese Erscheinungen auch sein mögen, so wäre es doch voreilig, dieselben ohne weiteres als etwas nur für die Schilddrüse Spezifisches hinstellen zu wollen. Eine vagotrope Wirkung ist kürzlich von Isaac und v. d. Velden nach Injektion künstlich dargestellter Jodeiweißkörper beobachtet worden und uns ist es nunmehr gelungen, auch die andere Komponente der akuten Jodothyrinwirkung, die Gefäßerweiterung, mit einem nach einem bestimmten Verfahren dargestellten Jodeiweißpräparate zu erzielen.

Es ist uns ferner gelungen, durch einen dem Baumannschen Verfahren nachgebildeten Vorgang aus diesem künstlich dargestellten Jodeiweiß eine Art — sit venia verbo — „künstliches Jodothyrin" darzustellen, welches sich in seinem Verhalten beim Blutdruckversuche von dem natürlichen Jodothyrin in keiner Weise unterscheidet.

Was die Natur des Jodothyrins betrifft, haben wir vorderhand soviel festgestellt, daß es sich um eine durch stundenlange Einwirkung kochender rauchender Salzsäure und heißer Natronlauge nicht zerstörbare Substanz handelt, also anscheinend um ein jodiertes Derivat eines der im Eiweißmolekül vorhandenen zyklischen Komplexe. Man mußte dabei in erster Linie an ein jodiertes Tyrosin, Phenylalanin oder Tryptophan denken; doch hat der direkte Versuch mit diesen Substanzen, die wir bereits dargestellt und geprüft haben, die Unwirksamkeit derselben ergeben. Jodierte Derivate des Histidins und der Pyrrolidinkarbonsäure beabsichtigen wir demnächst zu untersuchen. Auch ist das Reinigungs- und Darstellungsverfahren des Jodothyrins von uns soweit ausgearbeitet worden, daß nunmehr auch von Analysen einige Aufklärung erwartet werden kann.

Wir hoffen, durch weitere Versuche bald darüber ins Reine zu kommen, ob nicht auch gewisse andere Wirkungen des Jodothyrins als nicht nur für die Schilddrüse spezifische Wirkungen jodierter Eiweißkörper im allgemeinen gedeutet werden können. Jedenfalls ist es sehr auffallend, daß wir, wenigstens bis jetzt, nach langdauernder Behandlung von Tieren mit subkutanen Jodothyrininjektionen nur eine vorübergehende, nicht aber eine andauernde Tachykardie und keine

Abmagerung erzielt haben; auch bedarf der Einfluß jodierter Eiweißkörper auf den Stoffwechsel einer genaueren Prüfung.

Eine Weiterführung derartiger Versuche muß uns darüber belehren, inwieweit die dem Jodothyrin zugeschriebene physiologische Dignität ihm auch weiterhin zuerkannt werden dürfe.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 30. Januar 1908.

J. Bartel demonstriert das anatomische Präparat eines Falles von Plattenepithelkarzinom des Hypophysenganges. Dasselbe stammt von einem 19jährigen Mädchen, das seit der Kindheit eine geringe Intelligenz hatte und bei welchem sich schließlich eine Dementia praecox entwickelte. Die Obduktion des stark abgemagerten Mädchens ergab infantilen Habitus. An der Hirnbasis, im Bereiche des Circulus arteriosus Willisii, sitzt ein walnußgroßer, höckeriger, zum Teil zystischer Tumor mit stellenweise inkrustierter Oberfläche, welcher bis in den dritten Ventrikel reicht und mit der normal gelagerten Hypophysis zusammenhängt. Die Untersuchung des Tumors ergab Plattenepithelkarzinom mit ausgedehnter Nekrose und Verkalkung nekrotischer Partien. Derartige, ziemlich seltene Tumoren sind als Hypophysengangsgeschwülste anzusehen, welche von embryonal versprengten Keimen der Mundbucht in der Gegend des Hypophysenstieles abstammen.

Ferner zeigt J. Bartel ein anatomisches Präparat von Lipom des Balkens. Das 15jährige Mädchen starb an chronischer Tuberkulose. Die Obduktion ergab Lungentuberkulose mit Kavernen, chronische Darmtuberkulose und Laugenverätzung des Oesophagus mit sekundärer Tuberkulose. Im Gehirn fanden sich ein bügelförmiges Lipom des Balkens und zwei kleine Lipome des Plexus chorioideus lateralis. Diese klinisch belanglosen Tumoren werden auf embryonale Versprengung von Keimen der äußeren Haut zurückgeführt. Nach Zugrundegehen des epithelialen Anteiles bleiben die mesodermalen Anteile bestehen und geben zu Tumorbildung Anlaß.

Alb. Müller: Klinische Methode zur Bestimmung von Schlagvolumen und Herzarbeit. Brauchbare Methoden, das Schlagvolumen am Menschen zu bestimmen, stehen nicht zur Verfügung. Vortr. zeigt, daß das Produkt aus arteriellem Zufluß v_1 und Widerstand w für jedes Kilogramm Körpergewicht konstant ist.

$$(v_1 w_1 = v_2 w_2 = \ldots v_n w_n).$$

Die mittlere Durchblutung eines Kilogrammes ist bei p Kilogramm Körpergewicht V/p, wobei V das Schlagvolumen bedeutet. Der dazu gehörige mittlere Widerstand ist der pte Teil des Gesamtwiderstandes des mittleren Blutdruckes:

$$w_n = \frac{D}{p}, \text{ also } v_1 w_1 = \frac{VD}{p^2},$$

das heißt, das Schlagvolumen ist zu berechnen, wenn arterieller Zufluß und Widerstand an einem Teile der Peripherie bekannt sind. Durch plötzlichen Abschluß der Zirkulation am Oberarme werden unterhalb der komprimierenden Manschette hydrostatische Verhältnisse hergestellt, der Druck in Arterie, Venen und Kapillaren gleicht sich aus, er kann gemessen werden und ist das Maß w_1. Dann wird der Arm in einen Plethysmographen gebracht, an dessen Abschluß sich eine zweite aufblasbare Manschette befindet, die unter einen Druck von ca. 50 mm Quecksilber gesetzt wird, einen Druck, welcher den arteriellen Zufluß nicht beeinträchtigt, den Venenabfluß aber hemmt, bis der Druck in den Venen diesen Gegendruck erreicht hat. Solange dies nicht der Fall ist, stellt die Volumkurve des Armes, die geschrieben wird, wenn — nach plötzlicher Lösung der die erste Binde abschließenden Klemme — das Blut einströmt, eine Kurve des arteriellen Zuflusses dar (v_1). Zur Grundlage der Berechnung wird die Höhe des zweiten Pulses genommen; die Abweichungen vom gemessenen Widerstande können gemessen werden, erweisen sich aber als unerheblich. Die Methode gibt in Parallelversuchen gut übereinstimmende Werte, obwohl der Widerstand weitgehend variiert wurde. Das Schlagvolumen Gesunder beträgt, nach dieser Methode bestimmt, 80 bis 100 cm^3, das kompensierter Mitralstenosen ca. 40 cm^3. Aus dem Schlagvolumen ist durch Multiplikation mit dem Blutdruck die Arbeit des linken Ventrikels zu berechnen, die des rechten zu schätzen. Ueber ausgedehnte Messungen an Gesunden und Kranken wird seinerzeit berichtet werden.

L. v. Schrötter weist auf das langwierige und mühsame Arbeiten mit dem Plethysmographen hin.

J. Manaberg fragt, ob die Widerstände, welche auf dem Vorderarme gemessen werden, für den ganzen Körper Gültigkeit haben, da bekannt ist, daß die Widerstände z. B. im Gebiete der Darmgefäße anders sind als in peripheren Gefäßen, ferner ob die Durchblutungsgröße für jedes Kilogramm des Körpers gleich ist.

Alb. Müller erwidert, daß die einzelnen Durchblutungswerte und ebenso die Widerstände einzelner Körperpartien erheblich variieren. Er habe jedoch nur behauptet, daß das Produkt aus der Durchblutung und dem Widerstande konstant ist. Das Arbeiten mit dem Plethysmographen ist zwar kompliziert, im Laufe einiger Stunden läßt sich jedoch eingehende Untersuchung an einem Falle ausführen.

L. Wick: Ueber den Heberdenschen Knoten (polyartikuläre Arthritis deformans). (Schluß.) Der Heberdensche Knoten sitzt meist an dem letzten Phalangealgelenk, bei längerer Dauer des Leidens erkrankt auch das erste Interphalangealgelenk. In den meisten Fällen trägt den Knoten die Epiphyse, seltener die Diaphyse. Der Heberdensche Knoten besteht aus Knochengewebe; er entwickelt sich langsam und ohne jede entzündliche Erscheinung. Die Wucherung geht vom Knochen aus, es können aber auch die Weichteile zu derselben beitragen. Im allgemeinen ist das Leiden nicht häufig, es kommt öfter beim weiblichen Geschlechte vor und beginnt meist in den Fünfzigerjahren. In der Aetiologie scheinen das sexuelle Moment (Klimakterium, Sterilität), ferner die Senilität eine Rolle zu spielen; in einem Falle hat Vortr. ein hereditäres und familiäres Vorkommen beobachtet. Viele Patienten zeigen auch allgemeine und lokale nervöse Erscheinungen, so daß auch hier ein Zusammenhang zu bestehen scheint. Der Heberdensche Knoten ist nicht gichtischer Natur, er ist auch nicht mit der Arthritis deformans der großen Gelenke zu identifizieren. Er steht in einem gewissen Konnex mit dem chronischen Gelenksrheumatismus, doch tritt letzterer in einem früheren Lebensalter auf. Es wäre angezeigt, den Ausdruck Heberdenscher Knoten beizubehalten.

K. v. Noorden stimmt mit dem Vortragenden überein, daß der Heberdensche Knoten nicht gichtischer Natur ist, höchstwahrscheinlich gehört er in das Gebiet der Arthritis deformans; da das Leiden eigentlich keine Entzündung, sondern eine Degeneration, eine Verbrauchskrankheit darstellt, möchte sie Noorden als Arthrosis deformans bezeichnen. Noorden hat wiederholt bei Frauen Beziehungen zwischen Störungen im Sexualleben und dem Heberdenschen Knoten gesehen. Da dieser manchmal schwere lokale Beschwerden hervorruft (Schmerzen, Parästhesien, atrophische und Zirkulationsstörungen, selbst Erythromelalgie), so muß in solchen Fällen eine Therapie eingeleitet werden, welche nur eine symptomatische sein kann; sie besteht in heißen Handbädern, Sand-, elektrischen Bädern, Bierscher Stauung, vielleicht könnte auch Injektion von Paraffin in das Gelenk angewendet werden, wenn dieses ergriffen ist. Redner demonstriert Röntgenaufnahmen von Heberdenschen Knoten.

A. Weichselbaum bemerkt, daß die Arthritis deformans in zwei Formen auftritt, monoartikulär in einem großen Gelenke oder polyartikulär in mehreren kleinen Gelenken nacheinander oder gleichzeitig. Bei der zweiten Form kommt es zu Wucherungen der Synovialmembran, zu fibrösen und knöchernen Ankylosen. Der Name Heberdenscher Knoten wäre vorläufig beizubehalten.

Fr. Pineles hat bei seinen Untersuchungen über den Heberdenschen Knoten gefunden, daß seine Entwicklung sehr oft mit dem Klimakterium, auch mit der Klimax praecox, zusammenhängt. In einer Reihe von Fällen ist das Leiden nach Kastration bei jungen Frauen aufgetreten. Redner ist der Ansicht, daß ein enger pathogenetischer Konnex zwischen dem Sexualapparat und dem Heberdenschen Knoten besteht; auch bei Männern läßt sich manchmal eine solche Beziehung nachweisen. Die Affektion tritt meist bei Frauen zwischen dem 40. bis 45., bei Männern durchschnittlich im 60. Lebensjahre auf.

S. Gara weist darauf hin, daß es sich schwer entscheiden läßt, ob der Heberdensche Knoten öfter mit Gelenksrheumatismus, Arthritis deformans oder Gicht vergesellschaftet ist. Es gibt auch weiche Knoten, dieselben können später hart werden. Bei gonorrhoischen Erkrankungen wurden sie nicht beobachtet; das spricht gegen einen Zusammenhang des Leidens mit den Genitalorganen. Vaselininjektionen in arthritische Gelenke haben nur einen vorübergehenden Erfolg, da der injizierte Stoff binnen wenigen Wochen resorbiert wird.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 8. November 1907.

Dr. A. Waßmuth stellt einen Fall von Polyserositis vor. Bei einer 20jährigen Patientin bestand seit 1½Jahren eine linkseitige Pleuritis retrahens, Pleuritis dextr. und Hydrops ascites. Als Ursache wurde eine Concretio pericardii zum corde angenommen, obwohl keine systolischen Einziehungen am Herzen gefunden wurden. Kompliziert wurde der Fall durch eine Thrombose der Vena anonyma sinistra, welche die Patientin vor ihrer Erkrankung durchgemacht hatte. Der Vortragende erörterte die Möglichkeit einer Besserung durch eine Kardiolyse. Dieselbe wurde auch einige Wochen später (Prof. Schloffer) ausgeführt. Dabei wurde eine reichliche Schwartenbildung des Perikards gefunden.

Prof. Ehrendorfer stellt eine Patientin mit großer Fistula vesico-vaginalis vor. Dritter Partus, Becken normal. Erfolglose Zangenversuche (außerhalb Tirols), dann Wendungsversuche mit angeblichem Ausreißen eines Beines. Schließlich Kraniotomie. Schweres Wochenbettfieber mit Urinabgang bald nach der Operation.

Ehrendorfer bespricht den Fall hauptsächlich in ätiologischer Richtung. Es könne überhaupt nur die Zange oder nur die Wendung, aber nicht zuerst das eine und dann das andere bei der Geburt in Frage kommen. Das Ausreißen einer unteren Extremität hätte sich wohl durch Anwendung des doppelten Handgriffes in Narkose nicht nur vermeiden, sondern die Wendung wahrscheinlich ausführen lassen.

Ehrendorfer demonstriert weiters ein Ovarialsarkom bei einer 54jährigen Frau, die 17mal geboren hat. Der Tumor war diagnostisch insofern von Interesse, als er ungemein beweglich war und hoch lag. Es wurde dennoch auf malignen Ovarialtumor die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt, da der Uterus gehoben und verschoben erschien, da nach mehrjähriger Menopause zeitweise Uterusblutungen auftraten und bei starkem Heben der Geschwulst auch der Uterus ein wenig gehoben wurde. Bei der Operation zeigt sich nun, daß das mannskopfgroße, länglichrunde Ovarialsarkom einen ungewöhnlich langen Stiel hatte. Das zweite Ovarium stark geschrumpft, auf der Mesosalpinx verdächtige, bis halberbsengroße Knötchen, welche jedoch bei mikroskopischer Untersuchung als verfettetes, aber nicht malignes Gewebe sich herausstellten.

Ehrendorfer zeigt ferner ein großes retrozervikales Fibromyom bei einer 49jähr. Virgo, die seit mehreren Jahren an Urinbeschwerden litt. Der Tumor füllte das Becken aus und saß ganz unbeweglich. Auf ihm, oberhalb der Symphyse, befand sich der stark elevierte, anteponierte Uterus. In diagnostischer Hinsicht sei bemerkt, daß der erwähnte Uterus im ersten Moment als Blasentumor imponierte, während der andere, im Becken befindliche ein maligner oder nicht entfernbarer sein konnte. Der Vortragende konnte die gesicherte Diagnose auf Fibromyoma retrocervicale und elevierten Uteruskörper insofern stellen, da sich nachweisen ließ, daß die hintere Wand des ausgezerrten oberen Kollums mit dem Tumor in fester Verbindung war, ja in denselben überzugehen schien, während die Portio und besonders das oben gelegene Korpus leicht verschieblich war.

Bei der abdominalen Exstirpation rissen alle Faßzangen aus, da der Tumor infolge Verwachsungen im hinteren Douglas festsaß; daneben war auch das Becken ein abgeplattetes. Die Auslösung gelang schließlich nach Einsetzen eines kräftigen Myombohrers, der nicht ausriß.

In beiden Fällen befinden sich die Kranken vollständig wohl.

Sitzung vom 29. November 1907.

Prof. Schloffer demonstriert:

1. Einen Fall von mehrfacher Schnittverletzung des Larynx, bei dem die exakte Naht des Larynx ein gutes funktionelles Resultat ergeben hat. Es wird prinzipiell in allen derartigen Fällen, auch dann, wenn einzelne Knorpelstücke mehr oder minder aus dem Zusammenhange gelöst sind, erst eine Tracheotomie gemacht und dann der Larynx so gut als möglich genäht.

2. Subkutane Leberruptur. Pat. fiel von 5 m Höhe mit der rechten Weiche auf ein die Schmalseite nach oben kehrendes Brett. Bei der Einlieferung, zwei Stunden nach der Verletzung, keine sicheren Zeichen eines intraperitonealen Blutergusses, kein Erbrechen, aber starke Spannung und Druckschmerzhaftigkeit der Bauchdecken weit über die Kontusionstelle hinaus, bis zum Nabel und in die Blasengegend. Wegen Verdacht auf Darm- oder Leberruptur Laparotomie. Bauchhöhle voll flüssigen Blutes. Als Quelle der Blutung ergibt sich ein 2½ Querfinger tiefer, etwa 10 cm langer Einriß am hinteren Leberrand, daneben ein kleinerer Einriß. Feste Tamponade der Leberwunde und der Umgebung bringt die Blutung zum Stehen. Der Tampon wird durch eine lumbale Inzision herausgeleitet. Glatter Verlauf.

Diskussion: Prof. Ortner hebt hervor, daß das in diesem Falle beobachtete Symptom der Schmerzhaftigkeit der Atmung auf die Leberverletzung hinweisen konnte und fragt an, ob auch das Symptom der Hyperästhesie der Haut in der rechten Lendengegend geprüft worden sei; er erwähnt als wichtigstes Symptom die Differenz des Abstandes zwischen Spina anterior superior und zehnter Rippe.

Prof. Schloffer bemerkt, daß hier die Atmung wohl in erster Linie wegen der schweren Kontusion des Thorax schmerzhaft war und daß Symptome, welche feinere Sensibilitätsprüfungen zur Voraussetzung haben, bei so schwer Verletzten weniger verwertbar sein dürften. Ueber die Verwendbarkeit des letzten Symptoms habe Schloffer keine Erfahrungen.

3. Eine vor vier Tagen operierte Pyeloureteroanastomose wegen Pyonephrose. Die Patientin wurde im Juli d. J. im sechsten Monate der Gravidität mit einer seit mehreren Wochen manifesten, vom Rippenbogen bis zur Symphyse reichenden, linkseitigen Pyonephrose aufgenommen. Hohes Fieber, Schmerzen. Lumbale Spaltung des Sackes, in dessen Wand ziemlich viel, anscheinend normales Nierengewebe sich vorfindet. Nun erholte sich die Patientin rasch. Die kranke Niere entleerte andauernd ihren gesamten Harn durch die lumbale Fistel. 30. Oktober Entbindung mit der Zange. Mitte November ergibt die Ureterensondierung, daß die Sonde links nicht ganz bis in die Nierengegend vorgeschoben werden kann; es entleert sich auch kein Harn auf diesem Wege, rechts hingegen fließen aus dem Ureterkatheter 1 bis 3 cm³ Harn pro fünf Minuten ab. Phloridzinzuckerreaktion beiderseits in 10 bis 15 Minuten. Der Harn der rechten Niere enthält 1·73% Harnstoff, jener der linken (aus der Fistel gewonnen) 0·57%. Der mit dem Ureterkatheter aufgefangene Harn der rechten Niere ist vollkommen klar, der Fistelharn enthält eitriges Sediment.

Es ist also der Zustand der rechten (gesunden) Niere zwar nicht ganz normal, aber doch ein solcher, daß die Entfernung der linken (kranken) im Notfalle in Frage gezogen werden dürfte. Die Funktionsfähigkeit der linken Niere ist beträchtlich herabgesetzt, aber immerhin noch so gut, daß ihre Erhaltung zur Unterstützung der rechten Niere wünschenswert erscheinen mußte.

Bei der Operation zeigte sich der linke Ureter nach seinem Austritte aus dem Nierenbecken geschlängelt und sein Lumen vollkommen verödet. Die Austrittstelle saß weit oberhalb des tiefsten Punktes des Nierensackes. Seitliche Anastomose zwischen tiefstem Punkte des Nierensackes und Ureter. Einführen eines dünnen Drainrohres durch Niere, Ureter und Blase und von da nach außen. Ein zweites dickes Drainrohr wird durch die Substanz der wieder zusammengenähten Niere gleichfalls in das Nierenbecken eingeführt und rückwärts herausgeleitet. Die Röhren funktionieren prompt. Demonstration. Verlauf bisher ohne jede Störung.

Im Anschlusse an diesen Fall demonstriert Schloffer eine zweite Patientin auch mit einer während der Schwangerschaft zur Beobachtung gekommenen Pyonephrose von ähnlicher Größe, bei der aber weder durch den Ureter, noch durch die Fistel Harn abfließt. Diese Niere kann ohne weiteres entfernt werden.

Prof. F. B. Hofmann: Demonstration der Bürkerschen Zählkammer für Blutkörperchen.

Sitzung vom 13. Dezember 1907.

Dr. G. Stiefler demonstriert aus der neurologisch-psychiatrischen Klinik: 1. Eine Myasthenia pseudoparalytica gravis.

Der 35jährige Gastwirt zeigt gegenwärtig die typischen Symptome des Leidens, beiderseitige Ptosis, rechts stärker als links, beiderseitige Fazialisparese, Schwäche der Kau- und Nackenmuskeln, Schluckstörung. Die Extremitäten sind nur wenig beteiligt. Im Fazialisgebiete ist beiderseits myasthenische Reaktion nachweisbar. Typische Ermüdbarkeit und Wechsel in der Intensität der Symptome. Bemerkenswert ist, daß K. im Beginne des Leidens durch fünf Monate außer über einseitige Ptosis über keine andere Beschwerden zu klagen hatte.

Prof. F. B. Hofmann bemerkt, daß er seinerzeit (Pflügers Archiv, Bd. 103, S. 344) schon darauf hingewiesen hat, daß die myasthenische Reaktion beim Menschen sich vielleicht durch eine abnorm hohe Ermüdbarkeit der Nervenendigungen erklären ließe, wie sie Redner experimentell bei Tieren durch

Vergiftung mit geringen Dosen von Nervenendgiften erzeugt hat. Da unter Umständen schon ganz minimale Giftmengen einen deutlichen Effekt geben (beim Frosch können zwei Hunderttausendstel Milligramm reinen Böhmschen Kurarins pro Gramm Frosch schon genügen), so ist es möglich, daß die leichte Ermüdbarkeit auf Autointoxikation mit so kleinen Stoffmengen beruht, daß sie auf rein chemischem Wege kaum nachzuweisen wären.

2. Ein Fall von amyotrophischer Neuritis des Plexus brachialis (Remak).

Bei einem 37jährigen Seelsorger trat ganz unvermutet, über Nacht, eine schwere Lähmung des rechten Armes auf ohne irgendwelche Allgemeinerscheinungen. Beim Eintritte des Kranken in die Klinik betraf die Lähmung das Gebiet des Plexus brachialis vom Dorsalis scapulae und suprascapularis bis zum Ulnaris; es bestand vollkommene Unbeweglichkeit der Schultergürtel-, Arm- und Handmuskeln, leichte Druckempfindlichkeit der Nervenstämme und der Muskulatur, leichte Atrophie, objektiv nachweisbare geringe Sensibilitätstörung. Die elektrische Erregbarkeit der Nerven und Muskeln war, abgesehen von einer leichten quantitativen Herabsetzung in einzelnen Nerven und Muskeln, normal, dementsprechend fortschreitende Besserung schon vom sechsten Krankheitstage ab. Aetiologisch kommt möglicherweise Erkältung in Betracht.

3. Im Anschlusse hieran einen bereits im Jahre 1899 in der Gesellschaft demonstrierten Fall von alter, abgelaufener, disseminierter amyotrophischer Plexusneuritis. Seit Jahren stationäre atrophische Lähmung im Gebiete beider Plexus brachialis.

Dr. L. Wutscher: Demonstration eines pathologisch-anatomischen Präparates: Venektasien im Gebiete der Pfortader.

Das Präparat entstammt einer 30jährigen Frau, die eine schwere Potatrix war, seit etwa einem Jahre an einer hypertrophischen Zirrhose (Hannot) und Ikterus litt und an einer interkurrenten Pneumonie zugrunde ging.

Es waren die Venen im Gebiete des Colon descendens und der linken Flexur, sowie am großen Netz mächtig, zum Teil varikös erweitert, in Schlingen gelegt, in der Wand verdickt, mit Blut strotzend gefüllt.

Die Leber war stark vergrößert, induriert, an der Oberfläche grobhöckerig. Die Milz war ebenfalls stark vergrößert. In den tieferen Teilen des Abdomens fanden sich nur ca. 200 cm³ einer serösen Flüssigkeit.

Eine Anastomose zwischen den Gebieten der Pfortader und den Hohlvenen bestand nicht; es erwiesen sich der Restkanal der Umbilikalvene, die Venen am Oesophagus und die Hämorrhoidalvenen als normal. Auch bestand keine feste Verwachsung der Leber- oder Milzkapsel mit der Umgebung.

Die Ektasierung der Venen ist als Folge der Stauung im Gebiete der Pfortader anzusehen. Daß es nicht zur Bildung eines stärkeren Aszites gekommen ist, war der enormen Regenerationsfähigkeit der Leber zu verdanken, die dem Pfortaderblute neue Abflußbahnen eröffnete.

Es konnte in vivo an der Oberfläche der Leber deutlich eine grobe Höckerung getastet werden, welche Möglichkeit bei dieser Art von Lebererkrankung von einigen Autoren geleugnet wurde.

Dr. Erwin v. Graff: Erfahrungen der chirurgischen Klinik über Stauungshyperämie.

Auf Grund eines Materiales von über 200 Fällen ergab sich kurz folgendes: 1. Mit der Saugung nach Klapp wurden bei Furunkeln fast durchweg sehr gute Erfolge erzielt. 2. Die Stauung nach Bier erwies sich sehr brauchbar bei beginnenden und vorgeschrittenen Eiterungen, die keinen progredienten Charakter hatten. 3. Kontraindiziert ist die Stauung bei progredienten Phlegmonen. 4. Die bakteriologische Untersuchung ließ im allgemeinen keinen Zusammenhang zwischen der Art der Infektion und der Schwere des Verlaufes erkennen.

Prof. Ortner spricht über Stauungsbehandlung bei Gelenkserkrankungen. Bei gonorrhoischen Arthritiden erzielte er gute Resultate; aber auch bei akutem Rheumatismus gehen unter Stauung die Krankheitserscheinungen rasch bei gleichzeitiger Salizyltherapie zurück. Ganz besonders gut bewährt sich die Stauungstherapie bei residualen Gelenksentzündungen nach abgelaufenem akuten Gelenksrheumatismus. Ortner hat die Stauung auch bei Nierenerkrankungen in Anwendung gebracht. Es scheint, daß bei akuten Nephritiden die Hämaturie rasch zurückgeht. Chronische Nephritiden werden nicht beeinflußt.

Prof. Löwit frägt an, wie die Schmerzlosigkeit zu erklären sei, da sie doch im Widerspruch stehe mit der gewöhnlich gehegten Ansicht, daß bei Entzündungserscheinungen der Schmerz namentlich auch durch das Oedem verursacht werde.

Dr. v. Graff erwidert, daß Ritter die Schmerzen bei der Entzündung aus der Anisotonie des Exsudates zu erklären versucht habe. Sobald diese Anisotonie durch das Auftreten von Oedem schwindet, lassen die Schmerzen nach. Bier selbst erklärt die bisherige Anschauung, daß die Schwellung die Schmerzen mache, für unrichtig und führt zur Stütze seiner Behauptung die bekannte Tatsache an, daß die Schmerzen bei Kieferperiostitis gerade mit Eintritt der Schwellung zurückgehen.

Prof. F. Hochstetter demonstriert ein Präparat von eigenartiger Pseudarthrosenbildung nach Fraktur des Os naviculare manus. Dieser Knochen war ziemlich genau in seiner Mitte quer durchtrennt worden und die beiden Bruchstücke hatten sich entsprechend den Bruchflächen aneinander vollkommen glatt geschliffen. Auch hatte das distale Bruchstück eine leichte Dislokation erlitten, so daß seine radiale Kante den Knorpelüberzug an der ulnaren Seite des Proc. styloideus radii abscheuern und die darunter liegende Knochensubstanz glatt polieren konnte, während die Kante selbst abgeschliffen wurde. Reste von Kallusbildungen konnten nur am dorsalen Rande des distalen Bruchstückes in der Nachbarschaft der Bruchfläche nachgewiesen werden. Anamnestische Daten über das Präparat lagen keine vor.

Sitzung vom 17. Januar 1908.

Prof. Hochstetter demonstriert ein weiteres, aus dem anatomischen Institute stammendes Präparat von Fraktur des Os naviculare.

Prof. Schloffer bespricht im Anschlusse an die Demonstration Prof. Hochstetters in der letzten Sitzung die Erfahrungen der Chirurgen über Frakturen von Handwurzelknochen, speziell über die isolierten Frakturen des Os naviculare. Er demonstriert mehrere Röntgenbilder von Patienten der chirurgischen Klinik, schließlich einen Mediziner mit isolierter Fraktur des Navikulare. Diese hatte undeutliche Beschwerden hervorgerufen, war aber durch die objektive Untersuchung, namentlich durch das Röntgenbild mit Leichtigkeit festzustellen.

Prof. Schloffer demonstriert ein Präparat, das er bei der Operation eines ausgedehnten Mundbodenkarzinoms, welches auf Zunge und Unterkiefer vorgeschritten war, vor einer Woche gewonnen hat. Er bespricht die hohe Rezidivgefahr, die bei solchen Fällen erwächst, wenn die Kontinuitätsresektion des Kiefers unterlassen wird. In dem vorliegenden Falle ist zwar wegen der großen Ausbreitung des Karzinoms eine radikale Heilung von vornherein kaum zu erwarten, aber das geübte Operationsverfahren scheint auch für weniger vorgeschrittene Fälle der Beachtung wert. Medianer Hautschnitt durch die Unterlippe bis zum Kehlkopfe; die Weichteilbedeckungen des Unterkiefers und Mundbodens werden in entsprechender Ausdehnung abgelöst und zurückgeschlagen, dann der Kiefer fingerbreit hinter der Grenze des Karzinoms (rechts hinter dem ersten, links hinter dem zweiten Backenzahn) mit der Giglisäge durchtrennt. Die Führungsnadel der Giglisäge wird zu diesem Zwecke vom Munde aus hart am Knochen durch die Mundbodenschleimhaut durchgestochen, die Schleimhaut aber, soweit sie nicht den Kiefer bedeckt, intakt gelassen. Nun läßt sich der ganze zu resezierende Teil samt dem abgetrennten Kieferstücke in toto abziehen. Sämtliche von rückwärts an denselben herantretende Weichteile mit Ausschluß der Mundbodenschleimhaut werden durchtrennt, die sich anspannenden Gefäße vorher gefaßt (beiderseits Maxillaris externa und lingualis). Zum Schlusse hing das ganze Stück nur noch an der Mundbodenschleimhaut und der Zunge, welche beide ganz zuletzt durchtrennt werden, so daß fast die ganze Operation gewissermaßen extrabukkal verläuft.

Die Exstirpation des Mundbodens samt Kiefer und Zunge ist auf diese Weise ungemein rasch und unter geringer Blutung, sowie ohne Gefahr der Aspiration durchzuführen. Die Methode scheint wenig geübt zu werden. Sie ist in ähnlicher Weise in Kochers Operationslehre (5. Aufl.) beschrieben.

Prof. Schloffer berichtet über den in der Sitzung vom 29. November 1907 vorgestellten Fall von Anastomosenbildung zwischen Ureter und Nierenbecken bei Pyonephrose. Am 14. Tage wurde das Ureterdrain entfernt, kurz darauf das Nierendrain. Zunächst bestand eine Nierenfistel, die sich aber fünf Wochen nach der Operation schloß. Der tägliche Blasenharn hat jetzt die Menge von 2000 bis 2600 g und ist leicht getrübt. Die Trübung stammt von der operierten Niere. Die Ureterensonde gelangt anstandslos durch die Anastomose in das Nierenbecken. Es scheint, daß bei aufrechter Stellung der Patientin der Harn vollkommen durch den Ureter in die Blase ab-

fließt, während in Rückenlage immer noch kleine Harnmengen in dem schlaffen Nierenbecken zurückbleiben. Doch fühlt sich die Patientin vollkommen wohl. Von der Ausbildung einer neuerlichen Retentionsgeschwulst der Niere ist nichts zu bemerken. Zur Beseitigung des Katarrhs wird das Nierenbecken regelmäßig gespült.

Dr. Anton Waßmuth stellt einen Fall von Aneurysma arcus aortae vor, welches im Anschlusse an ein Trauma vor drei Jahren bei einem Patienten, welcher in seiner Jugend Lues akquiriert, sich entwickelt hatte. Außer verschiedenen typischen Symptomen, wie Lähmung des Nervus recurrens, allgemeine Kompressionserscheinungen, Dämpfung über dem Sternum, Ungleichheit der Pulse, zeigte Pat. besonders eine lebhafte pulsatorische Bewegung des Kehlkopfes (Cordarellisches Symptom), welche schon allein beim Zurückbeugen des Kopfes und Schließen des Mundes auftrat. Schob man mit zwei Fingern den Kehlkopf nach aufwärts, so wurden die zuckenden Bewegungen des Kehlkopfes besonders deutlich sichtbar.

Prof. Ehrendorfer demonstriert ein Präparat von traumatischer Schwangerschaftsruptur des hochgraviden Uterus mit Austritt des ganzen Eies in die Bauchhöhle vor vier Monaten. Laparotomie, supravaginale Amputation des Uterus mit der daran noch haftenden Plazenta. Der Fall wird eingehend besprochen, das Präparat demonstriert. Die Publikation des seltenen Falles wird an anderer Stelle erfolgen.

Diskussion: Prof. Schloffer, Prof. Ehrendorfer.

Dr. F. A. Suter stellt einen Patienten vor, bei dem wegen Milzruptur nach Pferdehufschlag vor fünf Monaten die Splenektomie ausgeführt worden war und bringt diesen Fall in Parallele zu einer anderen Beobachtung von Milzexstirpation nach traumatischer Ruptur bei einem Knaben, den Suter vor $^5/_4$ Jahren gleichen Ortes geheilt vorgestellt hatte. Beide Fälle werden ausführlich publiziert werden.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

II. wissenschaftliche Sitzung vom 29. Januar 1908 im Hörsaale der II. deutschen medizinischen Klinik.

Dr. Sobotka: Demonstration eines Falles von Jododerma tuberosum, kombiniert mit akuter Nephritis. Erörterung der Beziehungen der Nephritis zum Jododerma und zu einer der Hautaffektion analogen Magenaffektion, die in zwei Fällen bei der Autopsie gefunden wurde. Warnung vor der Darreichung von Jodkali bei akuter Nephritis.

Prof. Kleinhans bespricht seine Erfahrungen über das Frühaufstehen von Patientinnen (40 Fälle) nach der Laparotomie.

Die Vorteile dieser Behandlungsmethode gegenüber der bisher üblichen zweiwöchigen Bettruhe sind: 1. Vermeidung von Thrombosen und 2. Vermeidung von Retention von Stuhl und Harn (Vermeidung von Klysmen und Katheterismus).

Nachteile — leichteres Entstehen von Hernien — wurden nicht beobachtet.

III. wissenschaftliche Sitzung am 12. Februar, im Hörsaale der II. deutschen medizinischen Klinik in Prag.

Priv.-Doz. Dr. Springer: Besprechung der bei Hirschsprungscher Krankheit in Betracht kommenden Operationsmethoden. Im Stadium der Undurchgängigkeit soll ein Anus praeternaturalis angelegt werden und von diesem aus durch monatelang fortgesetzte Darmspülungen der Darm entleert und seine Rückbildung zu normalem Umfange angestrebt werden. Die Resektion der Flexur ist als ein zu großer Eingriff in der Regel zu vermeiden. Am besten ist die Enteroanastomose zwischen Colon ascendens und unterstem Flexurteil, möglichst breit angelegt, eventuell in Verbindung mit einseitiger Darmausschaltung. Springer empfiehlt hiefür einen Vorgang (Anastomose mit Raketschnitt), darin bestehend, daß an die Anastomoseninzision Ovalärexzisionen an der auszuschaltenden Schlinge vorgenommen werden, wodurch beliebig viel von dem Lumen, von dem ab- und zuführenden Teile der ausgeschalteten Schlinge verengt wird. Sodann Demonstration eines fünfjährigen Knaben mit Obstipation seit der Geburt. An diesem hatte der Vortragende zuerst den Anus angelegt, aus dem sich große Kotmassen entleerten. Eine direkte Knickung hatte nicht bestanden, das Kolon war bis auf Unterschenkeldicke erweitert und mit Kot gefüllt. Nach sechs Wochen legte er eine Anastomose zwischen Colon ascendens und unterstem Teile der Flexur an. Später schloß er den Anus und verengerte den der Anastomose zunächst liegenden Teil der ausgeschalteten Schlinge zu zwei Etageneinstülpungsnähten. Der Knabe hat jetzt — nach zwei Monaten — täglich zwei bis drei normale Stühle, der Unterleib ist jedoch noch immer etwas aufgetrieben.

Prof. Dr. F. Pick: Demonstration eines Falles von syphilitischer Spinalparalyse, der nach akutem Beginne nun nach 17 Jahre langer Erkrankung ziemlich stationär geblieben ist. Pat. hat starke Spasmen, Klonus, Babinskisches Phänomen, Störungen der Sensibilität und besonders des Temperatursinnes, sämtliche bloß an den unteren Extremitäten, zu denen sich noch als einziges Zeichen der Progredienz des Prozesses Blasenstörungen gesellten. Die Lumbalpunktion (Untersuchung auf Lymphozyten) blieb erfolglos, indem sich keine Flüssigkeit, vielleicht durch Verklebung der Rückenmarkshäute durch den chronischen Entzündungsprozeß bedingt, vorfand. Der Versuch auf Komplementablenkung ergab negatives Resultat.

Dr. Kalmus demonstriert den Leitzschen Opakilluminator, der es ermöglicht, an undurchsichtigen, mit Blut beschmutzten Objekten die Blutkörperchen, Blutschollen usw. zur Anschauung zu bringen und bisweilen sogar eine Unterscheidung zwischen kernhaltigen und kernlosen Erythrozyten zu machen gestattet. Für forensische Zwecke hat diese Methode den Vorteil, daß sie, da sie die Objekte in keiner Weise verändert, anderweitige, z. B. daktyloskopische Untersuchungen nicht stört.

Dr. Přibram-Prag.

Programm

der am

Freitag den 21. Februar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **Finger** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **Max Jerusalem:** Zur Behandlung von Kontrakturen und Ankylosen. (Demonstration.)
2. Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer** und Prof. **Stoerk:** Beitrag zur Marksekretion der Nebenniere. (Mitteilung.)
3. Dr. **Siegmund Gara:** Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin.

Einen Vortrag haben angemeldet: Priv.-Doz. Dr. **Oppenheim,** Dr. **O. Fellner.**

Bergmeister, Paltauf.

Um die **rechtzeitige** Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Sohriftführer **noch am Sitzungsabend** zu übergeben.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 24. Februar 1908, 7 Uhr abends,** ausnahmsweise im Hörsaale der Klinik **v. Noorden,** IX. Alserstraße 4, unter Vorsitz des Herrn Professor **Englisch** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Prof. **K. v. Noorden:** Ueber die Diagnose der Pankreaserkrankungen.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 24. Februar 1908,** im Hörsaale der k. k. Universitätsohrenklinik, **6 Uhr abends,** stattfindenden

Sitzung.

1. **Pollak:** Physiologisches Referat.
2. **Politzer:** Zur Frage der Otosklerose.
3. Demonstrationen: Angemeldet die Herren **V. Urbantschitsch, Alt, Bondy, Bárány, Ruttin, E. Urbantschitsch.**

Politzer. **Frey.** **Bondy.**

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der **am 26. Februar 1908 (Mittwoch), um $^1/_2$6 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Riehl** stattfindenden Sitzung.

1. Demonstrationen von Kranken.
2. Vortrag.

Zumbusch. **Riehl.**

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 27. Februar 1908 Nr. 9

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Untersuchungen an Skopzen. Von Professor Dr. Julius Tandler und Priv.-Doz. Dr. Siegfried Grosz.

2. Bemerkungen zur Präzipitation bei Tuberkulose. Vorläufige Mitteilung von Dr. Erich Stoerk.

3. Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. E. Finger.) Zur Verwertbarkeit und Bedeutung der Komplementbindungsreaktion für die Diagnose der Syphilis. Von Dr. Rudolf Müller, Assistenten der Klinik.

4. Aus dem pathologischen Institut (Vorstand: Prof. Doktor H. Albrecht) und der Syphilisabteilung (Vorstand: Priv.-Dozent Dr. Nobl) der Allgemeinen Poliklinik. Zur Serodiagnostik der Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. Nobl und cand. med. Arzt.

5. Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institute für Herzkranke in Wien. Wanderherz und Neurasthenie. Von Priv.-Doz. Doktor Max Herz.

II. Referate: Medizinisch-naturwissenschaftliches Archiv. Herausgegeben von Fr. Henke, A. Pütter und O. de la Camp. Étude histochimique et cytologique des crachats. Von Doktor S. Israëls de Jong. Klinisches Jahrbuch. Verlag Gustav Fischer. Pathologische Physiologie. Von Dr. Ludolf Krehl. Vorlesungen über Bakterienenzyme. Von Dr. Phil. Franz Fuhrmann. Ref: Joannovics. — Studie über die Einleitung der Evakuation mit Vollbahn aus Anlaß von Gefechten. Von Regimentsarzt Theodor Beyer. Berichtigungen und Zusätze zu Oberstabsarzt Crons „Gelände- und Feldsanitätsdienst". Von Regimentsarzt Dr. Theodor Beyer. Berichtigungen und Zusätze zu Oberstabsarzt Crons „Beziehungen des Feldsanitätsdienstes zum Felddienste". Von Regimentsarzt Dr. Franz Kroath. Feldtaschenbuch für den Sanitätsdienst im Kriege. Von Oberstabsarzt Dr. Cron. Die Hörprüfung und deren Verwertung bei der Untersuchung der Wehrpflichtigen. Von Priv.-Doz. Doktor Karl Biehl. Ref: Steiner.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Untersuchungen an Skopzen.*)

Von Prof. Dr. **Julius Tandler** und Priv.-Doz. Dr. **Siegfried Grosz.**

In der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 6. Dezember 1907 haben wir als einen Teil unserer Untersuchungen über die Einwirkung der Geschlechtsdrüsen auf den Organismus eine Reihe von Objekten, Eunuchen betreffend, gezeigt und die aus der frühzeitigen Kastration erfolgenden Veränderungen des Skelettes und der einzelnen Organe einer Besprechung unterzogen. Das Studium dieser Veränderungen schien uns wichtig genug, daß wir den Gedanken faßten, menschliche Kastraten in vivo und wenn tunlich, in größerer Anzahl eingehend zu untersuchen. Solche Kastraten existieren als Haremswächter im Orient, so in Konstantinopel und in Kairo, weiters, wie bekannt, am kaiserlichen Hofe in Peking und als Angehörige der religiösen Sekte der Skopzen. Ob die vielfach erwähnten Sopranisten im Vatikan sich noch heutzutage aus Verschnittenen rekrutieren, konnten wir nicht in sichere Erfahrung bringen. Von den angeführten Möglichkeiten blieb uns als die aussichtsreichste die Untersuchung der Skopzen, da unsere bezüglichen Erkundigungen ergeben hatten, daß an eine genauere Untersuchung der Haremswächter kaum zu denken sei.

Die Skopzen sind über den größten Teil des russischen Reiches verbreitet, in einzelnen Gouvernements wie Petersburg, Moskau, Orel, Bjasan, Kostrowa, beträgt ihre Zahl fünf bis acht auf 100.000 Einwohner. Diese Zahl bezieht sich auf das Dezennium 1860 bis 1870 und entstammt statistischen Angaben, die wir dem bekannten Werke von Pelikan entnehmen. Sie umfaßt naturgemäß nur die der Behörde bekannten Kastraten und gestattet kaum einen Rückschluß auf die Zahl der wirklich vorhandenen Skopzen.

Schon um die Mitte des XIX. Jahrhunderts werden auch Neuansiedlungen von Skopzen in Rumänien bekannt; namentlich in Jassy und Bukarest wurden Skopzengemeinden gegründet, die zu bedeutendem Wohlstande gelangt sind.

Wir haben uns deshalb entschlossen, die in Rumänien angesiedelten Skopzen zu untersuchen und begaben uns zu diesem Zwecke in der Weihnachtswoche des verflossenen Jahres nach Bukarest.

Dort hatte uns inzwischen der Demonstrator der I. anatomischen Lehrkanzel, Herr Waldemar Goldschmidt, der mit den dortigen Verhältnissen vollkommen vertraut ist und die Landessprache beherrscht, die Wege geebnet. Seiner Mühewaltung danken wir zum größten Teile die Resultate, die wir erzielen konnten. Die kaiserliche Akademie der Wissenschaften, welche unsere Untersuchungen in dankenswerter Weise subventioniert, deren Vertreter unseren Bestrebungen andauernd reges Interesse entgegenbringen, stellte uns den phonographischen Apparat zur Verfügung, mit welchem wir eine Anzahl von Stimmaufnahmen durchführen konnten.

Es soll gleich hier betont werden, daß eine genaue ärztliche Untersuchung der Skopzen großen Schwierigkeiten begegnet. Sie leben als Flüchtlinge in fremdem Lande unbehelligt, sehen aber doch in jedem, der ihre Gebräuche

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 14. Februar 1908. Die ausführliche Arbeit wird anderorts erscheinen.

und Lebensgewohnheiten zu erforschen trachtet, einen Spion, der sie an die Behörden ihres Vaterlandes ausliefern will, dies um so mehr, als sie in Rußland rücksichtslosen Verfolgungen ausgesetzt sind.

Dazu kommt ihr geringer Bildungsgrad, der mit einer sehr ausgeprägten Scheu vor Aerzten, Spital und dergleichen einhergeht und ihnen den Zweck einer körperlichen Untersuchung nicht plausibel erscheinen läßt. Weiters sind die meisten von ihnen in günstigen äußeren Verhältnissen, so daß der materielle Anreiz, durch eine solche Untersuchung einige Franken zu verdienen, versagt. Endlich sind sie sich ihres körperlichen Defektes wohl bewußt und scheuen sich denselben fremden Augen preiszugeben.

Zur flüchtigen Orientierung über die allgemeinen Lebensbedingungen und den Habitus der Skopzen dient ein Spaziergang durch die Straßen von Bukarest. Die meisten Skopzen sind Besitzer von zweispännigen Wagen und Lenker derselben, man begegnet ihnen auf Schritt und Tritt, sie gelten als sehr geschickte Kutscher, ihre Fahrzeuge fallen durch Sauberkeit und die Schönheit der Pferde ins Auge. Ueber ihre Körpergestalt, ihren Gang erhält man hier keine Auskunft, da sie — zum Unterschiede von den übrigen Kutschern — niemals vom Kutschbock heruntersteigen. Um das Gesamtbild kennen zu lernen, muß man sie in ihren Vierteln aufsuchen, wo man ihnen auf ihren Gängen begegnet. Man lernt rasch zwei Haupttypen unterscheiden.

Der eine umfaßt die hochaufgeschossenen, mageren Individuen, deren bartloses Gesicht greisenhaft verwelkt aussieht, von unzähligen Furchen und Runzeln durchzogen ist, der andere betrifft auffällig fette, wie gedunsen aussehende Personen, deren Körperumfang nicht nur durch besondere Zunahme des Abdomens, sondern durch einen gleichmäßigen Fettansatz, vor allem aber durch die Zunahme der Beckenbreite und die Fettanlagerung an den Nates bewirkt wird.

Beiden Typen gemeinsam ist die fahlgelbe Gesichtsfarbe, die eine besondere Einwirkung von Sonne und Wind nicht erkennen läßt, obwohl sie doch als Kutscher fast den ganzen Tag im Freien sind, ferner die eigentümliche Ruhe ihrer Körperstellung. Bei dem fetten Typus fallen Fettwülste an der lateralen Seite der oberen Augenlider auf, die dem Blicke etwas Müdes, Schläfriges verleihen, die Oeffnung der Augenlidspalte geschieht unter Zuhilfenahme der Stirnhaut, die hiebei stark gerunzelt wird, die Augenbrauen werden in die Höhe gezogen und dadurch bekommt der Gesichtsausdruck den der Verwunderung.

Ihre Unterhaltungen auf dem Standplatze geschehen in der Regel in leisem Tone, so daß man ihre Stimme nur zu hören bekommt, wenn sie auf der Fahrt die Pferde anrufen oder die Passanten warnen. Es ist eine relativ hohe, in ihren Tonlagen schwankende Stimme, die an die eines mutierenden Knaben erinnert.

Beobachtet man sie auf der Straße, so fällt vor allem ihr eigentümlich watschelnder, schwerfälliger Gang auf. Fast alle, die wir sahen, haben ausgesprochene Genua valga, ihre Haltung ist eine schlaffe, bei manchen fällt die Länge der oberen Extremitäten auf.

Man sieht unter ihnen auch sehr kleine Leute, endlich auch relativ viele, die den Eindruck sehr alter Leute machen. Wenn auch in letzterem Punkte zu betonen ist, daß die Altersbestimmung nach dem Aussehen Schwierigkeiten begegnet, möchten wir doch hier einschalten, daß, soweit unsere Erkundigungen reichen, das von ihnen durchschnittlich erreichte Lebensalter nicht nur nicht hinter dem normalen zurückbleibt, sondern daß sie als langlebig gelten. Es erscheint dies plausibel, wenn man berücksichtigt, daß sie im allgemeinen den Alkohol meiden, nicht rauchen und auch sonst eine mäßige und hygienische Lebensweise führen. So haben sie beispielsweise die Gepflogenheit, häufig zu baden, wobei unentschieden bleiben soll, ob dies aus religiösen oder hygienischen Gründen geschieht.

Von ihrer sonstigen sozialen Abgeschlossenheit gibt der Umstand Zeugnis, daß sie fast ausschließlich untereinander verkehren, ihre eigenen Teehäuser haben, einem einzigen Arzte ihr Vertrauen schenken und auch sonst Nichtskopzen von sich fernhalten. Ihre soziale Organisation scheint eine strenge und wohlfunktionierende zu sein, wie wir selbst zu spüren bekamen. Denn von dem Augenblicke an, wo sich die Versammlung ihrer Staroste mit unserem Wunsche, Skopzen zu untersuchen, beschäftigte, war es uns nicht mehr möglich, solche zur Untersuchung zu bekommen, ja sogar Skopzenkutscher, mit denen wir eine Fahrt machen wollten, verlangten eine unsinnig hohe Taxe, was sonst nicht ihrer Gewohnheit entspricht.

Aus der kurzen Darlegung der Verhältnisse geht hervor, daß die Individuen, welche wir zur Untersuchung bekamen, solche waren, welche durch ihre Lebensführung in einem nur lockeren Zusammenhange mit der sonst so festgefügten Skopzengemeinde standen.

Wir haben im ganzen fünf Individuen einer genauen Untersuchung unterziehen können. Von diesen ist eines ein in späteren Lebensjahren Kastrierter, die übrigen vier wurden als Kinder verschnitten.

Der erstere wurde angeblich im 21. Lebensjahre verschnitten, von den letzteren einer mit 5, einer mit 8, einer mit 10 und einer mit 16 Jahren.

Bezüglich der Art der Verschneidung weisen zwei jene Veränderungen auf, welche dem „kleinen Siegel", die übrigen drei solche, die dem „großen Siegel" entsprechen. Unter der ersteren Bezeichnung werden bekanntlich jene Individuen verstanden, welchen nur die Testikel entfernt wurden, unter den letzteren diejenigen, welchen auch der Penis abgeschnitten wird.

Die Angaben über den Einfluß der Kastration auf das Größenwachstum menschlicher Individuen sind, wie wir schon in unserem Vortrage erwähnt haben, deshalb strittige, weil die Durchschnittslänge des betreffenden Stammes, dem der Kastrat angehört, nicht genau bekannt ist.

Es war nun von Wichtigkeit, die Gegenden, aus welchen die von uns Untersuchten stammen, festzustellen, um beiläufig ein Durchschnittsmaß von der Größe der dort lebenden Menschen zu haben. Diesbezüglich läßt sich anführen, daß die untersuchten Kastraten, soweit sie Frühkastraten sind, die durchschnittliche Höhe ihrer nichtkastrierten Stammesgenossen um ein Beträchtliches überragen. Merschejewsky führt auf Grundlage seiner Messungen an, daß nach seinen an 22 Skopzen im Alter zwischen 25 bis 73 Jahren erhobenen Mittelmaßen die Körperlänge der Skopzen 169 cm betrage, während die durchschnittliche Körperlänge der Nichtkastrierten 165·6 cm betrage.

Von den vier Frühkastraten, die wir untersuchten, war der kleinste 173·5 cm, der größte 190 cm lang. Das relativ geringe Durchschnittsmaß der Skopzen, zu welchem Merschejewsky gelangt ist, dürfte zum Teile darauf zurückzuführen sein, daß er Spätkastraten und Frühkastraten nicht geschieden hat.

Wir verweisen also neuerlich darauf, daß durch den Wegfall der Keimdrüse zur Zeit vor dem Verstreichen der Epiphysenfugen ein gesteigertes Längenwachstum eintritt, wobei die erreichte absolute Länge bis zu einem gewissen Grade irrelevant ist, da das Individuum nur länger wird, als es sonst geworden wäre, ohne daß es notwendigerweise eine abnorme Länge erreichen muß. Das Längenwachstum betrifft, wie auch aus unseren Messungen hervorgeht, vorwiegend die Extremitäten. Dementsprechend übertrifft die Unterlänge die Oberlänge um ein Bedeutendes. Wir konstatieren folgende Verhältniszahlen:

Unterlänge	Oberlänge	Gesamtlänge
102	88	190
88	85½	173½
108	76	184
104	82	186

Auch die Länge der oberen Extremitäten ist in unseren Fällen durchschnittlich eine beträchtlichere als normal. Dies läßt sich auch an den Zahlen der Spannweite zeigen. Am besten demonstrieren dies unsere Fälle III und IV,

Ersterer 173½ cm lang, Spannweite 188, letzterer 184 cm lang, Spannweite 201.

Wir weisen auch hin auf die auffällige Längenentwicklung, welche in einzelnen unserer Fälle Hand- und Fußskelett zeigen.

Fall IV und V: Handlänge 20 cm.

Fall V.: Fußlänge 30 cm.

Das Gesichtsskelett zeigt an allen Untersuchten einen gut entwickelten Margo supraciliaris, weist im übrigen die Charaktere des russischen Typus auf. Sonstige prägnante Veränderungen am Gesichtsskelette sind uns nicht aufgefallen.

Das Becken der untersuchten vier Frühkastraten zeigt, soweit die äußerliche Untersuchung maßgebend sein kann, auffällig große Querdistanzen, vor allem, wenn man die queren Beckenmaße mit dem sonst grazilen Skelette in Vergleich setzt.

Erwähnenswert ist noch die geringe Lordose der Lendenwirbelsäule, die auf eine geringere Beckenneigung schließen läßt.

Ein Befund, der bei allen vier Fällen, allerdings in verschiedenem Maße, ausgeprägt ist, soll hier noch angefügt werden: Er betrifft die auffällige Ausbildung der Genu valgum-Stellung. Wir haben ja schon darauf verwiesen, daß fast alle Skopzen, die wir zu sehen bekamen, diese Anomalie aufwiesen.

Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Dr. Severanu konnten wir bei zweien unserer Fälle u. zw. bei Fall II (35 Jahre alt) und bei Fall V (20 Jahre alt) röntgenologische Aufnahmen des proximalen Humerusendes machen und in beiden Fällen die Persistenz der Epiphysenfugen nachweisen.

Auf die eigentümliche Veränderung, welche die Gesichtshaut der Kastraten aufweist, haben wir bereits im vorstehenden kurz hingewiesen. Sie betrifft das Kolorit, das einen charakteristischen braungelben Ton zeigt, ferner die Ausbildung von Falten der Gesichtshaut, deren allererste Ausprägung sich schon unverhältnismäßig früh erkennen läßt. In vorgeschrittenen Stadien entsprechen diese Falten in ihrer Richtung nicht nur solchen, welche durch die mimischen Bewegungen im Gesichte alter Leute sonst sich ausbilden, sondern die ganze Gesichtshaut erscheint welk und an allen erdenklichen Stellen von solchen tiefen Furchen durchzogen.

Die Haut des Stammes ist blaß, wachsartig, pigmentarm. Das Haupthaar ist gewöhnlich dicht und fein, die Augenbrauen gut ausgebildet. Trotzdem sehen wir auch an alten Skopzen niemals jene büschelförmig angeordneten Brauenhaare, die bei uns bei älteren Männern so häufig zu sehen sind.

Das Gesicht ist in der Regel bartlos, von feinen Lanugohaaren bedeckt. Doch sind manchmal einzelne Haare an den Seitenteilen der Oberlippe und am Kinn zu beobachten.

Ganz auffällig ist, daß alte Individuen, von denen wir einige auf der Straße zu sehen bekamen, eine ziemlich ausgesprochene Bartentwicklung am Kinn und lateral von den Mundwinkeln zeigten, während die Unterkinngegend und die obere Halsregion unbehaart bleiben. Die beobachtete Bartbildung entspricht in ihrer Lokalisation und sonstigen Beschaffenheit am meisten jener, welche wir bei alten Frauen manchmal auftreten sehen.

Achselhaare sind regelmäßig vorhanden, doch nur spärlich ausgebildet.

Die Regio pubis ist ebenfalls spärlich behaart, hier grenzen sich die Haare noch oben mit einer horizontal verlaufenden Linie scharf ab.

Der ganze Stamm, das Perineum ist vollkommen haarlos. Auch an den unteren Extremitäten, vor allem an den Unterschenkeln, fehlen die Haare vollständig. Nur an den Vorderarmen und am Oberarme sahen wir in zwei Fällen leichte Behaarung.

Schon einleitend haben wir erwähnt, daß ein Typus der Skopzen durch eine fast den ganzen Körper betreffende, sehr bedeutende Fettentwicklung auffällt. Diese führt an den Mammae, in der Unterbauchgegend, an den Nates und an den Hüften zur Ausbildung ganz kolossaler Fettpolster. Aber auch bei jenen Individuen, welche auf den ersten Blick eine geringe Entwicklung des Panniculus adiposus aufweisen, sind die Unterbauchregion, die Gegend der Hüften und Nates der Sitz stärkerer Fettansammlung.

Bezüglich der am Genitale erhobenen Veränderungen sei noch nachgetragen, daß die von uns untersuchten Individuen eine uniforme Art der Verschneidung aufweisen, die sich von der Art der Verschneidung, die wir an den Eunuchen sehen konnten, wesentlich durch die Form der Narbe unterscheidet.

Was die Frage belangt, ob mit den gesetzten Verstümmelungen auch ein Erlöschen der Vita sexualis einhergeht, möchten wir, soviel wir darüber in Erfahrung bringen konnten, hier einschalten.

Der im 20. Lebensjahre seiner Testikel Beraubte machte die Angabe, daß er fast jeden Tag den Koitus ausführe und daß es hiebei auch zu einer spärlichen Ergießung komme.

Die Erektionen sollen vollkommene, aber sehr kurz andauernde sein. Von der Erigierbarkeit des Penis konnten wir uns bei unserem Falle V überzeugen, bei diesem stellte sich während der Untersuchung eine kurzdauernde Erektion ein. Er selbst gab an, niemals noch den Beischlaf ausgeführt zu haben.

Daß die Libido aber auch bei jenen, welchen Testikel und Penis fehlen, nicht völlig erloschen ist, scheint aus den Angaben, welche uns gemacht wurden, mit einiger Sicherheit hervorzugehen. Diese Individuen sollen dem weiblichen Geschlechte durchaus nicht abhold gesinnt sein, sondern sich sehr gerne mit Frauen vergnügen. Manche geraten hiebei in einen Zustand des höchsten Orgasmus und sollen hiebei sogar die Besinnung verlieren.

Im Einklange mit diesen Angaben steht eine Beobachtung von A. Marie (Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière 1906, Bd. XIX: Eunuchisme et Érotisme). Es handelt sich um einen 40jährigen, in der Kindheit verschnittenen, ägyptischen Eunuchen, der Größenwahnideen und außerdem Wahnideen erotischen Inhaltes zeigte.

Fassen wir die bei den Skopzen erhobenen Befunde zusammen, so bestätigen dieselben vollkommen all das, was wir in unserem Vortrage über den Einfluß der Kastration auf den Organismus ausgeführt haben.

Langdauernde Unreifheit des Organismus, gleichsam ein Erstarren in den kindlichen Formen ist das prägnanteste Kennzeichen des Kastratenkörpers.

Dazu kommt als Effekt dieser Unreifheit des Skelettes das besondere Längenwachstum der Extremitäten, welches formbestimmend für den Kastratenkörper ist.

Soweit sich am Skelett sekundäre Geschlechtscharaktere überhaupt ausprägen, konnten wir auch bei diesen Untersuchungen feststellen, daß es sich beim Kastraten nicht um ein Umschlagen in den heterosexuellen Typus handelt und daß eine Reihe von sogenannten sekundären Geschlechtscharakteren Spezies-charaktere, also Eigenheiten des Menschen überhaupt darstellen.

Am besten zeigt dies die Ausbildung des Margo supraciliaris, welcher allgemein als ein männlicher Geschlechtscharakter bezeichnet wird.

Er fand sich an allen bisher von uns untersuchten Kastraten und entwickelt sich demnach als Spezies-charakter unabhängig von der Keimdrüse.

Das Vorhandensein von Scham- und Achselhaaren beim Kastraten, vor allem aber das Erscheinen eines Bartes am alten Kastraten zeigt, daß es sich hier ursprünglich um Spezies-charaktere handelt, auf deren Basis sich erst die sekundären Geschlechtscharaktere ausbilden. Der Bart des alten Kastraten entsteht sicher nicht unter der protektiven Wirkung der vor 40 Jahren entfernten Hoden.

Aehnliche Gesichtspunkte gelten auch für die Beurteilung des Kehlkopfes und der Stimme.

Der Verschnittene hat keinen weiblichen Kehlkopf. Derselbe ist auch verhältnismäßig nicht klein, aber er hat die Form des Kinderkehlkopfes behalten. Es fehlt ihm die männliche Prominentia laryngea, das Pomum Adami, er verknöchert nicht. Die Kastratenstimme ist gewiß keine Frauenstimme, sie wird auch im Alter etwas tiefer, sie hört sich an wie die eines mutierenden Knaben, sie schwankt in Tonhöhe und Timbre.

Meine Herren! Wir haben sowohl hier als auch in der morphologisch-physiologischen Gesellschaft Gelegenheit genommen, eine Reihe von Beobachtungen, welche sich auf die Morphologie und Aetiologie der sekundären Geschlechtscharaktere beziehen, mitzuteilen. Es handelt sich bei diesen Mitteilungen keineswegs um Kasuistik, wie sie der Tag und der Zufall gibt, sondern um Ergebnisse, die als Beweisstücke für eine bestimmte leitende Idee angeführt wurden.

Wir wollen nun im folgenden jene Gedanken, welche unseren Untersuchungen zugrunde liegen, in Kürze darlegen.

Ausgehend von morphologischen und experimentellen Studien über die interstitielle Substanz der Keimdrüsen, mußten wir gar bald, in Erkenntnis der vielfachen Wechselbeziehungen zwischen diesem Organteile und anderen Organen, unseren Arbeitsplan erweitern.

Wir konnten zunächst dartun, daß die normalen Reiferscheinungen des Körpers an das Vorhandensein einer zeitgemäß funktionierenden Keimdrüse gebunden sei. Stellt dieselbe auch eine Conditio sine qua non dar, so ist sie allein keineswegs imstande, all das aufzubringen, was zur vollkommenen Ausbildung des Körpers gehört. Man kann vielmehr dartun, daß Keimdrüse, Thyreoidea, Thymus und Hypophysis gegenseitig eine innige, gesetzmäßige Wechselwirkung ausüben, deren Störung von Einfluß auf die somatische Entwicklung ist, ja vielfach wohldefinierbare Krankheitstypen herbeiführt.

Das harmonische Zusammenwirken dieser Organe zeitigt die normale, rechtzeitig eintretende Reife des Individuums. Diese charakterisiert sich durch den Abschluß des Wachstums, durch den Eintritt der Fortpflanzungsfähigkeit und durch die Manifestation der sekundären Geschlechtscharaktere.

Schon in unserem ersten Vortrage haben wir hervorgehoben, daß die durch die Entfernung oder durch die Hypoplasie der Keimdrüse hervorgerufene Persistenz der Epiphysenfugen zum gesteigerten Wachstum führen kann aber nicht muß, weiters, daß jenes Organ, welches das Wachstum des Skeletts zu regulieren befähigt ist, die Glandula thyreoidea ist. Bezüglich dieser Wechselbeziehung zwischen Thyreoidea und Keimdrüse läßt sich folgendes anführen: Sowohl die echten Zwerge im Sinne Paltaufs als auch die kretinistischen Zwerge weisen fast immer Hypoplasie des Genitales auf und dementsprechend offene Epiphysenfugen.

Bei letzteren handelt es sich außerdem wohl sicher um eine allgemeine Funktionsstörung der Schilddrüse, bei ersteren ist bisher nur von einer morphologischen Unterentwicklung derselben etwas bekannt. Beide haben eine vergrößerte Sella turcica, ein Befund, der auf eine Vergrößerung der Hypophyse schließen läßt.

Der chondrodystrophische Zwerg hat ein normales Genitale, zeugt, respektive gebärt Kinder und hat vorzeitig verstrichene Epiphysenfugen. Der Kastrat hat einen verzögerten Epiphysenschluß, eine normale Thyreoidea und eine vergrößerte Hypophyse.

Betreffs der Wechselwirkung zwischen Keimdrüse und Thymus sei folgendes angeführt: Es ist eine längst bekannte Tatsache, daß die Thymus des Menschen durchschnittlich nach dem zweiten Lebensjahre im Wachsen stehen bleibt, während ihre Involution knapp vor dem Beginn der Pubertät anfängt. Es ist mehr als wahrscheinlich, daß die Reifung der Geschlechtsdrüse die Involution der Thymus hervorruft. Bei kastrierten Rindern bleibt die Thymus länger bestehen als bei nicht kastrierten (Calzolari, Henderson, Goddal). Wir selbst konnten feststellen, daß bei früh kastrierten Tieren, Rehbock, Ziege, Hund, die Thymus persistiert.

Aber auch Einwirkung der Thymus auf die Keimdrüse wurde schon beschrieben. Noël Paton hat mitgeteilt, daß bei Meerschweinchen nach Entfernung der Thymus angeblich eine Gewichtszunahme der Testikel zu konstatieren sei. Inwieweit diese Angabe zu Recht besteht, muß erst eine Nachprüfung ergeben. Personen mit hypoplastischem Hoden oder Ovar behalten ihre Thymus länger als normal.

Das Erhaltensein der Thymus ist nun eines der prägnantesten Merkmale des Status thymicus. Nebst dieser Erscheinung der Unreife des Organismus treten noch andere Kennzeichen der mangelhaften körperlichen Reifung auf. Dahin gehören die Hypoplasie des Gefäßsystems und die Persistenz der Epiphysenfugen, welch letztere wir auf Grund der an Kastraten gewonnenen Anschauungen postulierten.

Herr Prof. Kolisko teilt uns diesbezüglich mit, daß er seit Jahren in seiner Vorlesung bei der Besprechung der Altersbestimmung des Skelettes ausdrücklich darauf hinweist, daß die Daten über den Epiphysenverschluß bei Individuen mit Status thymicus nicht ohne weiteres verwertbar sind.

Aber auch in jenen Fällen von Status thymicus, in welchen die makroskopische Besichtigung kaum etwas Auffälliges bezüglich Form und Größe des Genitales ergibt, kann sich mikroskopisch eine Unterentwicklung der Keimdrüse feststellen lassen, wenigstens konnten wir dies in einem sehr eklatanten Falle nachweisen.

Ueber die Wechselbeziehung der Hypophysis und der Keimdrüse wollen wir vorderhand auf folgendes verweisen:

Schon unter physiologischen Umständen zeigt sich diese Beziehung in Form der Hypophysenvergrößerung während der Gravidität, wie sie von Comte und von Launois und Mulon nachgewiesen wurde. Als eine Aeußerung dieser Wechselbeziehung ist wohl die in der Gravidität vielfach zu beobachtende Plumpheit der Gesichtsweichteile und der Extremitäten zu betrachten.

Es sei schon hier betont, daß man bei akromegalen Patientinnen anamnestisch nicht selten die Angabe findet, daß die ersten Symptome ihrer Erkrankung im engen Anschlusse an die letzte Schwangerschaft eingetreten seien.

So könnte sich eventuell ein passagerer, de norma rückbildungsfähiger Zustand der Hypophysis in einen progredienten umwandeln.

Die gegenseitigen Beziehungen zwischen Hirnanhang und Keimdrüse erhellen aber auch aus experimentellen Untersuchungen.

Die Entfernung der Keimdrüse hat Vergrößerung der Hypophyse zur Folge. Auf diese Tatsache hat Fichera zuerst hingewiesen. Wir selbst haben dieselbe unabhängig von ihm an unseren Versuchstieren feststellen können und haben auch die Vergrößerung der Sella turcica beim menschlichen Kastraten zeigen können. An dem hier seinerzeit vorgestellten Eunuchenskelette erwies sich die Sella deutlich vergrößert, bei einem der Skopzen, den wir röntgenisieren konnten, war die Vergrößerung der Sella im Röntgenbilde erkennbar, ohne daß der Mann auch nur Andeutungen von Akromegalie zeigte.

Bei der Akromegalie, bei welcher die Hypophysenvergrößerung im Vordergrunde des Interesses steht, findet sich fast regelmäßig eine Funktionsstörung der Geschlechtsdrüse, in deren Gefolge die Zeugungs-, respektive die Konzeptionsfähigkeit erlischt. Den Klinikern ist es nicht entgangen, daß diese Störungen zu den Frühsymptomen der Akromegalie gehören. Man hat jedoch diesem Symptom nicht eine so große Aufmerksamkeit geschenkt, daß man gelegentlich der Nekroskopie solcher Fälle die Keimdrüsen histologisch untersucht hätte.

An dem uns zur Verfügung stehenden Untersuchungsmateriale, das wir größtenteils der Güte des Herrn Hofrates Weichselbaum verdanken, konnten wir nachweisen, daß es bei der Akromegalie zu pathologischen Veränderungen des Epithels der Samenkanälchen und zu solchen der

Zwischenzellen kommen kann, ebenso wie die Bildung von Graafschen Follikeln infolge der totalen Rückbildung der Primordialfollikel aufhören kann.

Die Entscheidung darüber, ob in der Pathogenese der Akromegalie die Hypophysenerkrankung das Primäre, die Keimdrüsenerkrankung das Sekundäre sei, oder ob beide koordiniert sind, oder endlich, ob die Genitalerkrankung die Hypophysenveränderung auslöst, ist bisher an unserem Materiale nicht zu treffen.

Folgende Ueberlegungen würden zugunsten der Auffassung, daß die primäre Veränderung in der Keimdrüse sitzt, verwertbar sein. Zunächst kann die Vergrößerung der Hypophysis selbst eine Folge der Unterfunktion der Keimdrüse sein und in sehr vielen Fällen ist tatsächlich die gestörte Funktion der Keimdrüse die erste Manifestation der Akromegalie. In manchen Fällen, Frauen betreffend, tritt Cessatio mensium viele Jahre vor den weiteren Veränderungen ein.

Ein Teil der Akromegalen rekrutiert sich aus Personen mit infantilem Riesenwuchs, bei denen ja die Unterfunktion der Keimdrüse nicht zweifelhaft ist.

Dahin gehört z. B. der Fall von Launois und Roy: Le grand Charles und die von Kienböck hier vorgestellte Marie Faßnauer.

Es wäre auch noch die Möglichkeit anzuführen, daß die infolge der Unterfunktion der Keimdrüse vergrößerte Hypophyse auf irgendeine bisher unbekannte Veranlassung hin weiterwächst, Geschwulstform annimmt und daß es so zu dem bekannten klinischen und pathologisch-anatomischen Bilde der Akromegalie kommt.

Brissaud, welcher die Hypophysenerkrankung in kein Abhängigkeitsverhältnis zu einer Funktionsanomalie oder Erkrankung der Keimdrüse bringt, hat aus seinen Erfahrungen folgende Schlüsse gezogen: Die Hypophysenerkrankung erzeugt beim unreifen Individuum die Erscheinung des infantilen Riesenwuchses und nach Abschluß der Ossifikation des Skelettes die Akromegalie. Unvollendetes Wachstum und Akromegalie werden nie gleichzeitig angetroffen. Doch muß zugegeben werden, daß es Fälle gibt, in welchen die klinischen Symptome der Arkomegalie vollständig ausgeprägt sind und gleichwohl die generativen Funktionen der Keimdrüse (normale Spermatogenese, Ovulation) erhalten sind.

Als weiteres Beispiel für die Wechselbeziehung zwischen Hirnanhang und Keimdrüse wollen wir noch folgendes anführen:

Sowohl bei Erkrankungen der Hypophyse, resp. der Hypophysengegend, als auch bei Unterfunktion der Keimdrüse, kann Fettleibigkeit auftreten. Auf diese Erscheinung als Symptom einer Hypophysenerkrankung hat A. Fröhlich zuerst hingewiesen. Seine Angabe ist in der Folge wiederholt bestätigt worden. Man spricht sogar von einer Obesité hypophysaire.

Für diesen Kausalnexus spricht nach der Meinung der Autoren der Fall von traumatischer Hypophysenverletzung, den Madelung publiziert hat.

Doch muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß schon im Fröhlichschen Falle und vielen hiehergehörigen gleichzeitig, oder sogar schon früher, Unterentwicklung des Genitales bestand, ein klinisches Syndrom, welches Bartels als Dystrophia adiposo-genitalis bezeichnet.

Dafür, daß hier die Genitalveränderung das auslösende Moment darstellt, läßt sich geltend machen:

Die Ausschaltung der Geschlechtsdrüse führt beim Tiere fast regelmäßig zum gesteigerten Fettansatz. Deshalb werden ja von altersher Tiere zu Mastzwecken kastriert. Auch menschliche Kastraten werden zumeist fett, zum Beispiel Eunuchen, Skopzen. Die Statistik hat ergeben, daß ein großer Prozentsatz der doppelseitig ovariektomierten Frauen sehr fett wird (etwa 50%).

Schließlich werden viele Frauen im Klimakterium, das bedingtermaßen einer Ausschaltung der Keimdrüsen gleichkommt, ebenfalls fett.

Auch die Individuen mit Hypoplasie des Genitales ohne besondere Hypophysenveränderung zeigen vielfach Fettleibigkeit.

Es wäre erforderlich, die Fälle von frühzeitig erfolgendem Fettansatze bei Hypoplasie des Genitales röntgenologisch zu untersuchen, um über das Verhalten der Sella und das der Epiphysenfugen ins klare zu kommen.

Von vorneherein wird man sich wohl die Anschauung bilden, daß der mächtige generative Anteil der Keimdrüse — beim Manne die Epithelien der Hodenkanälchen, beim Weibe die Follikel — es ist, auf dessen Schädigung der Organismus mit Verzögerung der Reife, Offenbleiben der Epiphysenfugen, Ausbleiben der sekundären Geschlechtscharaktere etc., antwortet.

Unsere Experimente haben aber ergeben, daß die normale Reifeerscheinung nicht an das Vorhandensein oder an die intakte Funktion der generativen Anteile, sondern an das Vorhandensein und die intakte Funktion der Zwischensubstanz gebunden ist. Ueber die Anatomie und Physiologie dieser von Leydig entdeckten Zwischenzellen bestehen zahllose Literaturangaben, auf welche wir hier nicht weiter eingehen wollen, da keine der bisherigen Angaben über die Funktion dieser Zellen den Kern der Sache trifft.

Schon die allgemeine Verbreitung, welche diese Substanz in den verschiedenen Klassen und Ordnungen der Wirbeltiere aufweist, läßt ihren hohen physiologischen Wert postulieren.

Bei gewissen Tieren zeigt die Zwischensubstanz insoferne eine bestimmte Beziehung zur Periodizität des Geschlechtslebens, als sich ein zeitlicher Zusammenhang zwischen Brunstperioden der Tiere und Wachstumsperioden der Zwischensubstanz nachweisen läßt. Die Zusammengehörigkeit von Wachstums- und Funktionsphasen der Keimdrüsen läßt sich auch insoferne belegen, als die Zwischensubstanz gerade zur Zeit der Pubertät eine besonders intensive Ausbildung erfährt.

Die direkte Abhängigkeit der Geschlechtscharaktere von der Zwischensubstanz konnten wir durch folgende Versuchsanordnung erweisen:

Wir verwenden zu unseren Experimenten Rehböcke, da bei ihnen die Wechselbeziehung zwischen Geschlechtsdrüse und einem eminenten sekundären Geschlechtscharakter, dem Geweih, eine zweifellose ist.

Kastriert man Rehböcke, so werfen sie, falls sie zur Zeit der Kastration ein Geweih tragen, dieses innerhalb der nächsten Wochen ab und setzen dann ein verbildetes, aber perennierendes Geweih, „Perückengeweih", auf.

Bekanntlich wird der samenbildende Anteil des Hodens durch Röntgenstrahlen völlig vernichtet, während die Zwischensubstanz der Bestrahlung ohne besondere Schädigung standhält. Von dieser Erfahrung ausgehend, bestrahlten wir mit Unterstützung des Kollegen Holzknecht die Hoden von Rehböcken und überzeugten uns nach mehreren Monaten durch die mikroskopische Untersuchung eines der bestrahlten Testikel von der vollkommenen Zerstörung der Epithelien der samenbildenden Kanäle. Die Zwischensubstanz war normal.

Solche Rehböcke verhalten sich bezüglich des Abwerfens und Wiederaufsetzens des Gehörns völlig normal. Sie behalten die Epiphysenfugen nicht länger als normale Tiere, haben keine Vergrößerung der Hypophyse, keine Thymuspersistenz.

Weitere solche Versuche auch an Hirschen und anderen Cerviden, dann solche, bei denen die Außerfunktionsetzung der Samenkanälchen durch andere Mittel erzielt wird, sind noch im Gange.

Wir werden über die Resultate derselben ebenso wie über die Ergebnisse unserer histologischen Untersuchungen zu gegebener Zeit berichten.

Die von uns ausgeführten Experimente sprechen dafür, daß die bisher den Geschlechtsdrüsen allgemein zugeschriebenen normalen Funktionen, soweit dieselben nicht die

Reproduktion betreffen, ausschließlich Funktionen der Zwischensubstanz darstellen, ein Ergebnis, dem eine speziell von französischen Autoren geäußerte Anschauung entspricht (Regaud und Policard, Felizet und Branca, Ancel und Bouin).

Bei den früher auseinandergesetzten Störungen in den Beziehungen zwischen Keimdrüse, Thyreoidea, Thymus und Hypophysis liegen also seitens der Keimdrüse Störungen in der Ausbildung oder Funktion der interstitiellen Drüse vor.

Wir sehen in den Folgezuständen der sogenannten Genitalhypoplasie Folgezustände der Unterentwicklung der Zwischensubstanz. Dementsprechend ist das Ausbleiben der normalen Reife mit allen ihren Konsequenzen eine Folgeerscheinung der Unterentwicklung oder der Unterfunktion der interstitiellen Substanz. Die gesetzmäßigen Wechselwirkungen, welche zwischen Hypophyse und Geschlechtsdrüsen bei bestimmten physiologischen oder pathologischen Zuständen bestehen, sind ebenfalls solche zwischen Hypophyse und Zwischensubstanz.

Aber auch durch die auffällige Erscheinung, daß auch der generative Teil der Keimdrüsen in Mitleidenschaft gezogen werden kann und erst dadurch die Schädigung der Keimdrüse sinnfällig wird, ist es zu erklären, daß die normale Ausbildung und Funktion der generativen Elemente an die Zwischensubstanz gebunden ist.

Meine Herren! Wir sind uns darüber vollkommen klar, daß wir mit dem bisher Vorgebrachten keine lückenlose Darlegung der gesamten, überaus schwierigen Fragen geben konnten. Vieles von dem, was wir hier mitgeteilt haben, bedarf noch der Vervollständigung.

Die Mannigfaltigkeit der notwendigen Untersuchungsmethoden, die Schwierigkeit der Materialbeschaffung, die Kompliziertheit der gestellten Aufgabe wird noch jahrelange emsige Arbeit fordern.

Bemerkungen zur Präzipitation bei Tuberkulose.*)

Vorläufige Mitteilung von Dr. **Erich Stoerk.**

Hiemit sei kurz eine Beobachtung mitgeteilt, die sich mir gleichsam als Nebenbefund ergab, anläßlich einer größeren klinischen Arbeit, mit der ich in Gemeinschaft mit Herrn Assistenten Dr. Reitter an der III. medizinischen Klinik beschäftigt bin. Diese Arbeit betrifft die Präzipitation tuberkulöser Sera, die Verwendbarkeit der erwähnten Methode in der Klinik, sowie deren Leistungsfähigkeit gegenüber der Kutan- und Ophthalmoreaktion.

Wie schon Bonome betont hat, ist es möglich, im Serum tuberkulöser Organismen spezifische Präzipitine nachzuweisen. Nach unseren bisherigen Untersuchungen müssen wir die Angaben Bonomes teils bestätigen, teils richtigstellen.

Die Präzipitation luetischer Sera durch Lezithin, wie sie Porges vor wenigen Wochen an dieser Stelle demonstriert hat, veranlaßten mich nun, zu untersuchen, ob nicht vielleicht das Präzipitinogen der Tuberkelbazillen auf lipoide Bestandteile derselben zurückzuführen ist.

Meine Versuche nach dieser Richtung fielen positiv aus: es zeigten nämlich Aetherextrakte von Filtraten der — in physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmten — Tuberkelbazillen nach Abdampfen des Aethers einen Rückstand, der in ½%ig karbolisierter physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen, mit dem Serum Tuberkulöser einen deutlich flockigen Niederschlag ergab, während das Serum Nichttuberkulöser (in derselben Weise behandelt) klar blieb. Die Gegenprobe: das Unwirksamwerden des ausgeätherten Restes bei Zusatz tuberkulösen Serums, fiel ebenfalls positiv aus. Ich glaube nicht fehlzugehen mit der Annahme, daß ein fettähnlicher Bestandteil der Tuberkelbazillen bei der Präzipitation jene Stelle einnimmt, die das Lezithin bei der Präzipitation luetischer Sera vertritt.

Wobei wohl zu bemerken ist, daß dieses Lezithin — soferne es sich bei der Luespräzipitation wirklich um Antigenwirkung handelt — erst dann durch das spezifische Präzipitinogen ersetzt werden könnte, wenn einmal die Kultivierung der Spirochaete pallida gelungen ist.

Ueber weitere Untersuchungen bezüglich der quantitativen Verhältnisse, Mitpräzipitation etc., werde ich mir erlauben, später zu berichten.

*) Diese vorläufige Mitteilung war ursprünglich für die Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 21. Februar 1908 angemeldet, mußte aber wegen Vertagung der Sitzung unterbleiben.

Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. E. Finger.)

Zur Verwertbarkeit und Bedeutung der Komplementbindungsreaktion für die Diagnose der Syphilis.

Von Dr. **Rudolf Müller,** Assistenten der Klinik.

I.

Zweck dieser Arbeit ist es, über Fragen rein klinischer Bedeutung, deren Bearbeitung von mir auf der Klinik Prof. Fingers vor mehreren Monaten in Angriff genommen wurde, zu berichten. Es fällt nicht in den Rahmen der Arbeit, auf die theoretische Seite der Frage der Serumreaktion bei Lues, die Landsteiner, Pötzl und ich in früheren Arbeiten besprochen haben, näher einzugehen.

Die Methode der Komplementbindungsreaktion bei Lues hat in den zwei Jahren seit ihrer Entdeckung so interessante Wandlungen in theoretischer und praktischer Hinsicht durchgemacht, daß es mir nicht unpassend erscheint, einen Rückblick auf ihre Entwicklung zu werfen.

Im Jahre 1906 teilten Wassermann, Neisser und Bruck[1]) mit, daß es ihnen gelungen sei, im Serum von mit luetischem Material infizierten Affen Immunkörper gegen spirochätenhältiges Material zu erzeugen und vermittels der Bordet-Gengouschen Komplementablenkungsmethode nachzuweisen.

Wassermann und Plaut[3]) konnten dann auch solche „Antistoffe" in der Zerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern auffinden. Es erscheint bei dem heutigen Stande der Frage nicht uninteressant, festzustellen, daß die genannten Autoren damals besonderen Nachdruck darauf legten, daß nur Luesmaterial, nicht aber andere Gewebe mit dem Serum der vorbehandelten Affen reagieren.

„Das[1]) mit syphilitischem Materiale hergestellte Immunserum von Affen wirkt nur auf syphilitisches Material von Mensch und Affe, nicht aber auf Körpersubstanzen von nichtsyphilitischen Menschen oder Affen."

„Derartige[2]) Versuche, bzw. ihre Ergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle verzeichnet, wobei selbstverständlich ist, daß jeder einzelne Versuch mit Innehaltung aller obigen Kontrollen, also insbesondere auch das betreffende Affenserum jedesmal auch mit Extrakt aus nichtluetischen Föten geprüft wurde."

„Nach alledem handelt es sich also bei der beschriebenen Reaktion um einen echten Bindungsvorgang zwischen spezifischem Antigen und seinem zugehörigen Antikörper im Sinne Ehrlichs."

Auf diesen Voraussetzungen fußend, konnten die Autoren auch Untersuchungen „von[3]) menschlichem syphi-

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 19. Eine serodiagnostische Reaktion bei Syphilis. Von A. Wassermann, A. Neisser und C. Bruck.

[2]) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1906, S. 451 ff. Weitere Mitteilungen über den Nachweis spezifisch luetischer Substanzen durch Komplementverankerung. Von A. Wassermann, A. Neisser, C. Bruck und A. Schucht.

[3]) Deutche med. Wochenschr, 1906, Nr. 44.

litischen Material auf Luesstoffe (Antigen), mittels spezifische Antikörper enthaltender Seren" in ihr Arbeitsprogramm aufnehmen.

Es war natürlich, daß die zitierten Mitteilungen allerorts das größte Interesse erweckten und daß von mehreren Seiten trotz der Schwierigkeiten der Methode, die in praktischer wie theoretischer Hinsicht so wichtigen Resultate Gegenstand weiterer Untersuchungen wurden.

Die dabei von verschiedenen Autoren gewonnenen Resultate waren durchaus nicht gleichartig und können nach ihren Ergebnissen in drei Gruppen getrennt werden.

Zur ersten Gruppe gehören jene Arbeiten, welche die angeführten Ergebnisse und Ansichten vollständig bestätigen konnten (Bab, Détre u. a.).

Eine zweite Gruppe bilden jene Autoren, welche die theoretische Grundlage und praktische Verwertbarkeit der Methode nicht anerkannten (Kraus und Volk).

Nach einer Demonstration in der Wiener dermatologischen Gesellschaft und einem Referate auf dem Kongreß in Bern, sagte Kraus in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. April 1907, zusammenfassend in der Diskussion:

„Es[4]) wurden zunächst Seren von normalen Menschen und von solchen, die in eruptiven Stadien der Syphilis sich befanden, mit Extrakten von Primäraffekten vermischt und die hämolysehemmende Eigenschaft dieser Mischungen studiert. Hiebei zeigte es sich, daß nicht nur Seren von syphilitischen Menschen, sondern auch solche von normalen Menschen in gleichen Werten (0·1 bis 0·05) Hemmungen der Hämolyse ergaben, so daß ich auf Grund dieser Versuche in der Sitzung der dermatologischen Gesellschaft vom 16. Mai 1906 der von Wassermann, Neisser und Bruck empfohlenen Methode zum Nachweise der Syphilisantikörper mittels Serum nicht ganz zustimmen konnte. Unsere weiteren Versuche in dieser Richtung haben ebenfalls gezeigt, daß auch normale Seren in gleichen Werten, wie sie von Wassermann, Neisser und Bruck als spezifisch für Syphilis angegeben werden, Komplementablenkung bewirken. Diese Versuche wurden mit Extrakten fötaler Organe (Leber) von syphilitischen und nichtsyphilitischen Frühgeburten ausgeführt. Nach dem Ausfalle dieser Versuche können wir uns der namentlich von Neisser und Bruck vertretenen Auffassung von der Brauchbarkeit dieser Methode für den Nachweis von Syphilisantikörpern im Serum nicht anschließen. Und auch weitere Versuche in dieser Richtung, welche Herr Dr. Ranzi im Institute ausgeführt hat (Wiener klinische Wochenschrift 1906, Nr. 51), bringen eine weitere Bestätigung dafür, daß normalem Serum hemmende Eigenschaften zukommen. Manche Seren hemmen bereits die Hämolyse allein, ohne Zusatz von Extrakten normaler Organe. Andere Seren lenkten wieder nur in Kombination mit Extrakten von normalen Organen ab. Es dürfte hier eine Summierung der hemmenden Eigenschaften zustande kommen. Immerhin lehren die quantitativen Bestimmungen, daß die hemmenden Eigenschaften mancher Seren und Extrakte normaler Organe so groß sind, daß sie den von Wassermann, Neisser und Bruck als spezifisch für Syphilis angegebenen gleichkommen."

Weil[6]) fand gleichfalls, daß auch nichtluetische Gewebe mit luetischen Seren reagierten und hielt es für wahrscheinlich, „daß auch Normalseren diese Reaktion geben".

Im Gegensatze dazu konnte schließlich eine dritte Gruppe von Autoren (Marie und Levaditi, Landsteiner, Müller und Pötzl) die Angaben über die Spezifität des Serums zwar vollständig bestätigen, jedoch konnten sie finden, daß das Serum Luetischer, resp. die Spinalpunktionsflüssigkeit Paralytischer nicht nur mit luetischen, sondern auch mit Extrakten anderer Gewebe in gleich spezifischer Weise reagierte. So fand Levaditi, daß auch normale Lebern in derselben Weise wie luetische reagierten, allerdings nur, wenn sie in bedeutend größerer Menge angewendet wurden. Wir konnten nachweisen, daß man statt luetischer Organe auch Condylomata acuminata verwenden konnte, um gleich intensive und spezifische Reaktionen zu erreichen.

„In[5]) der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle von Dementia paralytica ließ sich in völliger Bestätigung der Angaben von Wassermann und Plaut die beschriebene Hemmung der Hämolyse nachweisen, während die zur Kontrolle verwendeten Fälle, verschiedene Erkrankungen des Zentralnervensystems, z. B. Dementia praecox, Delirium tremens, Herderkrankungen, ein negatives Resultat ergaben."

„Hemmungsreaktionen von gleicher Intensität, wie beim Zusammenbringen der Zerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern mit Syphilismaterial, ließen sich auch durch Vermischen derselben Spinalflüssigkeit mit einem anderen Material, nämlich mit Extrakten aus Condylomata acuminata erzielen. Auch diese Reaktion wurde durch Erhitzen der Spinalflüssigkeit aufgehoben."

Ich glaube diese Phase in der Entwicklungsgeschichte der Methode deswegen besonders betonen zu müssen, weil sie den Ausgangspunkt einer Wandlung in ihrer theoretischen Deutung und praktischen Verwertbarkeit bildete.

Nachdem auch Michaelis,[13]) Weil und Braun[14]) später zu ähnlichen Resultaten gekommen waren, konnte Landsteiner auf dem internationalen Kongreß für Hygiene 1907 über unsere befriedigenden Versuchsresultate bei methodischer Verwendung von Organextrakten normaler Tiere als Reagens auf das Serum von Luetischen berichten.

Später konnten Landsteiner, Pötzl und ich[6]) über ein ähnliches Verhalten des Serums von mit Dourine oder mit Schlafkrankheit geimpften Tieren Mitteilung machen.

Es war nun die nächste Aufgabe, zu erforschen, welcher Stoff in den Geweben die interessante Eigentümlichkeit besaß, speziell mit dem Serum von syphilitischen Menschen oder an gewissen Protozoenerkrankungen leidenden Tieren eine Bindungsreaktion zu geben.

Gleichzeitig wurde in Berlin von Porges und Mayer,[8]) in Wien von Landsteiner, Pötzl und mir[9]) nachgewiesen, daß die spezifische Substanz aus den Organen sich auch mit Alkohol extrahieren ließe und somit vermutlich lipoider Natur sei.

Ueber die Art des lipoiden Stoffes machten wir keine bestimmten Angaben, während Porges und Mayer[8]) auf Grund ihrer Versuche Lezithin als den wirksamen Stoff bezeichneten, eine Annahme, die noch genauerer Untersuchung bedarf.[10])

Levaditi[11]) konnte mit Gallensäuren ähnliche Reaktionen gegenüber dem Serum Luetischer erhalten.

Porges gelang es auch, durch Lezithin eine diagnostsich verwertbare Ausflockung des Serums Luetischer zu erzielen. Ob diese einfache Methode von gleicher Schärfe und diagnostischem Werte speziell bei schwach reagierenden Fällen ist, werden weitere Untersuchungen lehren müssen.

II.

Die Verwendung alkoholischer Extrakte normaler Organe bedeutet für die praktische Durchführung der Re-

[4]) Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 17. Sitzungsprotokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. April 1907.

[6]) E. Weil. Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 18.

[5]) Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 17. Sitzungsprotokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. April 1907.

[7]) Landsteiner, Müller, Pötzl. Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 46.

[8]) Wassermann. Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 51, S. 52.

[9]) Landsteiner, Müller und Pötzl. Wiener klin. Wochenschrift Nr. 50.

[10]) Landsteiner, Müller und Pötzl. Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 54.

[11]) Levaditi et T. Yamanucki. Compt. rend. Soc. Biolog. 1907 Nr. 38.

[13]) Michaelis. Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 35.

[14]) Weil und Braun, Berl. klin. Wochenschr. 1907.

aktion hauptsächlich deswegen einen Vorteil, weil durch diese ein sich gleich bleibendes und leicht zu beschaffendes Reagens eingeführt wurde. Namentlich ist für die Zwecke der praktischen Diagnostik in dieser Beziehung die Anwendung des von Landsteiner, Poetzl und mir, empfohlenen alkoholischen Extraktes des Meerschweinchenherzens von großem Nutzen.

Immerhin bietet auch jetzt noch die Methode manche Schwierigkeiten und nur durch strenge Einhaltung aller notwendigen Vorsichtsmaßregeln und Kontrollen wird man zu einwandfreien Resultaten gelangen.

Obwohl von Landsteiner, Pötzl und mir bereits die Durchführung der Methode mit alkoholischen Gewebsextrakten genau angegeben wurde, will ich aus den oben angeführten Gründen hier noch einmal eine genaue Schilderung der Arbeitsweise wiedergeben, an die ich mich bei den folgenden Untersuchungen strenge gehalten habe.

Zur Anstellung eines Versuches brauche ich:

1. Blutserum des zu untersuchenden Patienten.

Ich entnahm ausnahmslos Blut aus der Fingerbeere, das ich durch einen Stich mittels einer feinen Lanzette in der Achse des Fingers, ca. ½ cm vom Nagel entfernt, eventuell mit Hilfe leichter Massage erhielt. Nach Gerinnung des Blutes wurde dieses von der Eprouvettenwand abgelöst und zentrifugiert. Das klare Serum wurde mittels Glaspipette abgezogen, durch 35 Minuten auf 56° erwärmt und im Eiskasten aufbewahrt.

2. Komplement.

Das Serum wurde der Karotis eines Meerschweinchens entnommen. Das abgezogene Serum wurde frühestens zwölf Stunden nach der Entnahme, spätestens nach drei Tagen zu den Versuchen benützt.

3. Organextrakt.

Zur Gewinnung des alkoholischen Extraktes verwendeten wir ausschließlich Meerschweinchenherzen. 1 g Herzmuskel wurde mit der Schere zerkleinert und in der Reibschale mit etwas Quarzsand verrieben. Der feine Brei wurde in einen kleinen Glaskolben gebracht, mit 50 cm³ 95%igen Alkohols gut durchgeschüttelt und zwei Stunden bei 60° gelassen. Während dieser Zeit wurde noch einige Male geschüttelt. Der so gewonnene Extrakt wurde durch ein Papierfilter filtriert und das Filtrat bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

4. Hämolytisches Serum.

Zu dessen Gewinnung wurden Kaninchen durch vier bis fünf Wochen, wöchentlich einmal, mit je 5 cm³ gewaschenen Schafblutes intraperitoneal injiziert. Dann wurde das Tier entblutet, das Serum klar abzentrifugiert und im Gefrierapparate (Frigo) aufbewahrt.

5. Schafblut:

Das Serum des durch Schütteln mit Glasperlen defibrinierten Blutes wurde durch dreimaliges Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung entfernt. Die so erhaltenen Blutkörperchen wurden mit physiologischer Kochsalzlösung bis zum ursprünglichen Volumen ergänzt. Sämtliche Reagenzien wurden beständig auf 0° gehalten.[10])

Der Versuch selbst wird in Eprouvetten von gewöhnlicher Breite, aber nur 10 cm Höhe ausgeführt.

Statt die nötigen Mengen abzumessen, arbeitete ich mit einer bestimmten Anzahl von Tropfen, wodurch bedeutend weniger Material erforderlich war.

Vor jedem Versuche muß eine Auswertung des hämolytischen Systems vorgenommen werden. Zu dem Zwecke gibt man vorerst zehn Tropfen Kochsalzlösung in jede Eprouvette, dann einen Tropfen 50%igen Schafblutes und dazu einen Tropfen Komplement, sowie einen Tropfen verdünnten hämolytischen Serums. Meist arbeite ich mit einem Serum, von dem $^1/_{80}$-Tropfen zur Lösung genügte. Zum Versuche selbst wird die doppelte Menge ($^1/_{40}$) verwendet.

[10]) Zu dem Zwecke diente mir ein mit Eis und Wasser gefülltes Glasgefäß, dessen Deckel aus einer durchlöcherten Metallplatte bestand, an deren Unterseite eine Gummiplatte angefügt war um den hineingesteckten Eprouvetten den nötigen Halt zu geben. Auf diese Weise konnten die Reagenzien während des Versuches auch im Zimmer durch mehrere Stunden auf 0° erhalten werden.

Die Versuche wurden immer in größeren Reihen ausgeführt, oft wurden 50 Seren gleichzeitig geprüft. Die Sicherheit der Resultate wächst mit der Anzahl der gleichzeitig untersuchten Fälle.

Schwache Hemmungen können nur bei gleichzeitiger Untersuchung größerer Reihen verschiedener Seren diagnostischen Wert haben.

Die Versuchsanordnung ist nun folgende: Zu jedem Falle gehören zwei Eprouvetten. In beide werden vorerst zehn Tropfen Kochsalzlösung gebracht, dann wird in die eine ein Tropfen des inaktivierten, zu untersuchenden Serums, ein Tropfen Komplement und zwei Tropfen alkoholischen Extraktes gegeben; in die zweite Eprouvette kommt zur Kontrolle Serum und Komplement, aber kein Extrakt. Zu jeder Versuchsreihe gehören einige sichere luetische und mehrere nichtluetische Seren. Außerdem muß bei jedem Versuche Extrakt mit Komplement ohne Zusatz irgendeines Serums geprüft werden. Die Kontrollen sind notwendig, um auszuschließen, daß Serum oder Extrakt allein hemmende Wirkung besitzt. Nun werden die Eprouvetten eine Stunde bei 37° gelassen und dann ein Tropfen 50%igen Blutes und ein Tropfen der doppelt lösenden Menge des hämolytischen Serums zugesetzt. Nach 1½stündigem Verweilen im Brutofen und ein- oder zweimaligem Umschütteln wird abgelesen.

III.

Ueber die klinische Verwendbarkeit der Methode der Komplementbindung wurde schon von mehreren Seiten berichtet (Citron, Michaelis, Meier, Fischer u. a.). Da jedoch die bisher ausschließlich zur Verwendung gelangten luetischen Organe sehr variabel in der Stärke ihrer Wirkung sind, war ein Vergleich der einzelnen Fälle und eine vergleichende Beobachtung der Einwirkung der Behandlung auf die Reaktion in einwandfreier Weise früher kaum möglich.

Meine Untersuchungen erstreckten sich (vom September 1907 bis Ende Januar 1908) über 1100 Seren.[11])

Ungefähr die Hälfte der Untersuchungen bezog sich auf nichtluetische Fälle und hatte fast ausnahmslos ein negatives Ergebnis; nur einige Fälle (ca. 3%) zeigten eine „Spur" Hemmung, so daß eine völlig sichere Diagnose hier nach keiner Richtung zu stellen war. Es wurden aus äußeren Gründen hauptsächlich gesunde, oder an Hauterkrankungen leidende und nur wenige anders Kranke als Vergleichsfälle gewählt. Mehrere Fälle von Karzinom, Nephritis, Typhus, Pneumonie, sowie hauptsächlich recht zahlreiche Tuberkulosen fanden sich auch unter den Kontrollfällen.

Die Untersuchungen wurden, wie erwähnt, immer in größeren Reihen vorgenommen. Es wurden fast nie weniger als 15 Seren gleichzeitig untersucht, so daß auch schwache Hemmungen gegenüber der völligen Lösung nichtluetischer Seren verwertet werden konnten. Die Resultate wurden immer objektiv, d. h. ohne vorherige Kenntnis der betreffenden Erkrankungen abgelesen.

Die Stärke der Hemmung wurde durch Vergleich der einzelnen Seren in jedem einzelnen Versuche ermittelt. Zur Kontrolle waren überdies immer Seren, deren Hemmungsstärke aus früheren Versuchen bekannt war, bei jedem Versuche eingeschaltet.[12]) Jedes Serum wurde wenigstens zweimal untersucht.

Ich stellte mir drei Hauptfragen:

1. Ermittlung des prozentualen Verhältnisses manifester Lues und Unterschiede in Zahl und Stärke der Hemmungen bei Fällen verschiedener Art.

2. Einfluß der Behandlung auf die Reaktion bei verschiedenen Formen manifester Lues.

3. Verhältnis des positiven Ausfalles zum negativen bei latenter Lues.

[11]) Die darunter befindlichen der Klinik Wagner entstammenden Seren von luetischen Nervenkranken etc. werden von Dr. Pötzl und mir an anderer Stelle besprochen werden.

[12]) Der Ausfall der Reaktionen wurde in Zahlen notiert. 0 bedeutet keine, 10 komplette Lösung.

Ad 1. Von den 197 untersuchten Fällen zeigten vier Fälle eine negative Reaktion, sechs zeigten eine so schwache Hemmung („Spur"), daß eine sichere Diagnose weder im positiven noch negativem Sinne möglich war.

Die übrigen 187 Fälle zeigten positiven Ausfall der Reaktionen. Nach den einzelnen Erkrankungsformen betrachtet, gestaltete sich das Verhältnis der Fälle folgendermaßen:

A. Sklerosen.

1. Frische:

»Spur«-Hemmung[13]) zeigte:
Nr. 168 . . . . . 1 Fall, d. i. 33·33%

Negative Reaktion zeigten:
Nr. 248 und 730 . . . . . 2 Fälle, d. i. 66·66%

Zusammen 3 Fälle.

2. Aeltere:

Komplette Hemmung zeigten: Nr. 245, 252, 497, 1020 und 1024 — 5 Fälle, d. i. 45·45%

Deutliche Hemmung zeigten:
Nr. 327 und 410 . . . . . 2 » » » 18·18%

Schwache Hemmung zeigten:
Nr. 283 und 787 . . . . . 2 » » » 18·18%

»Spur«-Hemmung zeigten:
Nr. 437 und 484 . . . . . 2 » » » 18·18%

Zusammen 11 Fälle.

B. Exantheme I.

1. Frische:

Komplette Hemmung zeigten: Nr. 17, 66, 161, 164, 167, 187, 284, 285, 294, 295, 315, 337, 407, 428, 434, 438, 440, 446, 456, 496, 522, 523, 553, 563, 583, 597, 629, 633, 653, 678, 731, 810, 840, 881, 886, 925, 943, 1002, 1004 — 39 Fälle, d. i. 88·63%

Starke Hemmung zeigte:
Nr. 47 . . . . . 1 Fall, d. i. 2·27%

Deutliche Hemmung zeigte:
Nr. 4 a . . . . . 1 » » » 2·27%

Schwache Hemmung zeigten:
Nr. 289, 602 und 685 . . . . 3 Fälle, » » 6·81%

Zusammen 44 Fälle.

2. Aeltere:

Komplette Hemmung zeigten: Nr. 1, 27, 194, 246, 247, 250, 251, 264, 382, 519, 520, 521, 524, 590, 632, 649, 650, 651, 666, 793, 808, 809, 879, 890, 891, 893, 941, 942, 945, 978, 994 — 31 Fälle, d. i. 86·11%

Starke Hemmung zeigte:
Nr. 591 . . . . . 1 Fall, » » 2·77%

Deutliche Hemmung zeigten:
Nr. 5, 45, 67 und 566 . . . . 4 Fälle, » » 11·11%

Zusammen 36 Fälle.

C. Rezidiven.

1. Frühe:

Komplette Hemmung zeigten: Nr. 122, 142, 336, 381, 384, 413, 427, 436, 439, 491, 526, 529, 562, 600, 601, 607, 609, 610, 625, 684, 817, 839, 860, 874, 875, 878, 957, 969, 979, 990, 1011 — 31 Fälle, d. i. 77·50%

Starke Hemmung zeigten:
Nr. 596, 791 und 939 . . . . 3 » » » 7·5 %

Deutliche Hemmung zeigte:
Nr. 599 . . . . . 1 Fall, » » 2·5 %

Schwache Hemmung zeigten:
Nr. 435, 582, 636 und 974 . . 4 Fälle, » » 10·0 %

Negative Reaktion zeigte:
Nr. 472 . . . . . 1 Fall, » » 2·5 %

Zusammen 40 Fälle.

[13]) Siehe unter »Ad I«.

2. Spätere:

Komplette Hemmung zeigten: Nr. 494, 495, 525, 733, 833, 960, 1012, 1014, 1040 — 9 Fälle, d. i. 52·94%

Starke Hemmung zeigte:
Nr. 383 . . . . . 1 Fall, » » 5·88%

Deutliche Hemmung zeigten:
Nr. 198, 205, 489 und 954 . . 4 Fälle, » » 23·52%

Schwache Hemmung zeigten:
Nr. 414, 958 und 1019 . . . . 3 » » » 17·64%

Zusammen 17 Fälle.

D. Gummöse Formen.

Komplette Hemmung zeigten: Nr. 65, 123, 184, 239, 269, 274, 277, 279, 757, 961, 388 (kleingummöses Syphilid), 513 (kleingummöses Syphilid), 623 (kleingummöses Syphilid) — 13 Fälle, d. i. 50·0 %

Starke Hemmung zeigten:
Nr. 46 und 189 . . . . . 2 » » » 7·69%

Deutliche Hemmung zeigten:
Nr. 297, 450, 464, 538, 683, 1008 6 » » » 23·07%

Schwache Hemmung zeigten:
Nr. 606 und 1037 (Tub. cut.) . . 2 » » » 7·69%

»Spur«-Hemmung zeigten:
Nr. 412 und 665 (Tub. cut.) . . 2 » » » 7·69%

Negative Reaktion zeigte:
Nr. 16 (?) . . . . . 1 (?) Fall, » » 3·84%

Zusammen 26 Fälle.

E. Nichtgummöse Spätformen.

Komplette Hemmung zeigten:
Nr. 178 (Aorteninsuff., Art.-Skler.)
» 289 (Psor. ling., 1891 Skler., Gattin und Kind gesund)
» 290 (Atroph. optici)
» 319 (Art.-Skler.)
» 498 (»)
» 544 (Psor. oris, 1895 Skler.)
» 565 (Psor. ling.)
» 645 (Epiglot. infiltr.)
» 741 (Atroph. optici)
» 744 (Nervosität, 1904 Skler., wenige schw. Kuren)
» 783 (Neurit. optici)
» 986 (Atroph. optici)
— 12 Fälle, d. i. 60%

Starke Hemmung zeigten:
Nr. 114 (Endarteritis)
» 460 (Psor. ling.)
— 2 » » 10%

Deutliche Hemmung zeigten:
Nr. 76 (Hemiplegie)
» 137 (Endarteritis)
» 329 (Apoplexie)
» 759 (Chorioiditis)
» 726 (Neurasthenie)
» 710 (Psor., 1901 Ulcus molle, nie Kur)
— 6 » » » 30%

Zusammen 20 Fälle.

Wenn wir diese Zusammenstellung prüfen, so sehen wir, daß von 197 untersuchten Fällen, wie erwähnt, vier Fälle negativ waren. Zwei davon waren Sklerosen mit erst beginnender inguinaler Drüsenschwellung. In einem weiteren Falle handelte es sich um ein Geschwür, das Oberlippe und Nase fast vollständig konsumierte und trotz ununterbrochener Quecksilberbehandlung durch ein Jahr keine Besserung zeigte, dessen luetische Natur daher fraglich blieb. Eine histologische Untersuchung konnte nicht ausgeführt werden.

Der vierte Fall betraf ein Rezidiv in Form über den ganzen Körper verteilter krustöser Papeln, das unmittelbar einem mit sieben Quecksilberinjektionen (Hg. salicyl.)

behandelten ersten Exantheme gefolgt war. Worin die Ursache des negativen Ausfalles der öfter wiederholten Proben in diesem Falle lag, läßt sich zurzeit nicht entscheiden. Dagegen, daß das Quecksilber selbst die Reaktion beeinflußt, spräche die Tatsache, daß sehr zahlreiche Fälle komplett hemmten, obwohl sie durch lange Zeit ununterbrochen in Quecksilberbehandlung standen. Eher könnte man vielleicht vermuten, daß das Fehlen desselben Stoffes sowohl für den negativen Ausfall der Reaktion bei so schwerer Infektion maßgebend war als auch das Rezidivieren im unmittelbaren Anschlusse an ein genügend behandeltes erstes Exanthem bedingte.

Von den positiven Reaktionen zeigten den geringsten Prozentsatz, kompletter Hemmungen, ältere Sklerosen. Darunter sind solche zu verstehen, bei denen bereits universelle Drüsenschwellung bestand.

Jedenfalls ist nur der positive Ausfall der Reaktion bei zweifelhaften Primäraffekten zu berücksichtigen.

Den höchsten Prozentsatz kompletter Hemmungen zeigten erste Exantheme und frische Rezidiven, einen geringeren wiesen spätere Rezidiven, sowie gummöse und andere Spätformen auf. Immerhin ließen auch fast alle Fälle dieser Gruppe eine sichere Diagnose stellen. Zwei Fälle oberflächlicher Hautgummen (beide an der Außenfläche der Vorderarme) blieben zweifelhaft. Auch die beiden anderen Fälle von Tuberculа cutanea zeigten nur schwach positive Reaktion.

Sonst schien die spezielle Form der Krankheitserscheinung keinen bemerkenswerten Einfluß auf die Stärke der Reaktion in den verschiedenen Stadien auszuüben.

Von besonderen Fällen seien hier noch erwähnt die Fälle von Psoriasis mucosae oris et linguae, die der klinischen Diagnostik oft manche Schwierigkeiten bieten, und einige Fälle von Arteriosklerose, die nur serologisch sicher als luetisch diagnostiziert werden konnten. Von ophthalmologischen Fällen seien vorläufig hier nur die von Neuritis und Atrophia nervi optici erwähnt.

Von besonderem Interesse ist speziell ein positiv reagierender Fall von Optikusatrophie; ein Bruder des Patienten war gleichfalls durch Atrophia nervi optici erblindet; Luesanamnese negativ. Allgemeiner Nervenbefund gleichfalls. Ich hoffe, über den Fall noch an anderer Stelle berichten zu können.

Diagnostisch nicht uninteressant waren auch drei Fälle von kleingummösem Syphilid des Gaumens und Rachens, von denen zwei aus der Klinik Prof. Chiaris[14]) stammen, während der dritte von Dr. Mucha aus unserer Klinik in einer diagnostischen Studie verwertet wurde.

Auf weitere kasuistische Details einzugehen, ist nicht meine Absicht: jeder der nach der Methode arbeitet, wird nicht allzuselten eine erfreuliche Sicherung oder Richtigstellung seiner klinischen Diagnose erfahren.

Ad 2. Zum Studium der Einwirkung der Quecksilberbehandlung auf den Reaktionsausfall wurden im ganzen 48 Fälle vor und nach der Behandlung untersucht. Außerdem zehn Fälle am Ende der Behandlung, ohne daß sie vorher untersucht wurden.

Das aus der Tabelle A ersichtliche Ergebnis war zusammengefaßt folgendes: 29 Fälle, d. i. 60·4%, zeigten bei unserer Versuchsanordnung keinen Unterschied in der Reaktionsstärke vor und nach der Behandlung. Ein Fall zeigte nach der Behandlung stärkere Hemmung als vor dieser. Es handelte sich um eine Sklerose, die präventiv mit Einreibungen und Injektionen behandelt wurde. Allgemeinerscheinungen blieben aus, trotzdem zeigte das Serum am Ende der Behandlung zirka zehn Wochen nach der Infektion komplette Hemmung.

Deutliche Abnahme der Hemmungsstärke verschiedenen Grades, bis zur völligen Lösung zeigten 18 Fälle (37·5%).

Nicht uninteressant scheint mir das prozentuale Verhältnis einzelner Erkrankungsformen in dieser Hinsicht zu sein. (Tabelle B.)

[14]) Ueber diese Fälle wird Dr. Marschik ausführlich berichten.

Tabelle A.

Einfluß der Behandlung auf die Reaktion bei Fällen manifester Lues.

		Prot.-Nr. vor der Behandlung	Prot.-Nr. nach der Behandlung	Lösungsgrad vor der Behandlung	Art der Behandlung*)	Lösungsgrad nach der Behandlung
Sklerose		497	831	0	30 E.	0
		252	589	0	27 »	5
		730	846	10		0
Exanthem I	frisch	164	338	0	30 E.	0
		456	763	0	30 » 1 I.	0
		496	712	0	30 »	5
		523	733	0	4 I.	0
		456	763	0	30 E. 1 I.	0
		285	764	0	30 » 1 »	10
		602	771	7—9	4 I.	7—9
		563	789	0	4 »	0
		522	837	0	30 E.	0
		597	867	0	25 »	0
			629		25 »	6
		794	946	6	4 I	$9^1/_2$
		295	570	0	30 E.	$9^1/_2$
		337	616	0	30 »	9
		440	630	0	25 »	0
		161	270	0	18 „	0—1
		187	276	0—1	25 »	0—1
		164	338	0—1	30 »	0—1
		66	136	0—1	26 »	5—7
			504			$9^1/_2$—10
	älter	520	732	0	25 E.	8
		521	835	0	30 »	0
		632	919	0	25 »	4
		247	592	0	30 »	3
		26	278	0	35 »	0
			356		30 »	$9^1/_2$—10
		435	618	8	20 »	8
Rezidiv	erstes	122	398	0	35 E. 1 I.	5
		384	776	0	30 » 2 »	0
		526	777	0	30 »	$7^1/_2$
		582	844	7—9	35 »	7
		596	868	2—4	30 »	4
		601	888	0	30 »	0
		609	923	0	6 I.	5
		562	997	0	30 E.	$8^1/_2$
		491	569	0	15 » 1 I.	0
		436	627	0	24 »	0
		413	677	0	30 »	$9^1/_2$
		427	662	0	4 I.	4
			48		25 »	0
			182		30 »	2—4
			761		30 »	10
	spätere	494	714	0	30 E.	0
		489	655	5—7	20 »	$6^1/_2$
			38		100 »	0
			39		30 » 7 I.	0
Gummöse Form		279	775	0	10 I.	0
		274	542	0	30 E. (2 gm)	0
		123	543	4	6 I.	4
		450	567	5—7	1 »	5
			241		20 E. 1 »	0
		412	829	$9^1/_2$	20 » 1 »	$9^1/_2$
			16		contin. 1. Jahr Hg. Bh.	10
		123	550	0	5 I.	4
		277	540	0	6 »	0

*) E = Einreibungen mit 3 gr Unguentum hydrargyrum.
I = Intramuskuläre Injektion von 1 cm³ 10%iger Hydrargyrum salicylicum-Aufschwemmung.

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß in den von mir bisher untersuchten Fällen erste Exantheme und frühe Rezidiven eine größere Abnahme der Reaktionsstärke, bei gleicher Behandlungsdauer zeigen, als späte Rezidiven und tertiäre Formen.

Einen Schluß in irgendeiner Hinsicht aus diesen Verhältnissen zu ziehen, würde erst möglich sein, wenn bei einer größeren Reihe vergleichender Untersuchungen speziell an Spätformen, eventuell auch weiterhin Gesetzmäßigkeit in diesem Verhalten festgestellt werden könnte.

Tabelle B.

	Anzahl der Fälle	Vor und nach Therapie Gleiche intensive Hemmung abs. Zahl	%	Teilweise Abnahme der Hemmung nach Behandlung abs. Zahl	%	Schwinden der Hemmung nach Behandlung abs Zahl	%
Frisches Exanthem	21	13	61·90	4	19·04	4[15])	19·04
Aelteres Exanthem	6	3	50	3	50	—	—
Rezidiv I	9	5	55·55	4	44·44	—	—
Aeltere Rezidiven	2	2	100	—	—	—	—
Gummöse Form	7	6	85·71	1[16])	14·28	—	—

Ad 3. Nicht minder interessant als das Studium des Einflusses der Behandlung auf die Reaktionsstärke bei manifester Lues scheint mir die Untersuchung von Fällen latenter Lues zu sein. Vielleicht werden aus der Serumuntersuchung sichere Anhaltspunkte dafür gefunden werden können, ob ein Patient seine Infektion vollständig überstanden hat, sowie in welchem Ausmaß auch auf latente Luetiker durch unsere Therapie irgendwie Einfluß genommen werden kann, um sie vor späteren Erscheinungen zu schützen.

Es gelangten im ganzen 81 Fälle latenter Lues verschiedenen Alters zur Untersuchung.

Davon zeigten starke Hemmung die Fälle: Nr. 15, 20, 242, 273, 286, 326, 333, 383, 475, 503, 506, 530, 539, 549, 551, 551 a), 589, 593, 611, 647, 772, 818, 819, 863, 949, 955, 880, 993, 1068; zusammen 29 Fälle, d. i. 35·8%.

Schwache Hemmung zeigten: Nr. 468, 580, 637, 639, 643, 644, 657, 937, 956, 970, 989, 991, 1015, 1069, 1072, 1075; zusammen 16 Fälle, d. i. 19·75%.

Negative Reaktion zeigten: Nr. 199, 219, 240, 340, 343, 422, 424, 458, 469, 474, 532, 533, 546, 547, 548, 579, 603, 621, 624, 625, 635, 638, 640, 663, 709, 724, 725, 770, 866, 887, 938, 968, 972, 985, 1080, 1088; zusammen 36 Fälle, d. i. 44·44%.

Ein gesetzmäßiges Verhalten der Hemmungstärke zum Alter der Infektion, Zahl der Kuren und Rezidiven ließ sich nicht konstatieren, wenn auch im ganzen alte und gut behandelte Fälle schwächere Reaktion zu zeigen schienen.

Aus der Zusammenstellung ist ersichtlich, daß bei 81 Fällen latenter Lues 45mal die Reaktion positiv ausfiel, 36mal negativ. Von den positiven reagierten 29 stark und 16 schwach, von letzteren zeigten vier allerdings eine so schwache Hemmung („Spur"), daß eine sichere Diagnose nach keiner Seite hin möglich war.

Ob die negativen Fälle tatsächlich als gesund zu betrachten sind, darüber ist vorläufig natürlich ein sicheres Urteil nicht zu fällen. Vielleicht wird es mir möglich sein, seinerzeit wenigstens bei einzelnen Fällen über den weiteren Verlauf der Erkrankung zu berichten und auch den Einfluß, den die Behandlung bei Latentluetischen auf den Ausfall der Reaktion ausübt, in einer größeren Reihe von Fällen zu untersuchen.

Interessant gestaltet sich schließlich auch die Untersuchung der Frage der Heredität bei Lues, speziell die Untersuchung über rein paterne Vererbung. Freilich werden wir auch hier ein Urteil nur auf Grund einer großen Untersuchungsreihe fällen können. Von den mir zur Verfügung gestandenen Fällen will ich hier nur einige markante herausgreifen:

Fall 863. Frau; keine sicheren Angaben über Infektion; vor sechs Jahren Ausschlag (?), jetzt keine Erscheinungen, zwei Frühgeburten und zwei Abortus in sechs Jahren. Komplette Hemmung der Hämolyse.

Aehnlich ist Fall 503. Frau; hatte im Jahre 1901 Exanthem, seither drei Abortus, sonst keine Erscheinungen. Starke Hemmung der Hämolyse.

Fall 474 und 475. Ehepaar, ein halbes Jahr verheiratet. Der Mann akquirierte 1899 Lues, machte durch drei Jahre systematische Behandlung durch; das Serum zeigt jetzt keine Hemmung der Hämolyse. Die Frau akquirierte Lues 1901; machte nur eine u. zw. ungenügende Behandlung durch, Abortus vor drei Jahren; das Serum zeigte komplette Hemmung.

Fall 469. Frau und Kind. Die Frau akquirierte vor 1½ Jahren Sklerose, machte drei Kuren, die letzte während der Schwangerschaft; Kind gesund. Serum von Mutter und Kind lösen komplett.

Fall 653. Kind; Mutter im neunten Monat gravid; erstes Exanthem; komplette Hemmung. Kind gesund; Serumreaktion negativ (komplette Lösung).

Fall 814. Frau; seit zwei Jahren verheiratet, Mann vier Jahre alte, rezidivierende, behandelte Lues. Im Februar und August 1906 Abortus mazerierter Föten. Die Frau zeigte nie Erscheinungen von Lues. Serum löst komplett.

Fall 744. Frau; vor acht Jahren Sklerose, eine Kur. Diagnose: Gumma palati. Deutliche Hemmung. Mann gesund (?), drei Kinder, drei bis sieben Jahre alt, gesund. Serumreaktion der Kinder negativ.

Fall 950 und 969. Ehepaar; Frau nie krank, vier Totgeburten, Serum löst komplett; Mann vor acht Jahren Exanthem; keine Behandlung. Deutliche Hemmung.

Fall 1015 und 1016. Mutter und Kind; Mutter 1906 Exanthem, vier Kuren, die letzte während der Gravidität; seit einem Jahre keine Erscheinungen. Serum löst komplett. Kind 3000 g, Serum löst.

Aus diesen kurz skizzierten Fällen würde hervorgehen, daß das Serum von Frauen trotz häufig mitgemachter Abortus und Frühgeburten, bei erwiesener Lues des Mannes keine Reaktion auf Lues zu zeigen braucht, daß anderseits trotz positiv reagierenden Serums der Mutter, auch bei älteren Fällen manifester Lues, das Serum der Kinder negativ reagieren kann.

Es sei hier noch einmal gesagt, daß ich mir vollständig bewußt bin, mit den wenigen Fällen, die ich bisher untersuchte, erst am Anfange des interessanten Kapitels der Vererbung des Luesvirus zu stehen. Doch habe ich die volle Ueberzeugung, daß die Serumuntersuchung berufen ist, sowohl in dieser, wie in den anderen in dieser Arbeit behandelten Fragen, Klarheit zu bringen.

[15]) Zwei von diesen Fällen zeigten eine »Spur« von Hemmung.
[16]) Die Untersuchung betraf eine Pat., die seit einem Jahre an einem bisher unbehandelten Gumma des Fußes litt.
Bemerkung: Die Fälle von Sklerose sind in dieser Tabelle nicht verzeichnet.

Aus dem pathologischen Institut (Vorstand: Prof. Doktor H. Albrecht) und der Syphilisabteilung (Vorstand: Priv.-Dozent Dr. Nobl) der Allgemeinen Poliklinik.

Zur Serodiagnostik der Syphilis.

(Porges-Meier und Klausnersche Reaktion.)

Von Priv.-Doz. Dr. Nobl und cand. med. Arzt.

Seitdem Wassermann und seine Mitarbeiter[1])[2])[3])[20])[21]) mit Hilfe der Bordet-Gengouschen Komplementbindungsreaktion im Serum luetisch infizierter Affen spezifische Antikörper nachweisen konnten und das Zutreffen dieser Verhältnisse auch an Syphilitikern zu erhärten in der Lage waren, ist der Syphilisdiagnostik ein Behelf erwachsen, dessen systematische Auswertung sowohl in ätiologischer als auch in allgemein pathologischer Hinsicht die reichsten Perspektiven eröffnet. Schon das heute zur Verfügung stehende Testmaterial ist vielfach geeignet, für jene längst vertretenen Wechselbeziehungen palpable Anhaltspunkte zu liefern, welche sich teils auf die Stellung der als metasyphilitisch angesprochenen Erkrankungen des Zentralnervensystems beziehen, teils das Wesen gewisser Läsionstypen des Zirkulationsapparates mit der Syphilis-

infektion in Zusammenhang bringen. Ehe jedoch eine eindeutige Formulierung allgemein gültiger Leitsätze zulässig erscheint, müßten auf Tausenden von Beobachtungen beruhende Uebersichten für die vergleichende Prüfung zur Verfügung stehen. Für die Anstellung solcher umfangreicher Untersuchungsreihen wird man aber wohl der Mitwirkung der Klinik nicht entraten können, die sich jedoch mit den bisher geübten, ebenso komplizierten als für den Unerfahrenen mit zahlreichen Fehlerquellen verbundenen serodiagnostischen Verfahren mit Recht nicht befreunden konnte. Beleuchtet doch jüngst noch G. Meier,[15]) daß die vollständige Untersuchung eines Luesserums unter Einbeziehung der Kontrollversuche sich auf 15 Proben zu erstrecken hat, von denen nur bei der zeitlichen Kontinuität der Untersuchungen und der besonderen Geübtheit des Untersuchers ohne Beeinträchtigung der Zuverlässigkeit der Reaktion einzelne entfallen können.

Auch die von Landsteiner, Müller und Pötzl[5])[6])[7])[8]) eingeführte wesentliche Vereinfachung des Reaktionsverfahrens, das den leicht erhältlichen alkoholischen und wässerigen normalen tierischen Organextrakt an Stelle des labilen und schwer beschaffbaren spezifischen Gewebsauszuges setzt und hiemit einen schon von R. Kraus und Volk,[23])[24]) Weil,[25]) Michaelis u. a. erhobenen Befund ergänzt und klinisch nutzbar macht, dürfte in dieser Hinsicht kaum einer allgemeineren Mitwirkung der Praktiker die Wege ebnen.

Aussichtsreicher erscheint die Möglichkeit, das Verhalten der im Serum von Luetikern auftretenden spezifischen Stoffe, gleichwie das Vorhandensein von mit der luetischen Infektion im Zusammenhange stehenden Substanzen bei anderen Krankheiten auf breitester Untersuchungsbasis zu verfolgen, seitdem in jüngster Zeit das von O. Porges ermittelte und mit G. Meyer erprobte Lezithinausflockungsverfahren, sowie das von E. Klausner festgestellte Phänomen der Globulinfällung die Serodiagnostik mit Ausschaltung des biologischen Prinzips in den Dienst der alltäglichen praktischen Verwendbarkeit stellen.

In der Sitzung vom 11. Dezember 1907 der Berliner medizinischen Gesellschaft (Berliner klinische Wochenschrift Nr. 51, S. 1655) konnte Porges berichten, daß seinen Untersuchungen zufolge das wirksame Prinzip der luetischen Fötalleber zum größten Teile der alkohollöslichen Fraktion angehört und daß unwirksam befundene Organe immer noch mit Alkohol die Extraktion von Substanzen ermöglichen, die mit Luesserum die typische Komplementbindungsreaktion geben. Schließlich hat Porges, einer Vermutung folgend, die sich ihm auf Grund einer in Gemeinschaft mit Neubauer erwiesenen besonderen Kolloideigenschaft des Lezithins aufdrängte, reines Lezithin zur Untersuchung herangezogen und damit auch typische Reaktionen erhalten. Bei dem innigen Zusammenhange, der zwischen Komplementablenkung und Präzipitationsvorgängen besteht, hat Porges auch nach solchen gefahndet und vermochte tatsächlich mit luetischen Sera Lezithinsuspensionen auszuflocken, von welcher Erscheinung auch die Komplementbindung bei der Wassermannschen Reaktion abhängen dürfte. In Gemeinschaft mit G. Meyer ging nun Porges daran, die Anwendbarkeit dieses Phänomens für die Luesdiagnose zu erproben, insbesondere mit der Wirksamkeit der sonst wässerigen Extrakte aus luetischer Fötusleber zu vergleichen. Bei 50 untersuchten Sera war gute Uebereinstimmung.

Anläßlich der Demonstration seiner Lezithinreaktion in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 31. Januar 1908 (Wiener klinische Wochenschrift 1908, Nr. 6, S. 206) besprach Porges die höchst einfache Technik des Verfahrens, die sich auf die Mengung gleicher Volumteile (0·2 cm^3) von Blutserum und 1%iger Lezithinaufschwemmung in ½%iger, karbolsäurehaltiger, physiologischer Kochsalzlösung bezieht. Beurteilung des Ausflockung nach fünf Stunden Brutschranktemperatur und 20stündiger Zimmertemperatur. S. Groß und Volk[26]) konnten bei dieser Gelegenheit schon darauf hinweisen, daß Gesunde die Reaktion nicht geben und daß auch aus normalen Organen dargestelltes Lezithin die Probe sichert. Auch R. Kraus[27]) pflichtete an der Hand der bisher im serologischen Institute (Prof. Paltauf) gewonnenen Erfahrungen (v. Eisler) der Spezifität der Ausflockung bei.

Weiters berichtet E. Klausner aus der Dermatologischen Klinik in Prag an dieser Stelle (Wiener klinische Wochenschrift 1908, Nr. 7, S. 214) über eine Methode der Serodiagnostik bei Lues, die bei einem bestimmten Mischungsverhältnisse von Blutserum und destilliertem Wasser 0·2 cm^3 Serum : 0·7 cm^3 Wasser) positive Resultate liefert. Zwischen ein und 15 Stunden zeigen die Sera von Luetikern eine 2 bis 4 mm hohe, den Boden dicht belegende, manchmal noch in der Flüssigkeitsäule suspendierte flöckchenförmige Ausfällung. Die Kontrollsera zeigten zur gleichen Zeit keinen Niederschlag und wiesen erst nach mehr als 24stündigem Stehenlassen einen ganz geringen, oft kaum sichtbaren Bodensatz auf. 50 in 31 Fällen von Lues angestellte Versuche hatten kein einziges negatives Resultat. 23 Kontrollsera, die mit verschiedenen Dermatosen behafteten Kranken entstammten, gaben nicht die Reaktion. In einem Typhusfalle, sowie bei einer hochfiebernden Pneumonie zeigte die Probe bei einer gleichen Verdünnung positiven Ausschlag.

Die Löslichkeit des Niederschlages in physiologischer Kochsalzlösung und konzentrierter Essigsäure spricht für den Globulincharakter desselben und wäre die im Luesserum präzipitiert auftretende Ausfällung aus dem Mischungsverhältnisse von Serum und destilliertem Wasser zu erklären.

Um über die Grenzen der praktischen Verwendbarkeit dieser Reaktionen aus eigener Anschauung Anhaltspunkte zu gewinnen, haben wir das Krankenmaterial der Syphilisabteilung unseres Institutes unter sorgfältiger Berücksichtigung aller gebotenen Kautelen einer Prüfung unterzogen. Für die objektive Verzeichnung der sich darbietenden Reaktionsphänomene schien es geboten, über die Beobachtungen gesonderte Protokolle zu führen, die überdies noch unabhängig von der Aufstellung der klinischen Daten verglichen wurden. Entsprechend den zulässigen Evidenzverhältnissen bieten die Patienten der Station hauptsächlich Erscheinungsformen der irritativen Frühlues, oder gelangen in den Latenzphasen der Infektion mit interkurrenten venerischen Erkrankungen anderer Natur zur Beobachtung. Auf die bei Kranken dieser Station anamnestisch festgestellte Syphilisinfektion muß aber um so mehr Gewicht gelegt werden, als es sich fast durchweg um Leute handelt, deren Krankengeschichten von den Initialerscheinungen angefangen bis zu den rezidivierenden Allgemeinsymptomen und deren Behandlungsarten an der Abteilung erhobene Daten aufweisen.

Ueber das Verhalten der mit Lezithin in Reaktion tretenden Serumkomponente der Luetiker, sowie über entsprechende Kontrollversuche geben tabellarische Zusammenstellungen Aufschluß, die nach dem quantitativen Ausfalle der Reaktion bei manifesten Erscheinungen und in den Latenzphasen geordnet, das Häufigkeitsverhältnis, die Beziehung zum Symptomenkomplex, die therapeutische Relation und das zeitliche Auftreten des Phänomens übersichtlich zu beleuchten geeignet erscheinen. Auf die Beibringung derselben mußte leider aus räumlichen Gründen an dieser Stelle verzichtet werden, doch behalten wir uns vor, die weiterhin zu ergänzenden Auszüge in der nach den angedeuteten Gesichtspunkten geordneten Gruppierung bei späterer Gelegenheit für die Einsichtnahme zur Verfügung zu stellen.

Das Phänomen der Ausflockung war in wechselnder Intensität, von der eben noch wahrnehmbaren fein granulären Ausscheidung bis zur deutlichen Abhebung gröberer Partikel und der massigen Erscheinung geballter Suspensionen, bei 68 Syphiliskranken festzustellen. Hiebei zeigte

sich, daß in den meisten Fällen schon die fünfstündige Bruttemperatur ausreichend ist, um den Ausfall der Reaktion in positivem oder negativem Sinne sicher einschätzen zu können. Wohl ist gelegentlich bei der weiteren Beobachtung noch eine Zunahme der Ausflockung zu verfolgen, bei keiner der verzeichneten Prüfungen jedoch hat sich das ursprünglich ausbleibende Phänomen nachträglich geltend gemacht.*)

Von den 68 positiv reagierenden Fällen waren 36 mit manifesten Syphilissymptomen behaftet. Die Krankheitsdauer sehen wir bei diesen Patienten zwischen wenigen Wochen, Monaten und Jahren schwanken. Bei einem 50jährigen Manne waren seit der Infektion 15, seit der letzten Allgemeinbehandlung 13 Jahre verstrichen. Die röntgenologisch festgestellte Diagnose lautet auf Syphilis necrotica des Akromialendes der Klavikula und des Akromiums rechts. Bei neun Kranken war teils der seit kurzem bestehende, auf den Spirochätengehalt geprüfte Primäraffekt für sich allein oder in Gemeinschaft mit makulösen, resp. papulösen Exanthemen zu verzeichnen, die insgesamt vor Einleitung der spezifischen Lokal- und Allgemeinbehandlung der Untersuchung unterzogen wurden. Bei den meisten übrigen Kranken reichte die Vorgeschichte auf zwei bis drei exanthematische oder regionäre Rezidiven zurück, die teils mittels Injektionskuren von Quecksilbersalizylikum bekämpft wurden, teils überdies noch der intramuskulären Atoxyleinwirkung ausgesetzt waren. Was den quantitativen Ausfall der Reaktion betrifft, so war in dieser Reihe ein von der Krankheitsdauer oder der medikamentösen Einwirkung völlig unabhängiges Verhalten festzustellen. Bemerkenswert erscheint es, daß auch in zwei Fällen von frühzeitiger Exzision junger, durch Skleradenitis noch nicht komplizierter Primäraffekte und im Stadium der zweiten Inkubation durchgeführter Präventivbehandlung (10, resp. 14 intramuskuläre Injektionen von 0·5 g Quecksilbersalizylikum) ein starker Ausfall der Porgesschen Reaktion zu verzeichnen war.

Der für uns Syphilidologen in erster Linie in Frage kommenden differentialdiagnostischen Aufgabe erwies sich die Probe besonders in zwei Fällen in eklatanter Weise gewachsen. Es handelte sich um zwei Kranke, bei denen die Radikalexzision der Sklerosen mit gleichzeitiger ½%iger Sublimatinfiltration des regionären Genitalgebietes vorgenommen wurde. Im Verlaufe der angeschlossenen Präventivkur war es zu keinerlei Folgeerscheinungen gekommen. Eine seit der Infektion verstrichene sechs-, resp. achtmonatige, völlig symptomenfreie Evidenzführung ließ schon die erhoffte Abortion für wahrscheinlich annehmen. Da zeigten sich bei einem der Kranken nach acht Monaten im Gesichte suspekte, seborrhoisch imponierende, fein schilfernde Erythemringe (perioral). Porgesreaktion stark positiv. Eine Woche später treten an den vorderen Gaumenbögen deutliche Plaques auf. Die zweite Beobachtung betrifft einen 20jährigen Mechaniker, der nach einem sechsmonatigen, postinfektiösen erscheinungsfreien Intervall und energisch durchgeführter Allgemeinbehandlung (20 Injektionen 0·5 Quecksilbersalizylikum) Arkadenläsionen darbot, deren merkurielle oder spezifische Natur nicht zu entscheiden war. Lezithinausflockung deutlich positiv. Inzwischen haben sich an den Glans an dem inneren Präputialblatte von reichlichen Spirochätenmassen durchsetzte (Dunkelfeldbeleuchtung) Papeln entwickelt.

In einer zweiten Gruppe rangieren 32 Beobachtungen, deren Infektion zur Zeit der Exploration keinerlei nachweisbare Erscheinungen darbot. Die Zeit der Infektion reicht bei diesem Patienten auf ½, 1, 2, 5, 7, 13, 18, resp. 22 Jahre zurück. Das Stadium der Latenz weist eine zwischen wenigen Monaten und 20 Jahren schwankende Dauer auf. Auch in dieser Reihe haben wir vergeblich nach einer Abhängigkeit des positiv ausgefallenen Reaktionsphänomens von der vorangegangenen Infektionsform, deren Rezidiven, der Art und Zahl der Heilmaßnahmen, sowie dem Ausmaße der Latenzperiode gefahndet. Fälle, die bei halbjähriger Krankheitsdauer und eben abgelaufenen Symptomen schwache Reaktionen geben, alternieren in bunter Folge mit Beobachtungen, die über acht- und mehrjährige Latenzstadien verfügen und mit dem stärksten Ausfalle des Ausflockungsphänomens einhergehen.

Der negative Ausfall der Porgesschen Reaktion betraf 15 sicher mit Syphilis infizierte Kranke, von denen sich acht im Stadium der Latenz befanden, während sieben exanthematische Frührezidiven und lokale gummöse Veränderungen darboten. Bei den erscheinungsfreien Kranken waren seit der Infektion ein bis fünf Jahre verstrichen und hatten dieselben durchweg wegen interkurrenten Rezidiven mehrere, meist intramuskulär applizierte Quecksilberkuren durchgemacht. Das gleiche gilt für die spezifische Symptome darbietenden Patienten, die über eine ein- bis achtjährige Krankheitsdauer verfügen.

Die Zusammenstellung ergibt, daß von 83 Menschen, die von manifesten Syphiliserscheinungen befallen sind, oder sich im Latenzstadium der Krankheit befinden, oder früher von der Infektion befallen waren, 68, d. h. ca. 81·8% die Porgessche Reaktion darbieten, während 15, das heißt ca. 18·2%, das Phänomen vermissen lassen. Ein Vergleich mit dem von Wassermann und vielen der Nachprüfer des Komplementbindungsverfahrens erzielten Resultate ist bestens geeignet, darzutun, daß die von Porges bereits nachgewiesene Uebereinstimmung der Lezithinmethode mit diesem komplizierten serodiagnostischen Behelfe auch in dem von uns festgestellten Häufigkeitsverhältnisse des positiven Ausfalles einen beredten Ausdruck findet.

Abgesehen von der ersten größeren Zusammenstellung von Wassermann, Neisser, C. Bruck und Schucht,[2]) in welcher der positive Ausfall der Komplementbindungsreaktion bei Syphilis nur mit 25% bewertet erscheint, zeigen die weiteren Nachuntersuchungen des Verfahrens einen steten Anstieg des manifesten Vorkommnisses. Unter Verwertung der klinischen Diagnose unterzieht J. Citron[21]) an der medizinischen Klinik Kraus in Berlin (in Gemeinschaft mit Fr. Blumenthal und H. Mühsam) 108 Luetiker resp. Syphilisverdächtige der Analyse, von welchen 80 = 74% positiv reagierten. Von 43 Tabikern und Paralytikern bieten 34 = 79% das gleiche Verhalten. Aus dem Berliner Institute für Infektionskrankheiten berichtet G. Meier[15]) über 181, sicher luetische Fälle betreffende Untersuchungsergebnisse, die sich auf 148 = 81·07% positive, 5 = 2·7% fragliche und 28 = 15·6% negative Reaktionen verteilen. Buschkes dermatologische Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses verfügt über 114 Beobachtungen, die W. Fischer[19]) in Gemeinschaft mit G. Meier der Wassermannschen Reaktion unterzog. Bei 83·7% aller überhaupt Infizierten war die Reaktion zu verzeichnen. Floride Luetiker aller Stadien partizipieren mit 84%. Auf der I. internen Abteilung der gleichen Anstalt (Direktor: R. Goldscheider) summiert K. Kroner[22]) 30 Fälle mit sicherer Luesanamnese, von welchen 22 = 73% die Statistik der positiven Wassermannreaktion ergänzen. Leonor Michalis und F. Lesser[13]) (Städtisches Krankenhaus am Urban zu Berlin) weisen bei 63 Luetikern 47 Fälle = 74·6% das Phänomen der Komplementbindung aus, während sie 16 Fälle = 25·4% negativ reagieren sehen. Luetiker mit manifesten Kutansymptomen verschiedenster Kategorien erhöhen das Verhältnis auf 85%. H. Mühsam[29]) erhielt in 48 Fällen positive Reaktion, wo die spezifische Infektion, anamnestisch, klinisch, oder aus dem Erfolge der Behandlung festzustellen war. Mit der gleichen Begründung werden 18 positive Versuche F. Karewskis[30]) als der Lues zugehörig angesprochen. In einer neueren Zusammenstellung vermag sich W. Fischer[28]) bei 250 Prüfungen auf 84% positiven Ausfall zu beziehen. In 16% sicherer Lues versagte die Prüfung.

*) Die Reaktion wurde ausschließlich mit dem E. Merckschen Präparat »Lecithin-Ovo« ausgeführt, doch machen sich auch in diesem weitgehende Unterschiede geltend, die mitunter den Erfolg vereiteln. Suspensionen welche die homogene Beschaffenheit nicht dauernd beibehalten, sind von vorneherein aus der Versuchsanordnung auszuschalten.

Rechnet man noch die bei Paralytikern erhärteten, erheblich höheren Werte von Wassermann und Plaut[3)4)] (80%), Marie und Levaditi (Institut Pasteur, Paris), Morgenroth und Sterz,[10)] Schütze[11)] (von 12 Tabikern 8 +), sowie Weil und Braun[18)] (von 12 Paralytikern 10 +) hinzu, so entspricht es der tatsächlichen Bewertung, wenn das positive Ergebnis der Wassermannschen Reaktion mit 81 bis 85% bemessen wird.

Hiemit sehen wir aber auch die Resultate im schönsten Einklange stehen, die uns der von Porges erschlossene Behelf geliefert hat. Die von manchen Beobachtern der Wassermannschen Reaktion vermerkte Häufigkeitszunahme des starken Ausschlages in den späteren Stadien der Infektion, sowie die stete Gegenwart der in Reaktion tretenden Stoffe bei tertiärer Syphilis (W. Fischer,[19)] G. Meier,[15)] J. Citron[21)]) haben unsere Versuchsreihen ebensowenig zu belegen vermocht, als den Anstieg der Reaktion im Stadium der ersten Allgemeinerscheinungen. Als einzige, einigermaßen in den Vordergrund tretende Beobachtung ließe sich geltend machen, daß an dem positiven Ausfalle der Probe die mit manifesten Symptomen behafteten Luetiker in einem höheren Prozentsatze partizipieren, als solche, deren Erkrankung sich im Latenzzustande befindet. Dieses Verhältnis ist auch der Uebersicht der sich negativ verhaltenden Fälle zu entnehmen, indem die in erscheinungsfreien Intervallen untersuchten Kranken viel häufiger als spezifische Symptome darbietende Individuen das Phänomen vermissen lassen.

Daß es sich auch hier um eine spezifische, das heißt vorzüglich nur der Syphilis zukommende Reaktion handelt, ist aller Wahrscheinlichkeit nach anzunehmen, wenn auch die bisherigen Kontrollversuche nach der Richtung keine entscheidende Meinungsäußerung gestatten. Wir selbst erhielten bisher nur in einem einzigen Falle eine deutlich positive Reaktion, wo die vorangegangene Syphilisinfektion mit größter Wahrscheinlichkeit auszuschließen war. Es handelte sich um einen 19jährigen, sehr anämischen Bäckergehilfen, der von einer schweren, das Gesicht und den Stamm bedeckenden Akne befallen war. Leider ist es bisher nicht gelungen, in diesem Falle eine zweite Untersuchung nachzutragen. Positiv reagierten überdies eine anscheinend völlig gesunde, 38jährige Frau, sowie ein mit ausgebreitetem Ekzem behafteter 50jähriger Mann, bei denen die anamnestischen Erhebungen mit dem Befunde nicht in Einklang zu bringen waren. Ein 34jähriger Feldwebel, der vor fünf Jahren in einem Militärspitale mit Genitalgeschwüren und lokaler Drüsenschwellung, ohne Allgemeinbehandlung, in Beobachtung stand und gleichfalls das Phänomen der Ausflockung zeigte, wird wohl eher in die Gruppe der sich im Stadium der Latenz befindenden Kranken einzureihen sein. Bei jugendlichen Individuen, die sich mit ihren ersten venerischen Attacken (Blennorrhoe, Ulcera venerea) in die Behandlung begaben, fiel die Serumreaktion negativ aus.

Bezüglich der klinischen Nutzanwendung muß rückhaltlos die hohe Bedeutung anerkannt werden, welche der Serumreaktion als einem wertvollen Behelfe der differentiellen und retrospektiven Diagnostik zuzuerkennen ist. Was jedoch die weitgehenden Folgerungen betrifft, die heute schon für das therapeutische Handeln und die prognostische Auffassung neue Direktiven zu erschließen streben, so werden wir uns wohlweislich hüten, denselben Folge zu leisten. Wenn Bab,[16)17)] die Anregung zur Diskussion bringt, bei der Ammenwahl die eingehende klinische Untersuchung außerdem noch durch die serologische zu ergänzen, so ist dies ein Vorschlag, dem ohne Bedenken beigepflichtet werden kann.

Das von Citron jedoch bei Tagung des XIV. internationalen Hygienekongresses in Berlin aufgestellte Postulat: die Erteilung des Ehekonsenses von dem Ausfalle der Serumreaktion abhängig zu machen, wird wohl noch einer genaueren Begründung bedürfen, ehe es eine Berücksichtigung erfahren darf. Weder der einer Gesetzmäßigkeit entratende positive Ausfall der Reaktion, der sich, wie es unsere Befunde zeigen, selbst nach vieljähriger Latenzfrist vielleicht auch noch nach völliger Tilgung des Krankheitsprozesses einstellen kann, noch aber das negative Serumverhalten, dem wir oft genug selbst in den vollvirulenten Entwicklungsepochen der Seuche zu begegnen pflegen, berechtigen zu irgendwelchen Schlüssen, die sich auf die Regelung des Heilplanes oder Einschätzung des weiteren Krankheitsverlaufes beziehen. Ob die Serumreaktion nur im Sinne eines indifferenten, aber durch seine Häufigkeit immerhin sehr nutzbringenden Indikators einzuschätzen ist, oder aber zur Allgemeininfektion und ihrer Bekämpfung im engeren Verhältnis steht, wird erst die fortgesetzte Prüfung des Phänomens in kontinuierlichen Untersuchungsreihen zu ermitteln haben.

Für die Verfolgung der von E. Klausner beobachteten Erscheinung standen uns vorläufig 40 Sera zur Verfügung Die in der Prüfungsreihe berücksichtigten Kranken sind mit Ausnahme von zwei Fällen durchwegs Luetiker mit notorisch festgestellter, aus den Abteilungsprotokollen eruierter Syphilisanamnese, sowie Patienten, die mit Erscheinungen der Frühperiode und gummösen Veränderungen in Behandlung stehen. In 21 (von 38) Fällen = ca. 55% war eine deutliche Ausfällung des als Globulin angesprochenen Serumbestandteils bemerkbar, meist jedoch nur in Form von makroskopisch noch wahrnehmbaren Flöckchen, die auch nach mehrstündiger Zwischenzeit nicht die von Klausner vermerkte Verdichtung zu einem gleichmäßigen Bodensatze erfuhren. Die sinnfälligere Ausscheidung trat in sechs Fällen von exanthematischer, der Allgemeinbehandlung bereits unterworfener Frühsyphilis zutage. Positiv sahen wir auch einen Kranken in der zweiten Inkubation reagieren, der nach Aushebung des Initialaffektes der Präventivbehandlung unterzogen wurde. Deutlich war weiterhin das Phänomen bei mehreren Kranken, die bei einer halb- bis fünfzehnjährigen Infektionsdauer, wenige Monate und mehrere Jahre betragende Latenzfristen aufwiesen. Von Spätformen figurieren zwei tubero-ulceröse Syphilide in der Reihe der als positiv verzeichneten Wahrnehmungen. Von den annähernd gleichen Läsionstypen wird die Gruppe der Untersuchungen bestritten, die ein refraktäres Verhalten der Klausnerschen Reaktion gegenüber zutage förderten. In 17 = ca. 44·5% irritativen Erscheinungen, Involutionsformen solcher und symptomenfreie Stadien darbietenden Beobachtungen gelang es nicht, die Anzeichen der erfolgten Ausfällung wahrzunehmen. Zu diesem Ergebnisse steuert auch ein Fall von maligner Syphilis bei, der im Anschlusse an einen gangränösen, die Glans konsumierenden Primäraffekt, eine von Ulzeration gefolgte Rupia syphilitica darbot und sich der spezifischen Allgemeinbehandlung gegenüber fast völlig refraktär verhielt.

Für die vergleichsweise Beurteilung beider Methoden stehen uns 28 Kontrollversuche zur Verfügung, in welchen sich die gleichen Sera für die Anstellung beider Reaktionen verwerten ließen. Ein paralleles Verhalten war hiebei in 16 Untersuchungen aufzuweisen, während sich in zwölf Vergleichen dahingehende Unterschiede geltend machten, daß dem negativen Klausnerschen Phänomen eine deutlich positive, zumeist sogar stark positive Lezithinausflockung gegenüberstand. Da überdies in keinem Falle die Porgesreaktion versagte, wo sich die Globulinfällung erfolgreich erwies und für die Beurteilung des quantitativen Ausschlages die Lezithinmethode bei weitem sicherere Anhaltspunkte liefert, so möchten wir vorläufig die Empfindlichkeit dieser Seroreaktion bei weitem höher veranschlagen und als dem praktischen Bedürfnisse entsprechender hinstellen.

Literatur:

[1)] Wassermann, Neisser und Bruck, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 19. — [2)] Wassermann, Neisser, Bruck und Schucht, Zeitschr. f. Hygiene 1906, Bd. 55. — [3)] Wassermann und Plaut, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 44. — [4)] Plaut, München. med. Wochenschr. 1907, Nr. 30. — [5)], [6)] und [7)] Landsteiner, Müller und Pötzl, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 17, 46 und 50. — [8)] Landsteiner, Müller und Pötzl, Ber-

liner klin. Wochenschr. 1908, Nr. 2. — [9]) Marie und Levaditi, Ann. de l'Inst. Pasteur 1907, Bd. 21, Nr. 2. — [10]) Morgenroth und Sterz, Virchows Arch., Bd. 188, Heft 1. — [11]) Schütze, Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 5. — [12]) L. Michaelis, Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 35. — [13]) L. Michaelis und F. Lesser, Berliner klin. Wochenschr. — [14]) Wassermann, Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 50 und 51. — [15]) G. Meier. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 51, S. 1636. — [16]) Bab, München. med. Wochenschr. 1907, Nr. 26. — [17]) Bab, Zentralbl. f. Bakt., Bd. 39, Heft 20 bis 22. — [18]) E. Beil u. H. Braun, Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 49. — [19]) W. Fischer und G. Meier, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 52. — [20]) Wassermann und Citron, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. 1907, S. 314. — [21]) J. Citron, Int. Kongr. f. Hyg. u. Dem. Berlin 1907. — [22]) K. Kroner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4, 1908. — [23]) R. Kraus und Volk, Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 21. — [24]) R. Kraus und Volk, Verhandlung der deutschen dermatolog. Gesellschaft. IX. Kongreß, Bern 1906. — [25]) F. Weil, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 18. — [26]) Grosz und Volk, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 6. — [27]) R. Kraus, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 6 — [28]) W. Fischer, Berl. klin. Wochenschrift 1908, Nr. 4, S. 151. — [29]) H. Mühsam, Berl. klin. Wochenschrift 1908, Nr. 1, S. 14. — [30]) F. Karewski, Berl. klin. Wochenschrift 1908, Nr. 1, S. 15.

Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institute für Herzkranke in Wien.

Wanderherz und Neurasthenie.

Von Privatdozent Dr. Max Herz.

Eine gesteigerte Beweglichkeit des Herzens läßt sich bekanntlich bei Arteriosklerose konstatieren, ferner bei Chlorose und Neurasthenie. Ueber die Entstehung des Wanderherzens bei den genannten beiden Krankheiten wurden von zahlreichen Autoren die verschiedensten Vermutungen geäußert, ohne daß es jedoch gelungen wäre, den Zusammenhang in befriedigender Weise aufzuklären. Mit Recht vermutet Romberg, daß ein großer Teil der Neurastheniker, bei denen eine gesteigerte Beweglichkeit des Herzens nachzuweisen ist, zugleich Arteriosklerotiker seien.

Andeutungen über das Wanderherz finden sich bereits bei Bamberger[1]) und Gerhardt.[2]) Cherchewsky[3]) hat 1887 die Affektion genauer beschrieben und das häufige Vorkommen einer Verschieblichkeit des Herzens auch bei gesunden Individuen betont, wobei er eine Verschiebung bis zu 3 cm noch für normal hielt; er machte für das Zustandekommen des Wanderherzens eine abnorme Schlaffheit der Gefäße verantwortlich.

Ein Jahr später hat Rumpf[4]) an der Hand von fünf Fällen eine ausführliche klinische Darstellung des Wanderherzens gegeben; er hielt forcierte Entfettungskuren für die wesentlichste Ursache derselben. Fast gleichzeitig stellte A. Pick[5]) an einem größeren Materiale der Klinik Nothnagel Untersuchungen über das bewegliche Herz an und fand es siebenmal sowohl bei gesunden wie bei herzkranken Individuen, ohne über die Genese der Affektion eine Meinung zu äußern. In seiner umfangreichen Arbeit: Ueber Herz- und Gefäßneurosen, erwähnt Determann[6]) das Wanderherz nur kurz; er betont die Unabhängigkeit der Erscheinung vom Zustande der Herztätigkeit.

Größere Bedeutung kommt den Arbeiten von A. Hoffmann[7][8]) zu, der an einer größeren Zahl von Herzneurosen abnorme Beweglichkeit des Herzens feststellte. Er fand bei Leuten, die wegen Herzbeschwerden kamen, stets eine mehr als 4 cm betragende Beweglichkeit und betont, daß die Schwere der Affektion in keinem direkten proportionalen Verhältnisse zur Größe der Beweglichkeit steht, da bei leichteren Fällen oft eine Beweglichkeit bis zu 9 cm vorkam. Er bezeichnet das Wanderherz als eine fast regelmäßige Erscheinung bei Herzneurasthenikern. Seine Untersuchungen sind durch Röntgenbilder erhärtet.

Als Kardioptose beschreibt Rummo[9]) „das Herabsinken des Herzens aus seiner Lage über dem Diaphragma infolge einer primären Lockerung seiner Aufhängebänder". Er bezeichnet als Ursache der hereditär vorkommenden Affektion die Entspannung des elastischen Gewebes der Gefäße, besonders der großen Aorta; disponiert seien Personen mit grazilem Knochenbau, langem Thorax, schwachen Muskeln, geringem Fettpolster, das Wesen des Prozesses sei eine Störung der Statik des Herzens.

Schmidt[10]) hat das auffällig häufige Vorkommen des Wanderherzens bei Neurasthenikern bestätigt. Als unterstützendes Moment für das Zustandekommen nervöser Herzbeschwerden führt er vornübergebückte Körperhaltung, sitzende Lebensweise an, weshalb man den Neurasthenikern das „Hocken am Schreibtische" verbieten solle. Er hat hiebei, wie aus seinen vorangehenden Ausführungen über Herzneurosen zu entnehmen ist, vorwiegend Zirkulationsstörungen im Auge.

Im Jahre 1901 hat Rumpf[11]) in dieser Frage neuerlich das Wort genommen und bezugnehmend auf die Arbeiten Hoffmanns das regelmäßige Vorkommen des Wanderherzens bei Neurasthenikern bestritten; er leugnet weiters, daß in den meisten Fällen funktioneller Störung der Herztätigkeit die Beschwerden auf die abnorme Beweglichkeit des Herzens zurückzuführen seien. Er betont neuerlich das Vorkommen nach plötzlicher Abmagerung, ferner bei Hochstand des Zwerchfelles infolge Gasanhäufung im Magen.

Leusser[12]) fand unter etwa 400 Fällen sechs hochgradige Verschiebungen des Herzens bei linker Seitenlage im Zusammenhange mit nervösen Herzsymptomen; alle Kranken trugen das Stigma der Neurasthenie an sich; er vermutet, daß eine erbliche Disposition vorliege.

L. Braun[13]) wendet sich gegen die Aufstellung des Terminus „Wanderherz" als klinisches Krankheitsbild, da ein Zusammenhang zwischen den nervösen Beschwerden und der Lageveränderung des Herzens bisher nicht erwiesen sei. Die Kardioptose Rummos sei sicher mit dem gewöhnlich als Wanderherz bezeichneten Zustande nicht identisch.

Die Entwicklung des Wanderherzens auf arteriosklerotischer Basis ist ohne weiteres verständlich: Die Wurzel der Aorta wird verlängert und dadurch der obere Aufhängepunkt des Herzens nach unten verlagert. Man kann sich vorstellen, daß dadurch diejenigen Gewebe, welche normalerweise die Schwingungen des Herzens beschränken, vor allem der Herzbeutel, an Spannung verlieren, wodurch das Herz nach links und rechts eine größere Bewegungsfreiheit erhält. Weniger leicht ist es, von dem Wanderherzen eine Brücke zur Chlorose und Neurasthenie zu schlagen, weil es nicht gut möglich ist, einen kausalen Zusammenhang in dem Sinne anzunehmen, daß die Beweglichkeit des Herzens die betreffende Krankheit verursache, oder umgekehrt. Ich glaube hingegen, daß es möglich ist, das Zusammentreffen beider, nämlich des Wanderherzens und der Neurasthenie, bzw. der Chlorose, aus einem dritten Umstande abzuleiten, der allerdings eine Teilerscheinung der letzteren Affektion darstellt. Dieser Umstand ist die Muskelschwäche der Neurastheniker, bzw. Chlorotischen. Um einem Irrtume vorzubeugen, muß darauf hingewiesen werden, daß die Muskelschwäche der Neurastheniker rein funktionell ist, d. h. sich in einem herabgesetzten Tonus einer eventuell kräftig entwickelten Muskulatur ausdrückt. Wenn man darauf achtet, wird man finden, daß sich die neurasthenische Muskelschwäche in einem sehr großen Teile der Fälle durch eine charakteristische schlappe Körperhaltung äußert, welche in einer mangelhaften Fixation des Rumpfskelettes begründet ist. Der schlappe Neurastheniker sinkt gewissermaßen in sich zusammen. In einer vor nicht langer Zeit erschienenen Arbeit[14]) habe ich darauf hingewiesen, in wie hohem Grade die Lage des Herzens von der Körperhaltung abhängig ist. Ich habe gezeigt, daß ein bewegliches Herz eine bedeutende Bewegung nach der rechten Körperseite hin ausführt, wenn man einen Kranken veranlaßt, aus seiner gewöhnlichen, schlaffen Haltung in eine stramme, militärische überzugehen. Dieses Symptom, das ich „Strecksymptom" benannt habe, konnte nicht anders erklärt werden, als daß durch die militärische Streckung der Wirbelsäule der Thorax in seiner Längsrichtung verlängert, dadurch der obere Anfhängepunkt des Herzens in die Höhe gezogen wird, wodurch es dem Herzen ermöglicht wird, mit seinem unteren Kontur auf dem Zwerchfelle gleitend aus seiner nach links gerichteten

Schräglage in eine mehr senkrechte überzugehen. Die größten Exkursionen macht dabei natürlich die Herzspitze, so daß sich das Symptom durch die Wanderung des Spitzenstoßes am besten ausdrückt.

Die gleichen Verhältnisse können zur Erklärung des neurasthenischen, bzw. chlorotischen Wanderherzens herangezogen werden. Ich stellte meine Untersuchungen ausschließlich an Neurasthenikern an u. zw., was wichtig ist zu bemerken, an solchen, welche an Herzbeschwerden litten. Ein großer Teil dieser Kranken konnte trotz des Fehlens aller auskultatorischen Symptome, also vor allem ohne Veränderung des zweiten Aortentones als Arteriosklerotiker erkannt werden u. zw. daran, daß sich im Orthodiagramm der Anfangsteil der Aorta als verlängert erwies. Es blieb aber noch eine bedeutende Anzahl von neurasthenischen Wanderherzen zurück, bei denen Veränderungen der Aorta nicht nachzuweisen waren. Mit diesen Kranken stellte ich die in der obenerwähnten Publikation beschriebene Untersuchung in veränderter Form an. Ich ließ den Patienten sich auf die linke Seite lagern und konstatierte die Verschiebung, bzw. das Auftreten des Spitzenstoßes weit außerhalb der Mamillarlinie. Jetzt forderte ich den Patienten, während ich mit einer Fingerkuppe die Stelle des Spitzenstoßes fixierte, auf, die Wirbelsäule militärisch zu strecken. Dies gelingt auf dem meist gebräuchlichen Untersuchungssopha, auf welchem der Patient mit schräg erhöhtem Rumpfe liegt, nicht. Ich ließ daher die Kranken sich vollständig horizontal auf dem Boden lagern. Merkwürdigerweise erfordert auch dann die stramme Geradestreckung des Körpers eine wesentlich höhere Anstrengung als im Stehen. Wird dieselbe jedoch ausgeführt, dann verschwindet in der Mehrzahl der Fälle der Spitzenstoß unter dem Finger und man findet ihn eventuell um mehrere Zentimeter an die Mamillarlinie herangerückt, dieselbe jedoch nach rechts nicht überschreitend.

Dieses Verhalten, welches jedenfalls beweist, daß eine schlaffe Körperhaltung die Beweglichkeit des Herzens erhöht, gibt uns mindestens das Recht, anzunehmen, daß dort, wo die so häufige funktionelle Muskelschwäche des Neurasthenikers ein Zusammensinken des Thorax verursacht, das Wanderherz durch diesen Umstand bedingt werde.

Literatur:

[1]) Bamberger, Lehrbuch, S 51. — [2]) Gerhardt, Der Stand des Diaphragmas. Tübingen 1860, S. 31. — [3]) Cherchewsky, La mobilité du coeur et sa valeur diagnostique. Gaz. méd. de Paris 1887. — [4]) Rumpf, Ueber das Wanderherz. Kongreß für innere Medizin 1888, S. 221. — [5]) A. Pick, Ueber das bewegliche Herz (Cor mobile). Wiener klin. Wochenschr. 1889, S. 747. — [6]) Determann, Ueber Herz- und Gefäßneurosen. Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. 1894, Nr. 96 u. 97. — [7]) A. Hoffmann, Ueber funktionelle Herzerkrankungen. Wiener med. Wochenschr. 1899, Nr. 12. — [8]) Derselbe, Ueber akute Herzdilatation und Cor mobile. Deutsche med. Wochenschrift 1900, Nr. 19. — [9]) Rummo, Sur la Cardioptose. XIII. internat. med. Kongr. Paris 1900; Berl. klin. Wochenschr. 1900, S. 852. — [10]) Schmidt, Beiträge zur Kenntnis der Herzneurosen. Deutsche med. Wochenschr. 1901, S. 242. — [11]) Rumpf, Ueber einige Störungen der Herzfunktion, welche nicht durch organische Erkrankungen bedingt sind. Deutsche med. Wochenschr. 1901, Nr. 31. — [12]) Leusser, Ueber Wanderherz. Münchn. med. Wochenschr. 1902, Nr. 26. — [13]) Braun, Ueber das Wanderherz. Zentralbl. f. innere Med. 1902, Nr. 35. — [14]) M. Herz, Zur Prüfung des Herzens auf seine Beweglichkeit. Münchn. med. Wochenschr. 1907, Nr. 16.

Referate.

Medizinisch-naturwissenschaftliches Archiv.

Zeitschrift für die gemeinsamen Forschungsergebnisse der klinischen Medizin und ihre gesamten Nachbargebiete.

Herausgegeben von **Fr. Henke**, Königsberg i. Pr., **A. Pütter**, Göttingen, **O. de la Camp**, Erlangen.

Band 1, Heft I.

Berlin-Wien 1907, Verlag Urban & Schwarzenberg.

Mit dem vorliegenden Hefte eröffnen die Herausgeber unter Mitwirkung zahlreicher ausgezeichneter Forscher auf den verschiedensten Gebieten medizinischen und naturwissenschaftlichen Wissens ein neues Archiv, welches der „Pflege der Nachbargebiete der klinischen Disziplinen in weitestem Umfange und in möglichst vielseitiger Anwendung" dienen soll. Dementsprechend sind die Grenzen der in diesem Archive zur Abhandlung gelangenden Themen weit gesteckte, und soll es dadurch möglich werden, die rein wissenschaftlichen Untersuchungen in engeren Zusammenhang mit der klinischen Forschung zu bringen. Diese Idee durchzuführen, ist gewiß ein sehr dankenswertes Unternehmen und, wenn wir uns auch nicht die damit verbundenen Schwierigkeiten verhehlen können, so bürgen schon die Namen der an dem Archiv beteiligten bewährten Fachleute für die erfolgreiche Erreichung des angestrebten Zieles. Eine wohlgelungene Auslese höchst interessanter, gründlicher Arbeiten, führt das Archiv mit dem zu besprechenden ersten Hefte glänzend ein.

P. Mulzers: Experimentelle Untersuchungen über das intravitale Auftreten von Gerinnungen und Thrombosen in den Gefäßen innerer Organe, nach Aether- und Chloroformnarkose ergeben, daß hiedurch Schädigungen der roten Blutkörperchen primär, Verklebung und Gerinnung sekundär auftreten. Es entwickeln sich Läsionen der Gefäßwände und des Herzmuskels, Verlangsamung des Blutstromes, lauter Faktoren, welche die Gerinnungsdauer des Blutes verkürzen. Die Bedeutung der Spaltungen im Stoffwechsel erörtert A. Pütter in einem ganz ausgezeichneten Artikel. Nach eingehender Schilderung der Verhältnisse bei der Autolyse werden die Erfahrungen aus der Stoffwechsellehre herangezogen, nach welchen der lebende Organismus weniger Sauerstoff verbraucht als zur vollständigen Oxydation aller Verbindungen notwendig wäre, sei es, daß die Oxydationsprozesse früher stillstehen, sei es daß andere Prozesse beim Abbau wirksam sind. Nach unseren dermaligen Kenntnissen erscheint es also nicht mehr zweifelhaft, daß auch nicht oxydative Prozesse im Stoffwechselumsatze des tierischen Organismus eine wesentliche Bedeutung besitzen; das Leben des Zentralnervensystemes ist jedoch an die Zufuhr von Sauerstoff gebunden. Man muß sich daher vorstellen, daß die Produkte der Spaltung, welche zum Teil giftig sind, durch Oxydation entgiftet werden, so daß ihre Ausscheidung möglich wird. Eine Studie über: Die reduzierenden Bestandteile der Zellen liefert A. Heffter und zeigt, daß die reduzierende Wirkung der Organe auf eiweißartige Stoffe zurückzuführen ist, welche eine oder mehrere Sulfhydrilgruppen enthalten. Wie die Versuche mit Zystein lehren, ist es der leicht bewegliche Wasserstoff, welcher die Reduktionswirkung ausübt und auch befähigt ist, sich direkt mit molekularem Sauerstoff zu vereinigen. Hierin liegt nun eine teilweise Erklärung für die Sauerstoffaffinität der Zellen, sowie für die Möglichkeit der Bildung von Wasserstoffperoxyd. Isaacs und von den Veldens: Untersuchungen über das Verhalten des Kreislaufes bei Zufuhr jodierter Eiweißkörper, ergaben bei der Katze im akuten Versuche deutliche vagotrope Wirkung. Diese wird aufgehoben durch Vagusdurchschneidung, sie fehlt beim Kaninchen und wird nicht durch gleiche Applikation von Jodnatrium erzielt. Ueber die Wirkung violetter und ultravioletter Lichtstrahlen berichtet Fr. Bering. In bezug auf die Reduktion findet Verf. die Lichtintensität der Uviollampe nur wenig geringer als die des Sonnenlichtes, die der Finsen-Reyn-Lampe dagegen doppelt so groß als die der Uviollampe und die der Quarzlampe mindestens dreimal so groß als die der Finsen-Reyn-Lampe. Auch die Penetrationskraft und die chemische Kraft der Quarzlampenstrahlen sind den beiden anderen überlegen. Durch die Belichtung erfahren die Oxydationsprozesse im intakten lebenden Organismus eine Steigerung. Nach dreistündiger Sitzung tritt eine erhebliche Zunahme des Hämoglobingehaltes auf. Experimentelle Beiträge zur Anatomie und Pathologie des Pankreas bringt O. Heß. Nach seinen Erfahrungen besitzt das Pankreas häufig mehr als zwei Ausführungsgänge, beim Hunde drei bis vier. Die Pankreasnekrose sah er bei Unterbindung aller Ausführungsgänge auf der Höhe der Verdauung auftreten. Kleinschmidt vertritt in seiner Abhandlung: Beiträge zur pathologischen Anatomie und Klinik der Zystadenome des Pankreas, die Anschauung Edlings, daß diese Geschwulstbildungen aus den kleinen Ausführungsgängen hervorgehen. Seddig: Versuche über gegenseitige Anziehung und Abstoßung

fester Teilchen in bewegten Medien, bestätigten die Theorie von Richarz, nach welcher Teilchen, die in der Strömungsrichtung hintereinanderliegen, sich zu nähern trachten, während Teilchen, die von der Kugelgestalt abweichen, sich mit ihrer Längsrichtung quer zur Schwingungsrichtung drehen. Beiträge zur Bakteriologie und Klinik posttyphöser Knocheneiterungen liefert E. Ritter durch die Beschreibung zweier Fälle. Henke: Bemerkungen zu den pathologisch-anatomischen Untersuchungen über Appendizitis und deren Nutzanwendung für die Klinik, kann sich auf Grund seines Untersuchungsmateriales der Anschauung von Kretz über die hämatogene Infektion nicht anschließen, bekennt sich jedoch als Anhänger einer vielseitigen Aetiologie der Appendizitis.

*

Étude histochimique et cytologique des crachats.

Par le Dr. S. Israëls de Jong, ancien interne lauréat des hôpitaux de Paris. Paris 1907, Éditeur: G. Steinheil.

Eine durch Jahre fortgeführte sorgfältige Untersuchung der Sputa an der Laenneccschen medizinischen Klinik bildet das Substrat vorliegender, sehr bemerkenswerter Monographie, welche namentlich auf Grund der neuen Erkenntnisse mit Hilfe moderner Untersuchungsmethoden alte, falsche Anschauungen auszumerzen geeignet ist. Ganz besonders interessant sind seine Befunde am Sputum der Pneumoniker, durch die er zeigt, daß die geläufige Auffassung, es sei ein eitrig-fibrinöses, völlig falsch ist. Um dies überzeugend darzutun, schildert de Jong zunächst die Bestandteile des Spatmos, wie sie sich in chromfixierten Deckglaspräparaten in der Unnaschen Färbung mit polychromen Methylenblau und durch die Tinktion mit Eosin-Methylenblau präsentieren. Es lassen sich so ohne weiteres die Epithelzellen aus dem Pharynx von den bronchialen, meist degenerierten Elementen unterscheiden. Aus den Lungenalveolen stammen im Sputum drei Arten von Zellen: kleine, einkernige, die jungen Alveolarepithelien entsprechen, endotheliale, pigmentführende Makrophagen und Endothelien in schleimiger, fädiger Degeneration, die sich durch die metachromatische Färbung leicht nachweisen läßt.

Aus der Blutbahn gelangen neben roten Blutkörperchen Lenkozyten mit neutrophilen und solche mit eosinophilen Granulis ins Sputum. Nicht geformte Bestandteile des Sputums sind Schleim aus dem Bronchialbaume und ein eiweißhaltiges, seröses Exsudat aus den Alveolen. Ersterer erscheint in den gefärbten Präparaten entweder als hyaline Masse oder in Form von Fäden, die bald gewunden oder geschlungen auftreten, bald ein Netzwerk bilden, das aus schleimig degenerierten Zellen hervorgegangen ist. Das eiweißhaltige Exsudat bildet dagegen homogene, vollständig strukturlose, tropfenartige Gebilde, die sich auch bei analoger Behandlung von Blutserum und in der Milch finden. Wie Verf. nachweist, haben sie mit Fibrin nichts zu tun und unterscheiden sich durch den Mangel der Metachromasie von hyalinen Schleimtropfen.

So vermag de Jong im Deckglaspräparate des Pneumonikers differentialdiagnostisch sehr wertvolle Anhaltspunkte aufzufinden. Schon im ersten Beginne dieser Erkrankung treten die hyalinen Eiweißkugeln neben hyalinem Schleim und nur wenigen Zellen, polynukleären, neutrophilen Leukozyten und ganz spärlichen Makrophagen auf. In diesem Stadium sind Pneumokokken nur vereinzelt vorhanden. Sie werden erst nach einigen Tagen zahlreich und überwiegen über andere Mikroorganismen; gleichzeitig sieht man retikulierten Schleim. Dieser nimmt im weiteren Verlaufe zu, hyaliner Schleim wird immer spärlicher und die reichlich vorhanden gewesenen Exsudattropfen verschwinden mit dem Eintritte der Lyse. In der Rekonvaleszenz enthält das Sputum zahlreiche alveolare Elemente, polynukleäre Leukozyten, verschiedene Bakterien und Schleim in netzförmiger Anordnung. Fibrin konnte nur in Spuren nachgewiesen werden, so daß gewiß keine Berechtigung vorliegt, von einem fibrinös-eitrigen Sputum zu sprechen. Nach der Auffassung des Autors erscheint es auch ganz erklärlich, daß dieser Bestandteil des alveolären Exsudates nicht ins Sputum übergeht, denn wie das Fibrin eines Thrombus innig in der Gefäßwand haftet, so adhäriert es auch der Alveolarwand; bei den Hustenstößen wird nur der Inhalt des Fibrinnetzwerkes ausgepreßt und expektoriert, nicht aber das Fibrin selbst. Vergleicht man nun die Sputa der verschiedenen Erkrankungen des Respirationstraktus, so zeigt sich, daß auch beim akuten Lungenödem die hyalinen Tropfen und Kugeln von Eiweiß reichlich vorkommen, doch fehlt hier der hyaline Schleim, welcher zu Beginn der Pneumonie in großen Mengen vorhanden ist. Abgesehen von der Tuberkulose findet man sie noch bei der Krankheit von Woillez, welche allem Anscheine nach der krupösen Pneumonie sehr nahe steht, und bei allen Bronchopneumonien; bei letzteren allerdings nur in ganz geringer Zahl. Für das bronchiale Asthma sind eosinophile Leukozyten und intakte Bronchialepithelien mit Flimmersaum charakteristisch, für chronische Stauungszustände in den Lungen die Blutpigment führenden Zellen. Treten hier hyaline Kugeln auf, so zeigen sie ein beginnendes Oedem an.

Dieser Art gelingt es dem Autor, fast für jede Erkrankung des Respirationstraktes ein charakteristisches Sputumbild aufzustellen, das nicht nur diagnostisch verwertbar erscheint, sondern auch mit den pathologisch-anatomischen Befunden und den Ergebnissen der neueren chemischen Untersuchungen im Einklange steht. Dadurch wird aber de Jongs Monographie nicht nur für den Kliniker ganz besonders interessant, sondern ist auch für den Chemiker und Pathologen von gleicher Bedeutung, indem sie eine Reihe neuer Tatsachen auf Grund sehr sorgfältiger und eingehender Arbeit und Studien aufdeckt. Noch sollen die ausgezeichnet ausgeführten farbigen Tafeln erwähnt werden, welche in überraschender Weise die bei künstlicher Beleuchtung besonders deutlich hervortretenden, durch die metachromatische Tinktion bewirkten Farbenunterschiede und -nuancen wiedergeben.

*

Klinisches Jahrbuch.

Band 17, Heft II.

Jena 1907, Verlag Gustav Fischer.

Den Inhalt des vorliegenden Heftes bildet eine stattliche Zahl von Arbeiten aus der Feder bewährter Kenner der modernen Typhusforschung. P. Frosch: Die Grundlagen und ersten Erfahrungen in der modernen Typhusbekämpfung, zeigt an der Ausbreitung des Typhus in Trier, von welcher einschneidenden Bedeutung die Vorschläge Kochs zur Eindämmung einer Typhusepidemie sind. Denn die häufigsten und gewöhnlichsten Wege, welche der Typhus bei seiner Ausbreitung nimmt, sind die der Kontaktinfektion. Hiebei sind ganz besonders jene vereinzelten Fälle, die latent verlaufen, zu berücksichtigen, da von ihnen aus eine Reihe neuer Erkrankungen durch Kontakt erfolgt. Aus diesem Grunde erscheint es notwendig, nicht nur durch Verbesserung der hygienischen Verhältnisse allein den Kampf gegen diese Infektionskrankheit zu führen, sondern auch durch entsprechende sanitätspolizeiliche Maßnahmen dafür zu sorgen, daß alle Bazillenträger bis zum völligen Verschwinden der Ausscheidung der Keime unter Kontrolle gestellt werden, ferner daß das Augenmerk auf die latent verlaufenden Fälle zu richten sei, um sie zu ermitteln und dafür Sorge zu tragen, daß sie nicht zur Ursache weiterer Ausbreitung des Typhus werden. An der Hand der amtlichen wöchentlichen Berichte weist W. Rimpau: Die Verbreitung des Typhus in der Provinz Brandenburg im Jahre 1904, nach, wie wichtig die Klärung epidemiologischer Fragen für die Aufstellung der zur Typhusbekämpfung erforderlichen Maßnahmen sind. Ebenfalls auf Grund polizeilicher Meldungslisten, die noch durch persönliche Erhebungen in Krankenhäusern und durch Mitteilungen über den Typhus unter der Garnison ergänzt sind, findet Wernicke, daß die Typhusepidemie in der Stadt Posen im Jahre 1905 zum großen Teile auf eine Verseuchung einer Molkerei zurückzuführen ist, während nur ein kleiner Teil der Fälle von älteren Herden in der Stadt ihren Ausgang nahmen. Diese Epidemie, welche mit der Wasserleitung in gar keiner Beziehung stand, wies außerdem häufig Erkrankungen durch Paratyphusbazillen auf. Nicht weniger als 1804 Typhusuntersuchungen liegen der Arbeit von Thomas: Die Typhusuntersuchungen des königlichen hygienischen Institutes zu Posen während des Jahres 1905/1906, zugrunde. Hiebei hat sich das Lentz-Tietzsche Verfahren als unzureichend erwiesen, und auch die Angaben von Müller und Gräf, mit Hilfe ihrer Methode günstige

Resultate erzielt zu haben, konnten keine Bestätigung erfahren. Dagegen zeigt Thomas, daß Mischinfektionen von Typhus und Paratyphus keineswegs so selten sind. Die Untersuchung der Galle am Obduktionsmaterial ergab die nicht unwichtige Tatsache, daß aus diesem Sekret der Typhusbazillus leicht, der Paratyphusbazillus dagegen nicht zu kultivieren ist. Seine Erfahrungen an 576 ausgeführten Widalschen Reaktionen zeigen, daß die mikroskopische Untersuchung der Agglutinationsproben nicht zu unterlassen sei. Reiche Erfahrungen mit dem v. Drigalski-Conradischen Lackmusmilchzuckeragar bei der Typhusbekämpfung hat G. Simon durch 3150 bakteriologische Untersuchungen gesammelt. Nach ihm genügt der genannte Nährboden für die Stuhluntersuchung allein nicht, sondern es erscheint ihm zweckdienlich, auch Kulturen auf Malachitgrün- und Fuchsinagar anzulegen. Durch dieses kombinierte Verfahren gelingt es nämlich, positive Untersuchungsresultate in der Höhe von 83% zu erzielen. Hiebei verbindet der Endosche Fuchsinagar, genau nach der Vorschrift Klingers hergestellt, außer größerer Leistungsfähigkeit den Vorteil der Billigkeit mit dem des leichten Auffindens der Kolonien des Typhuserregers. Endlich betont Verf., daß es sehr viel darauf ankommt, den richtigen Zeitpunkt für die bakteriologische Untersuchung auszuwählen, nachdem die Höhe der Bazillenausscheidung zwischen den 11. und 14. Tag der Erkrankung fällt. G. Kurpjuweit: Ueber den Nachweis von Typhusbazillen in Blutgerinnseln, findet gleich Thomas, daß dem Müller-Gräfschen Verfahren nicht die gleiche Dignität beizumessen ist wie der Blutkultur, der Widalschen Reaktion, der bakteriologischen Stuhl- und Harnuntersuchung. Was die Widalsche Probe selbst anlangt, so fand Verf. sie auch in einer geringen Zahl von Fällen selbst in den späteren Wochen der Erkrankung negativ. Im Gegensatze hiezu gab die bakteriologische Stuhl- und Harnuntersuchung auch für die Frühdiagnose sehr beachtenswerte günstige Resultate. Zur Frage der regionären Typhusimmunität, wie sie von Frosch festgestellt wurde, liefert Conradi einen sehr interessanten Beitrag. Er verfolgte die Typhuserkrankungen in Ottweiler nach der Typhusepidemie von 1891/1892, welche in der Verseuchung einer Wasserleitung ihre Ursache hatte. Eine regionäre Typhusimmunität konnte er jedoch nicht feststellen, weil der größte Teil der Bewohner des Seuchengebietes von der Typhusepidemie im Jahre 1891/1892 verschont geblieben war. Dagegen ergab das Studium der Epidemie selbst, daß die Ausbreitung der Seuche in ihrer Ex- und Intensität von der Konzentration der im Trinkwasser enthaltenen pathogenen spezifischen Keime abhängig ist. In einer weiteren Arbeit: Ueber die Kontagiosität des Typhus, zeigt Conradi, daß schon im Stadium der Inkubation der Typhus übertragen werden kann. Diese Frühkontakte sind ungleich häufiger als die Spätkontakte, was ja schon darin seinen Grund hat, daß die Erkrankten im Zusammenhange mit der Behandlung ausgeschaltet werden. Auf ihre Virulenz geprüft, erwiesen sich die im Beginne des Typhus ausgeschiedenen Bazillen als besonders virulent, bleiben es aber im weiteren Verlaufe der Krankheit nicht im gleichen Grade. Kurpjuweit unterscheidet primäre Bazillenträger, welche nach der Infektion keine Krankheitserscheinungen zeigen, sekundäre, die zehn Wochen lang nach der Ausheilung des Typhus Bazillen ausscheiden und tertiäre, welche geheilt dauernd Bazillenträger sind. Die Ursache dieser Bazillenausscheidung nach Ablauf des Typhus ist zum Teile in einer chronischen typhösen Infektion der Gallenblase gelegen. Unentschieden läßt Verf. die Frage, ob dem Menschen eine natürliche Typhusimmunität zukommt, durch die das Ausbleiben der Infektion erklärt würde. In Bolchen hatte Conradi, wie er in seiner Publikation: Ein gleichzeitiger Befund von Typhus- und Paratyphusbazillen im Wasser, berichtet, Gelegenheit, die Lebensbedingungen dieser beiden Krankheitserreger im Eise, im stehenden und fließenden Wasser zu studieren. G. Simon: Ueber Cholecystitis typhosa als Ursache chronischer Typhusbazillenausscheidung, beschreibt den Fall einer Typhusträgerin, bei der ein Gallenblasenempyem mit Typhusbazillen bestand. Ueber Typhuserkrankungen bei der Rheinschiffahrtsbevölkerung betitelt Klein seine sehr interessanten Beobachtungen, aus denen hervorgeht, daß 1% der Rheinschiffer an Typhus erkranken, was der zehnfachen Morbidität der Landbevölkerung entspricht. Meist erkranken die Leute bald nach dem Eintritte in diesen Beruf. Es ist wohl kein Zweifel, daß die Erkrankung durch den Genuß von Rheinwasser erfolgt, trotzdem aber beträgt die Zahl der Kontaktinfektionen noch 22%. Gleich der Typhusepidemie in Posen, die Wernicke in diesem Hefte beschreibt, war auch die Epidemie in Bromberg im Frühjahre 1906 auf die Verseuchung einer Molkerei zurückzuführen. Jaster nimmt nun in seinem Berichte: Typhusepidemie in Bromberg und Vororte mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entstehungsursache durch den Molkereibetrieb, Anlaß, auf die Gefahren hinzuweisen, welche die Sammelmolkereien in ihrer dermaligen Betriebsart für die Gesundheit der Bevölkerung in sich bergen. Ferner fordert er mit Rücksicht auf die schon frühzeitig stattfindende Bazillenausscheidung, daß nicht nur sicher Erkrankte der Anzeigepflicht unterliegen sollten, sondern daß diese Maßnahme auch auf alle suspekten Fälle ausgedehnt werde. Ueber den heutigen Stand der Typhusbekämpfung berichtet Kirchner und zeigt die innerhalb der letzten 3½ Jahre erreichten positiven Erfolge in dieser Hinsicht, weist aber zugleich auf jene Momente hin, welche noch weitere Verbesserungen in dem Kampfe gegen die Seuche bedeuten. Uebereinstimmend mit anderen Forschern ist er der Ansicht, daß die Frage, welche am schwersten zu lösen sein wird, die Hintanhaltung der Typhusübertragung durch die Bazillenträger betrifft. Das wesentlichste Verdienst in der im Reiche durchgeführten Typhusbekämpfung gebührt Koch und wie die Arbeiten aus den verschiedenen, zu diesem Zwecke errichteten Untersuchungsanstalten zeigen, aus denen die eben besprochenen Publikationen hervorgegangen sind, wird hiedurch nicht nur dem Allgemeinwohle gedient, sondern auch die Wissenschaft gefördert, wofür das vorliegende Heft deutlich Zeugnis gibt.

Als Anhang ist noch die Denkschrift zu der Forderung von 150.000 M. für die Förderung der Bekämpfung des Typhus im Originaltexte abgedruckt.

*

Pathologische Physiologie.

Ein Lehrbuch für Studierende und Aerzte.

Von Dr. **Ludolf Krehl**, o. Professor und Direktor der medizinischen Klinik in Heidelberg.

Mit einem Beitrag von Professor **E. Levy** in Straßburg.

Fünfte, neu bearbeitete Auflage.

Leipzig 1907, Verlag F. C. W. Vogel.

Ein Standardwerk, wie nur wenige Nationen aufweisen können, hat Krehl mit seinem Lehrbuche der pathologischen Physiologie geschaffen, das nunmehr innerhalb weniger Jahre die fünfte Auflage erreicht hat und weit über die Grenzen seiner Heimat den Ruhm ernster deutscher Forschung auf medizinischem Gebiete verbreitet. Nicht nur dem Mediziner dient Krehls Werk als unentbehrlicher Behelf zu seinen Studien, sondern auch jeder praktische Arzt und wohl jeder klinische und theoretische Forscher wird niemals die gewünschte Aufklärung in dem vorliegenden Buche vermissen. Denn es folgt den Fortschritten unseres Wissens, indem jede Neuauflage durch die Umarbeitung des reichen Stoffes entsprechend den Erweiterungen unserer Kenntnisse, sowie den Aenderungen unserer Anschauungen in jeder Hinsicht voll Rechnung trägt. Bei der allgemeinen Verbreitung des in Rede stehenden Lehrbuches scheint es wohl überflüssig, den Inhalt, sowie die Gruppierung des Stoffes kurz wiederzugeben, zumal diese im großen und ganzen die gleiche geblieben ist, wie sie sich in den vorangegangenen Jahren so ausgezeichnet bewährt hat. Doch finden sich zahlreiche Ergänzungen und Erweiterungen der einzelnen Abschnitte, welche bei der Revision mehr oder weniger neu bearbeitet worden sind. Eine fast völlige Umarbeitung hat das Kapitel über Fieber erfahren, während der Abschnitt über Infektion und Immunität diesmal von Krehl in Gemeinschaft mit E. Levy herausgegeben ist, der auch bisher als Fachmann auf diesem Gebiete bei der Zusammenstellung des einschlägigen Stoffes Krehl behilflich gewesen ist. Von den Ergänzungen, welche dieses Kapitel erfahren hat, seien erwähnt die Ausführungen über die Präzipitine in ihrer theoretischen und praktischen Bedeutung, die über die Opsonine und über die Beziehungen lipoider Substanzen zur Hämolyse. Neu ist ferner die Besprechung der Polyzythämie, der Störung der Ueber-

leitung der automatischen Reizung von den Vorhöfen auf die Herzkammern im Hißschen Bündel, womit nunmehr der Adam-Stokessche Symptomenkomplex unserem Verständnisse nähergerückt erscheint und endlich die Schilderung der Wirkung heterolytischer Fermente, durch welche die Kachexie bei Karzinomen erklärt wird. Wollten wir noch die große Zahl der Aenderungen anführen, welche, wie z. B. hinsichtlich der Lehre der Herzhypertrophie bei Nephritis, notwendig durchgeführt werden mußten, so ließe sich deren eine ganze Reihe aufzählen, um erschöpfend zu sein. Doch schon das bisher Gesagte genügt, um darzutun, daß auch die neue Auflage von Krehls Lehrbuch selbst den strengsten Anforderungen gerecht wird und sich würdig den früheren anschließt, für deren Vorzüglichkeit der Erfolg gesprochen hat. So erübrigt denn nur der Wunsch, daß auch in Hinkunft durch gleich rasche Aufeinanderfolge neuer Auflagen dieses ausgezeichnete Werk sich jene erste Stelle in der medizinischen Literatur bewahrt, welche es heute mit vollem Rechte einnimmt.

*

Vorlesungen über Bakterienenzyme.

Von Dr. Phil. Franz Fuhrmann, Privatdozenten für technische Mykologie an der technischen Hochschule und Bakteriologie an der Universität zu Graz. Mit 9 Abbildungen und 5 graphischen Darstellungen im Text. Jena 1907, Verlag Gustav Fischer.

Jeder, der sich mit Bakterienenzymen beschäftigt, wird mit ganz besonderer Freude das vorliegende Werk begrüßen, in welchem sich die gesamte einschlägige Literatur zusammengefaßt, gruppiert und geordnet findet. Doch auch für den Arzt und den Studenten wird Fuhrmanns Abhandlung eine willkommene Bereicherung der Kenntnisse bringen, da in derselben die Grundlagen dieses immer mehr an Bedeutung gewinnenden Wissensgebietes, welches dem Mediziner bisher mehr oder weniger abgelegen war, in äußerst klarer und exakter Weise wiedergegeben werden. Wenn nun auch Fuhrmann seine Ausführungen scharf begrenzt, indem er nur die bei Bakterien nachgewiesenen Enzyme bespricht, so erscheint gerade hierin ein ganz besonderer Vorteil gelegen zu sein, um das Verständnis der bisher auf diesem engen Gebiete gelösten Fragen auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen. Immerhin konnten aber auch hiebei allgemeine Kapitel der Enzymlehre nicht umgangen werden, insofern sie als Voraussetzungen für die weiteren, die Bakterienenzyme betreffenden Schilderungen unerläßlich erscheinen. Diesem Zwecke dienen die beiden einleitenden Vorlesungen, auf welche die sehr eingehenden Besprechungen der Darstellungs- und Untersuchungsmethoden, wie sie für Bakterienenzyme üblich sind, folgt. Hiebei läßt Fuhrmann seine eigene Erfahrung mitsprechen, durch welche er dem Anfänger die richtigen Wege weist, um ihm die zeitraubende Mühe der Erprobung weniger zweckmäßiger Methoden zu ersparen. Verf. geht hierauf zur Besprechung der Bakterienenzyme über, zunächst der proteolytischen: der Bakterienproteasen, dem Papayotin, dem elastinlösenden Enzym, der Kasease, der Baklerienhämolysine und -koagulasen. Die folgenden Kapitel der Kohlehydrat spaltenden Enzyme (Zellulase, Pektinase, Gelase, Invertase, Laktase) leitet wieder ein Abschnitt ein, in welchem die einschlägige Untersuchungstechnik geschildert ist. Die nächste Gruppe bilden die Glukosid spaltenden Enzyme (Emulsin), dann die Fett spaltenden (Lipase), die oxydierenden (Tyrosinase, Essigsäurebakterienoxydase), die reduzierenden (Reduktasen) und schließlich die gährenden Enzyme (Zymase, Urease, Milchsäureenzym).

Joannovics.

*

Studie über die Einleitung der Evakuation mit Vollbahn aus Anlaß von Gefechten.

Nach handschriftlichen Aufzeichnungen des Herrn Oberstabsarztes Cron zusammengestellt und durch ein Beispiel illustriert von Regimentsarzt Theodor Beyer. Mit 3 Figuren. 62 Seiten. Wien 1907, Josef Šafář.

Wieder eine treffliche Arbeit aus der Cronschen Schule. Cron hat selbst einen großen Teil des Urmaterials geliefert und es dem Regimentsarzte Beyer überlassen, daraus eine Monographie zu formen, die berufen ist, allen Militärärzten auf einem der wichtigsten Spezialgebiete kriegssanitären Wirkens, dem Massentransporte Verwundeter auf der Eisenbahn, Belehrung zu bringen.

In der Einleitung weist Beyer zunächst auf das Mißverhältnis hin, das in allen Armeen zwischen der Zahl der sich im Felde ergebenden Kranken und Verwundeten einerseits und den tatsächlich vorhandenen Krankentransportmitteln anderseits besteht. Daher wird man zu Improvisationen genötigt sein, die aber wegen ihrer Minderwertigkeit nur für Leichtkranke (-verwundete) verwendet werden sollen. Die Begriffe „Leicht- und Schwerverwundeter" im chirurgischen Sinne decken sich keineswegs mit dem, was man im Hinblicke auf die Evakuation darunter versteht. Ein Soldat, der den Daumen der rechten Hand verloren hat, ist gewiß „schwerverwundet", als Gegenstand des Transportes zählt er aber zu den leichtesten Fällen; hingegen ist ein Mann mit einer glatten Weichteilschußwunde an einer unteren Gliedmaße, also ein chirurgisch Leichtverletzter, bezüglich der Evakuation viel anspruchsvoller als der ersterwähnte.

Der Verfasser unterscheidet für die Zone der Krankenabgabe (Fuhrwerkstransport): Marschfähige, sitzend und liegend zu Transportierende, endlich Transportunfähige; für die Zone des Krankenabschubes und der Krankenzerstreuung (Bahn- oder Schiffstransport) fallen die Marschfähigen und Untransportablen weg, die liegend zu Befördernden gliedern sich aber in a) absolut Hilflose (Lokomotionsunfähige) und b) tolerante Liegende (beschränkt Lokomotionsfähige). Für die absolut „Hilflosen" können nur die besteingerichteten Sanitätszüge (Spitalzüge) in Betracht kommen, während die Toleranten auf die Improvisationen angewiesen sind.

Nach Darlegung der derzeit gültigen reglementären Bestimmungen über die Krankenevakuation bespricht der Verfasser die Technik der Herrichtung gedeckter Güterwagen für den Transport Liegender und führt die wichtigsten Methoden reiner Improvisationen, z. B. nach Beck, Zawadowsky, Ellbogen und anderen, dann einige der schon im Frieden vorrätig zu haltenden Transportapparate (Halbimprovisationen), z. B. von Brechot-Despréz-Ameline, Linxweiler, Wolff und Hohmann an. Am meisten wird die Methode nach Port (vier an die Waggonseitenwände zu nagelnde Pfostenstücke mit dreieckigen Ausschnitten, in die ca. 3 m lange Querstangen eingelegt werden) empfohlen. Der Referent kann hiebei den Zweifel nicht unterdrücken, ob diese gewiß einfache und billige Methode bei älteren Waggons mit abgenützten Wänden, unter allen Umständen die nötige Festigkeit erwarten läßt.

Die nächsten Abschnitte der Studie behandeln die Agenden der leitenden und der durchführenden Behörden, beziehungsweise ihrer Sanitätsorgane. Transportquantum und -kategorien, Raum und Zeit, Leistungsfähigkeit der Abschublinie, Zahl und Beschaffenheit der erforderlichen Evakuationsmittel, Ziel der Bewegung, sind die wichtigsten Momente, die für die leitende Stelle in Betracht kommen. Die zweckmäßige Lösung dieser Aufgaben, die im Entwurfe eines Abschubplanes gipfeln, erfordert nicht nur gediegenes ärztliches Wissen, sondern auch volles Verständnis für die militärische und technische Seite dieser komplizierten Tätigkeit.

Für die durchführende Stelle — insbesondere für den leitenden Militärarzt der Einwaggonierungsstation — liegt das Hauptgewicht auf der Sortierung der Kranken, der Zusammenstellung und Anmeldung der Transporte, der Einrichtung der Transportmittel nach der im gegebenen Falle besten Improvisationsmethode, sowie der Sicherstellung der Verpflegung und etwaiger sonstiger Erfordernisse.

Den Schluß der Arbeit bildet ein konkretes Beispiel, an dem die Anwendung der theoretischen Grundsätze vom Standpunkte der durchführenden Stelle gezeigt wird, während die vorhergehenden Maßnahmen der leitenden Behörde als vollendete Tatsache angenommen sind.

Auf die Einzelheiten der sorgfältig ausgeführten, höchst lehrreichen Aufgabenlösung, können wir hier nicht näher eingehen, müssen sie aber allen Kameraden zu genauem Studium eindringlichst empfehlen. Gerade der russisch-japanische Krieg hat wieder gezeigt, in welch hohem Grade das Schicksal des Verwundeten von einem sachgemäßen und schonenden Transporte abhängt, eine laute Mahnung für alle aktiven und nichtaktiven

Militärärzte, sich mit den wichtigsten Begriffen und Kenntnissen dieser außerhalb der rein ärztlichen Sphäre gelegenen Tätigkeit vertraut zu machen.

*

Berichtigungen und Zusätze zu Oberstabsarzt Crons „Gelände- und Feldsanitätsdienst".

Von Regimentsarzt Dr. **Theodor Beyer.**

12 Seiten.

Wien 1907, Josef Šafář.

*

Berichtigungen und Zusätze zu Oberstabsarzt Crons „Beziehungen des Feldsanitätsdienstes zum Felddienste".

Von Regimentsarzt Dr. **Franz Kroath.**

32 Seiten.

Wien 1907, Josef Šafář.

Zwei Schüler Crons haben durch die als eigene Hefte ausgegebenen „Berichtigungen und Zusätze", die oben bezeichneten, von uns schon kritisch gewürdigten Bücher mit den seither erschienenen neuen Dienstvorschriften und mit den jüngsten Kriegserfahrungen in Uebereinstimmung gebracht und so ihre volle Brauchbarkeit wiederhergestellt. Dies war um so notwendiger, als die Cronschen Bücher offizielle Studienbehelfe für die Prüfung zum Stabsarzt sind.

*

Feldtaschenbuch für den Sanitätsdienst im Kriege.

Unter Mitwirkung mehrerer Kameraden zusammengestellt von Oberstabsarzt **Cron.**

I. Heft:

Allgemein militärischer Teil.

124 Seiten.

Wien 1908, Josef Šafář.

Das vor ungefähr zehn Jahren erschienene Cronsche „Feldtaschenbuch für k. u. k. Militärärzte", das erste seiner Art, liegt nun einstweilen mit dem ersten Hefte in zweiter, völlig umgearbeiteter und erweiterter Auflage vor. Der Zweck des Buches, dem Militärarzte im Felde und bei den Feldverhältnisse imitierenden Friedensübungen ein verläßlicher Berater zu sein, ist auf das beste erfüllt. Ein Riesenstoff ist in ein dünnes Heft gepreßt, ohne daß darunter die Genießbarkeit gelitten hat. Speziell sind die diesmal angewendeten Abkürzungen — ohne solche gibt es kein Feldtaschenbuch — viel leichter lesbar als in der ersten Auflage.

Der reiche Inhalt umfaßt: Daten über die Heeresorganisation und die Armee im Felde, Schlagworte aus dem Dienstreglement, Daten über die modernen Feuerwaffen, aus der Terrainlehre, Taktik, aus dem Train-, Eisenbahn- und Schiffahrtswesen, über technische Arbeiten, Verpflegung und ökonomisch-administrative Agenden bei Feldsanitätsformationen, endlich Winke für die persönliche Ausrüstung des Militärarztes im Kriege.

Einen besonderen Hinweis verdienen die Angaben über die Terrainbeurteilungen vom feldsanitären Standpunkte, sowie die Anleitung zur sanitären Rekognoszierung und zur graphischen Darstellung der für den Sanitätsdienst wichtigen Momente in den Rekognoszierungsberichten.

Es ist kein Zweifel, daß sich Crons Feldtaschenbuch in seiner neuen Form noch mehr Freunde unter den Militärärzten erwerben wird als bisher.

*

Die Hörprüfung und deren Verwertung bei der Untersuchung der Wehrpflichtigen.

Von Privatdozent Dr. **Karl Biehl,** k. u. k. Regimentsarzt.

23 Seiten.

Wien 1908, Josef Šafář.

Ein im Kurse für die k. k. Landwehrärzte gehaltener klinischer Vortrag über das im Titel angeführte Thema ist als handliches Heft im Druck erschienen und wird wegen der allgemein militärärztlichen Wichtigkeit des Gegenstandes und der trefflichen Darstellung durch den als Autorität bekannten Verfasser, allen Kameraden höchst willkommen sein. Johann Steiner.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

141. (Aus der medizinischen Klinik zu Jena. — Direktor: Geheimrat Prof. Stintzing.) Ueber Polyzythämie (Erythrämie). Von Prof. Dr. Felix Lommel. Verf. teilt einen typischen Fall von Polyzythämie mit Milztumor mit und versucht auf Grund seiner Beobachtungen und des Materiales anderer Autoren eine zusammenfassende Darstellung der Krankheit zu geben. Bisher sind ca. 40 einwandfreie Fälle bekannt, von denen sechs zur Sektion kamen. Synonyme Bezeichnungen sind: Polyhyperglobulie, Erythrozytosis rubra, Erythrämie (Oslers Disease der Amerikaner, Vaquezsche Krankheit der Franzosen). Symptome der Krankheit: Kopfschmerz, Schwindel als Frühsymptome, ferner Blutandrang zum Kopfe, Gefühl von Völle und Spannung im Leib. Manchmal Rötung des Gesichtes, Zyanose der Lippen. Erhöhung der Herzfrequenz, einmal beobachtete Verf. dauernd ca. 120 Pulse, auch im Liegen. Der Blutdruck in einzelnen Fällen normal oder mäßig erhöht, in anderen wieder bedeutend gesteigert. Häufig besteht Neigung zu Blutungen aus dem Zahnfleische, aus der Nase, der Magenschleimhaut, in die Pleurahöhle, Menorrhagien, Darmblutungen, Nierenblutungen. Es besteht besondere Neigung zu Thrombenbildung, zu phlebitischen Prozessen. Unter den subjektiven Beschwerden der Kranken treten dumpfe Schmerzen und Spannungsgefühl in der Oberbauchgegend stark hervor. Häufig ist Verstopfung; Leber- und Milzvergrößerung. Unter 38 typischen Fällen fand Verf. 35mal Milzvergrößerung notiert. Das Blut ist auffallend dunkel und dickflüssig und gerinnt sehr schnell. Die Erythrozytenzahlen schwanken meist zwischen acht und zehn Millionen. Der Hämoglobingehalt stark vermehrt, meist auf 120% bis 150%; doch auch bis 240. Größe, Gestalt der Erythrozyten normal. Kernhaltige rote Blutkörperchen wurden nur spärlich gefunden. Die Leukozyten sind in der Hälfte der Fälle vermehrt; meist 25.000 bis 30.000. Türk fand in mehreren Fällen im Blute Myelozyten und nimmt infolgedessen als Ursache der Krankheit eine Reizung des Knochenmarkes an, die hauptsächlich den erythroblastischen Apparat des Gewebes betrifft. Sehr häufig ist das Nervensystem an dem Krankheitsbilde beteiligt. Die Autoren berichten von thrombotischer Hirnerweichung mit Amaurose, von Meningealblutungen, von typischer Migräne, von Erythromelalgie (sechsmal). Die Viskosität des polyzythämischen Blutes wurde bedeutend erhöht gefunden. Bence fand Werte bis 20·9 (gegen 5·1 der Norm). Die anatomischen Untersuchungen des Knochenmarkes (von Weber und Watson) ergaben, daß dasselbe sich in einem Zustande der Reizung befand und daß in den langen Röhrenknochen auf große Strecken das gelbe Fettmark durch funktionierendes, an Normoblasten reiches Gewebe ersetzt war. Die genannten Autoren bezeichneten daher auf Grund ihres Befundes die Polyzythämie als eine Krankheit des Knochenmarkes. Verf. hat auch die Sauerstoffkapazität des Hämoglobins untersucht und gefunden, daß dieselbe immer unternormal war oder wenigstens sich an der unteren Grenze der für diesen Faktor bekannten, stark schwankenden Werte befand. Mit diesen Untersuchungen wäre nach Verf. nur gezeigt, daß Hämoglobin- und Knochenmarksveränderungen zwar wesentliche Bestandteile des Symptomenkomplexes sind, aber, da sie auch sekundär vorkommen, nicht ohne weiteres als primär angesprochen werden dürfen. Die Therapie der Erythrämie hat bis jetzt wenig Erfolge aufzuweisen. In die therapeutische Rüstkammer der Krankheit gehören: Chinin, Arsen, Röntgenbestrahlung der Knochen, Aderlässe, Einatmung von Sauerstoff, reichliche Wasserzufuhr per os und per clysma, Einreibungen der Milzgegend mit Quecksilbersalben. Spontanremissionen der Krankheit sind nicht selten. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 6.) G.

*

142. Ueber Lungenabszesse bei Säuglingen. Von Dr. Leo Baron, früheren Assistenten des Großen Friedrich-Waisenhauses der Stadt Berlin (Oberarzt: Dr. Erich Müller). Lungenabszesse bei Kindern sind eine ziemlich seltene Erkrankung; die Literatur weist bisher nur sieben veröffentlichte Fälle aus, denen der Verfasser seinen Fall als achten anreiht. Lungenabszesse schließen sich an lobuläre, seltener kruppöse Pneumonien an oder sie entstehen durch Aspiration von Fremdkörpern, z. B. auch Nahrung. Die Diagnosenstellung ist sehr schwierig, die Affektion ist zumeist erst bei der Sektion erkannt worden,

da Höhlenbildung sehr selten nachgewiesen werden konnte und ein Durchbruch des eitrigen Sputums in einen Bronchus beim Säugling nicht vorkommt. Im Falle des Verfassers handelte es sich um eine sehr kleine Frühgeburt, die bei der Aufnahme am 14. Lebenstage trotz Brustnahrung nur 2110 g wog; dyspeptischer Stuhl, leichte Otitis media. Nach 14 Tagen links hinten unten ziemlich intensive Dämpfung mit abgeschwächtem Bronchialatmen und Rasseln; Punktion wegen Verdachtes auf Pleuritis. Eine zweite Punktion nach einigen Tagen zeigte in einer Tiefe von 1·7 cm dickflockigen, zum Teil bröckligen Eiter, zusammen mit Luftblasen. Der Eiter enthält keine Tuberkelbazillen. Diagnose: Lungenabszeß. Bei der großen Schwäche des Kindes wurde vorerst die Bülausche Heberdrainage versucht, doch floß der dickflockige Eiter nicht ab, man machte deshalb eine Rippenresektion, fand eine taubeneigroße Ulzeration in der Lunge, die an dieser Stelle mit der Pleura costalis verwachsen war. Tamponade, Verband. Verlauf günstig; keine Reaktion auf Tuberkulin; volle Genesung bei guter Gewichtszunahme. Die Lungenabszesse liegen meistens im Unterlappen, nach Quincke in 83% der Fälle und bei Kindern merkwürdig oft nahe der Oberfläche der Lunge (Barthez und Rilliet). Die Operation ist angezeigt, sie wirkte auch in diesen Fällen lebensrettend. Es ist dies der einzige Säugling, der einen Lungenabszeß überstand. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) E. F.

*

143. (Aus dem Institute für Krebsforschung in Heidelberg.) Ueber die Blitzbehandlung (Fulguration) der Krebse. Von Prof. Czerny. Im September 1906 hat Keating Hart in Marseille seine Methode der Sideration der Krebse dem Mailänder Kongreß für Elektrologie zuerst mitgeteilt. Das Wesentliche derselben besteht darin, daß er möglichst kräftige Blitzfunkenbüschel von einer Metallelektrode durch längere Zeit, 5, 10, ja 40 Minuten lang, auf die Krebse in 2 bis 4 cm Distanz mit häufigem Ortswechsel einfallen läßt, während der Kranke sich in tiefer Narkose befindet. Dann wird die bestrahlte Krebspartie mit dem Messer exstirpiert oder mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und die Wundfläche abermals zehn bis 15 Minuten lang fulguriert, um die noch zurückgebliebenen Krebszellennester zu zerstören. Der von Keating Hart benützte Apparat kann an den Röntgenapparat angeschlossen werden. Verf. bezeichnet die Fulguration als eine dosierbare, der Aetzwirkung analoge, aber elektive Zerstörung der Krebszellen. Wenn alles Krebsgewebe der Fulguration zugänglich gemacht werden kann, ist eine Heilung möglich; wenn aber Krebszellen zurückbleiben, wachsen sie wieder, oft schneller als vorher. Das Verfahren ist also eine Kombination der chirurgischen und elektrischen Behandlung, mit Benützung, wie Keating Hart empfiehlt, auch der Röntgen- und Radiumbehandlung. Was also auf Rechnung der Fulguration allein kommt, ist schwer festzustellen. Bezüglich der Erfolge berichtet Hart in seiner ersten Publikation, daß er von 62 Krebsen 22 mit Sideration, 40 mit X-Strahlen und von diesen später 20 mit Sideration behandelt habe. Von 22 fulgurierten Patienten sind 6 Kankroide geheilt; von 16 schweren Krebsen meldet er drei Todesfälle, sieben Besserungen und sechs Heilungen (Annales de Electrobiologie et de Radiologie, 28. Februar 1907). In einem Vortrage, den Keating Hart am 28. Januar d. J. in Heidelberg gehalten hat, spricht er von 95% Heilungen bei Hautkrebsen, 40 bis 50% bei Drüsenkrebsen (Mamma), 20 bis 25% bei Schleimhautkrebsen, allerdings mit der Reserve, daß ein Teil der Beobachtungen noch zu frisch ist für ein definitives Urteil. Czerny selbst hat bisher 50 Fulgurationen bei 35 Patienten gemacht. Zwei Epithelkarzinome und drei kleine Ulcera rodentia wurden geheilt; sie wären wohl mit jeder anderen Methode auch geheilt worden. In den anderen Fällen (inoperable Krebsrezidiven oder überhaupt inoperable Fälle) keine einzige Heilung, nur Reinigung der Geschwüre, Beseitigung der Schmerzen, der Blutungen. Als vorläufiges Resultat seiner bisher ungenügenden Erfahrungen und Beobachtungen möchte Czerny folgendes feststellen: Die Blitzbehandlung (Fulguration) eignet sich für oberflächliche, besonders ulzerierte Haut- und Schleimhautkrebse und kann dieselben, indem sie elektiv das erkrankte Gewebe zerstört, schonender beseitigen, als es die blutige Operation vermag. Ob die Heilung durch die Fulguration eine dauerhafte und Rezidiven seltener als nach Messeroperation sein werden, wird man erst nach fünfjähriger Erfahrung sagen können. Gegenüber der Behandlung mit Radium und Röntgenstrahlen hat die Blitzbehandlung den Vorteil der größeren Sicherheit und Schnelligkeit. Ob die Fulguration auch auf tiefer liegende Krebse und Metastasen eine Wirkung ausübt, kann Verf. nicht sagen und ebensowenig, ob es gelingen wird, durch bipolare Anwendung der hochgespannten und hoch frequenten Ströme (Fulguropunktur und Fulgurolyse) Einfluß auf dieselben zu gewinnen. Vorläufig bleiben alle tieferliegenden Krebse der blutigen Messeroperation vorbehalten. Bei rezidivierenden Krebsen ist die Blitzbehandlung zur Beseitigung von Schmerzen, Blutungen und Jauchung oft von Nutzen. Bei weit vorgeschrittener Kachexie, bei Metastasen in inneren Organen (Leber, Lunge, Wirbelsäule etc.) kann die Fulguration durch unvollkommene Zerstörung des Krebsgewebes, vermehrte Wucherung der Krebszellen, rasche Zunahme der Kachexie auch schaden und den tödlichen Ausgang beschleunigen. Bei der Anwendung der Fulguration muß man von der Körperoberfläche metallene Gegenstände fernhalten, da sonst durch überspringende Funken unangenehme Verbrennungen entstehen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 6.) G.

*

144. Ueber Luftinjektionen. Von Dr. Loewenthal in Braunschweig. Die vom Verf. seit zwei Jahren ausgeübte Methode der subkutanen Luftinjektion bezweckt, in das über affizierten Nerven liegende Unterhautzellgewebe sterile Luft einzublasen. Die Luft sammelt sich daselbst als ein elastisches Polster in geringer oder größerer Ausdehnung an, das Polster sieht bald flachkugelig aus (z. B. an den Glutäen), bald mehr flächenhaft, zackig, mit Ausläufern (z. B. am Thorax oder an den Unterschenkeln). Die Resorption der Luft geschieht langsam in drei bis acht Tagen. Der Kranke fühlt keinen Schmerz, höchstens ein Spannungsgefühl. Das künstliche Luftpolster wirkt genau wie ein äußerlich aufgelegtes Luftpolster, indem es den Druck der Außenwelt auf ein größeres Gebiet verteilt. Druckempfindliche Gewebe (Muskeln, Nerven, Knochen), die tiefer als das Luftpolster liegen, werden also vor äußerem Drucke durch feste Körper geschützt; es findet ferner eine Entlastung tiefer gelegener Gewebspartien vom Drucke durch überlagernde Weichteile statt, falls letztere vor der Injektion dem kranken Gewebe straff aufgelegen haben. Die Luft scheint sodann auch in die Tiefe, also auch in das erkrankte Gewebe selbst einzudringen, wobei eine Auflockerung desselben, eine „Aufschwemmung in Luft" eintreten kann. Diese Luftinjektionen wären indiziert: bei chronisch entzündlichen Veränderungen an Nervenstämmen, an Muskeln, Bändern und Knochenvorsprüngen; bei Neuralgien ohne entsprechende anatomische Grundlage. Bei der Ischias legt Verf. über dem Druckpunkte ein deutlich sichtbares Luftpolster an und wiederholt den Eingriff — je nach der Geschwindigkeit der Resorption — ein- bis zweimal wöchentlich. Sofort wird erhebliche Schmerzfreiheit im Liegen und Sitzen konstatiert, die Heilung wird wesentlich beschleunigt, wahrscheinlich durch Auflockerung des kranken Gewebes und Loslösung des Nerven von neuritischen und perineuritischen Adhäsionen (ähnlich wie bei den Langeschen Injektionen). Bei Interkostalneuralgien wurden weniger deutliche Resultate erzielt, auffallend günstige dagegen bei der Kokzodynie. Hier, über dem Steißbeine, läßt sich ein Luftpolster sehr leicht injizieren, hält sechs bis acht Tage vor und bringt wesentliche Erleichterung. Statt Luft könnte man auch Sauerstoff einblasen, doch hat Verf. hievon keine Vorteile beobachtet. Eher wäre noch die subkutane Injektion von Kohlensäure zu empfehlen, die einen kräftigen Reiz auf die sensiblen Nerven ausübt. Der Apparat hiezu kann leicht improvisiert werden: 1. aus der Kanüle einer Pravazspritze, die durch einen Gummischlauch luftdicht mit einem Gummigebläse verbunden ist; 2. durch Einschaltung eines kleinen, in einem Glasrohre untergebrachten Wattefilters; 3. durch Einschaltung einer Waschflasche mit doppelt durchbohrtem Stopfen (für Sauerstoff- und Kohlensäureinjektion). — (Medizinische Klinik 1908, Nr 4.) E. F.

*

145. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Magdeburg-Sudenburg. — Prof. Unverricht.) Weitere klinische Untersuchungen über Theolaktin. Von

Dr. Krüger. Verf. empfiehlt nach seinen Versuchen als neues Diuretikum das Theolaktin in der Dosis von 3 bis 6 g pro die. Es wird meist gut vertragen, hat keine nachteiligen Wirkungen auf das Herz. Ein Vorzug vor den bisher bewährten Diuretika scheint auch nach den Beobachtungen des Verfassers dem neuen Mittel nicht innezuwohnen. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 3 und 4.) A. St.

*

146. (Aus der königl. Universitätsklinik für Nerven- und Geisteskrankheiten zu Halle a. d. S. — Geheimrat Professor Dr. Anton.) Zur Diagnose von Hirntumoren durch Hirnpunktion. Von Priv.-Doz. Dr. B. Pfeifer, Oberarzt der Klinik. Pfeifer, der schon einmal im Archiv für Psychiatrie und Neurologie (Bd. 42, H. 2) über explorative Hirnpunktionen nach Schädelbohrung zur Diagnose von Hirntumoren berichtet hat, schreibt nun über zwei weitere Fälle von Hirntumoren, die auf Grund der durch die Hirnpunktion gestellten Diagnose zur Operation kamen. In beiden Fällen gelang es Pfeifer, mit Hilfe seines verbesserten Instrumentariums, bei der Punktion so viel Tumormaterial zu erhalten, daß damit nach Einbettung mit Paraffin Schnittpräparate hergestellt werden konnten, so daß im ersten Falle mit Sicherheit ein Gliom, im zweiten Falle ein Sarkom diagnostiziert und Schlüsse auf Ausdehnung und Tiefe des Sitzes der beiden Tumoren gezogen werden konnten. Leider ergab in beiden Fällen die vorgenommene Operation infolge der Größe der Tumoren einen Mißerfolg. Die Punktionen an und für sich wurden in beiden Fällen gut vertragen, ohne Schmerzen, ohne Störung des Allgemeinbefindens und bei deutlichem Rückgange der Stauungserscheinungen, sowie der subjektiven Hirndruckerscheinungen. — (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 28, H. 2 und 3.) S.

*

147. (Aus der medizinischen Klinik der städtischen Krankenanstalten in Frankfurt a. M.) Ueber die Einwirkung von Formaldehyd auf diabetischen Urin. Von Dr. Michaud, Assistenten. Verf. untersuchte, durch eine gelegentliche Beobachtung angeregt, den Einfluß der Formolkonservierung speziell auf die Azetonkörper des Zuckerurins und fand tatsächlich, daß die Eisenchloridreaktion bei Formolzusatz nach 24 Stunden verschwindet. Auf den Zuckergehalt hat der Formolzusatz keinen Einfluß. Die Gesamtazetonmenge kann bis zu 73% des Anfangswertes vermindert werden. Verf. warnt vor dem Formaldehyd als Konservierungsmittel diabetischer Urine. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 3 und 4.) A. St.

*

148. Ueber die familiäre amaurotische Idiotie. Von Apert. Ueber diese zuerst 1881 von Tay beschriebene Erkrankung liegen in der Literatur etwa 100 Mitteilungen vor. Der Hauptbefund ist bei der ophthalmoskopischen Untersuchung ein weißer Fleck in der Gegend der Makula, in dessen Zentrum sich ein intensiv rot erscheinender Punkt befindet. Die Affektion ist nicht angeboren, es entwickelt sich aber rasch vollständige Amaurose, Idiotie und Marasmus und die Kinder erliegen in den ersten zwei Lebensjahren der Erkrankung. Die Untersuchung des Zentralnervensystems ergibt hauptsächlich Veränderungen in den Ganglienzellen der Hirnrinde. Die Erkrankung besitzt ausgesprochen familiären Charakter, das heißt betrifft mehrere Abkömmlinge derselben Eltern und wurde in vollständiger Ausbildung bisher ausschließlich bei Kindern jüdischer Abkunft, die aus den polnischen Landesteilen Oesterreichs und Rußlands stammten, beobachtet. Syphilis, Alkoholismus, Tuberkulose der Aszendenz scheinen ohne Bedeutung, dagegen wurde in solchen Familien das häufige Vorkommen nervöser und psychischer Erkrankungen festgestellt. Die Veränderungen an den Ganglienzellen der Hirnrinde, welche dem Krankheitsbilde der familiären amaurotischen Idiotie zugrunde liegen, sind nur bei der histologischen Untersuchung nachweisbar. Die spinalen Ganglienzellen, weiße Substanz und Neuroglien zeigen gar keine oder nur geringfügige Veränderungen, Muskeln und periphere Nerven erscheinen intakt. Am Sehapparate sind die Veränderungen in der Gegend der Makula und Sehnervenatrophie die wichtigsten Befunde. Die weiße Verfärbung in der Makulargegend ist durch die Degeneration der hier dicht zusammenstehenden Ganglienzellen bedingt, in dem weißen Felde tritt die ganglienzellenfreie Fovea centralis als intensiv roter Punkt hervor. Es wurden auch vom Typus abweichende Fälle mit gleichem klinischen Bilde, aber weniger ausgeprägter oder fehlender Veränderung in der Gegend der Makula beschrieben. Fälle letzterer Kategorie wurden auch bei Kindern nichtjüdischer Abkunft beobachtet. Es wurden auch tardive Formen beschrieben, wo Amaurose und Idiotie erst im späteren Lebensalter auftraten, doch haben diese Fälle keine Gemeinschaft mit der echten familiären amaurotischen Idiotie, sondern gehören zur spastischen Diplegie mit Amaurose. Zum Typus gehören nur in den ersten zwei Lebensjahren auftretende Erkrankungen mit positivem ophthalmoskopischen Befunde. Die der Therapie völlig unzugängliche familiäre amaurotische Idiotie beruht auf einer primären Anomalie der Nervenzellen und ist in dieser Hinsicht mit den gleichfalls familiär auftretenden Muskeldystrophien und Dyskeratosen zu vergleichen. — (Sem. méd. 1908, Nr. 3.) a. e.

*

149. Ueber die Behandlung der Ekzeme mit neuen Teerpräparaten. Von Prof. Dr. Karl Herxheimer, Direktor der Klinik für Hautkranke des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M. Löst man Steinkohlenteer in Terpinol, so erhält man ein konzentriertes Teerpräparat, welches Verf. Karboterpin benannte. Es bewährte sich besonders bei Psoriasis, wiewohl es die Heilungsdauer (15 Fälle) nicht wesentlich abkürzte. Gute Erfolge zeigten sich beim chronischen Ekzem; prompte Heilung in vier Fällen, in welchen es zweimal täglich aufgepinselt wurde. Succinol, aus dem Bernstein durch trockene Destillation gewonnen, ist ein das Jucken sehr gut beeinflussendes Teerpräparat. Bei Pruritus, Ekzema chronicum und Psoriasis in 30 Fällen angewendet, zeigte es keine besonderen Vorteile vor den üblichen Teerpräparaten, war aber das einzige Teerpräparat, welches von einer stark juckenden Psoriasis vertragen wurde. Durch Lösen des Steinkohlenteers in Tetrachlorkohlenstoff und weiteren Manipulationen (Abdampfen des ganzen Tetrachlorkohlenstoffes) wurde das Karboneol gewonnen, eine schwarze, dünne Flüssigkeit, welche konzentriert, in Spiritus gelöst oder mit Pasten, Salben etc. vermischt angewendet wurde. In 20 Fällen von Psoriasis wirkte es langsamer als z. B. Lithranthrol, war aber von sehr nachhaltiger Wirkung. Karboneol ist ein Teer, der die geringste Irritation auf die Haut hervorbringt. In 115 Fällen der Privatpraxis und Poliklinik hatte Verf. fünfmal, in 80 Fällen im Krankenhause nur viermal Irritationen zu verzeichnen und zwar erst bei fortgesetztem Gebrauche. Karboneol wurde sogar in konzentrierter Form bei akuten Ekzemen oder bei solchen im nässenden Stadium angewendet und gut vertragen. Ebenso bei nässenden Kinderekzemen, ferner bei postskabiösen Ekzemen, bei hartnäckigen Handflächen-, Fußsohlen- und Genitalekzemen mit Ausgang in Heilung. Mit Karboneol wurden 195 Fälle behandelt. Das Mittel ist schwarz, kann also bei ambulanter Behandlung an den Händen und im Gesichte nicht benützt werden; es beschmutzt die Wäsche und trocknet langsam, weshalb eine dünne Schicht mit Haarpinsel aufgestrichen werden soll. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 3.) E. F.

*

150. (Aus dem Laboratorium der Inokulationsabteilung des St. Mary's Hospital London.) Weitere Beobachtungen über die Salze der alkalischen Erden, welche die Gerinnbarkeit des Blutes beeinflussen. Von J. B. Nias. In früheren Untersuchungen war gezeigt worden, daß Magnesium und Kalzium als Laktat und Karbonat bei stomachaler Verabreichung in Dosen von 30 bis 60 Gran imstande sind, die Gerinnbarkeit des Blutes zu erhöhen. Verf. hat nun, speziell bei Hämophilie Untersuchungen über den Einfluß von Erdalkalisalzen auf die Gerinnbarkeit des Blutes untersucht und ist zu folgenden Ergebnissen gelangt. Magnesiumlaktat kann, in Dosen von 30 Gran genommen, die Gerinnbarkeit des Blutes um ca. 30% erhöhen. Weniger wirkungsvoll ist das Borozitrat des Magnesiums. Das Magnesiumkarbonat ist auch wirkungsvoll, allerdings nur bei längerem Gebrauche. Ganz wirkungslos ist das Magnesiumsulfat auch, wenn es in nicht abführenden Dosen gebraucht wird. Strontiumbromid ist zwar nicht ohne blutgerinnungsbefördernde Eigenschaften, wäre jedoch wegen seiner schlafmachenden Nebenwirkungen nicht zu empfehlen. Kalziumlaktophosphat und Kalziumglyzerophosphat haben merkwürdigerweise fast gar keine

koagulationsbefördernden Eigenschaften. Verf. gelangt zu den Schlußfolgerungen, daß von den Salzen der alkalischen Erden die Laktate, Chloride und Karbonate am wirkungsvollsten sind und bei der Behandlung der Hämophilie vor allen anderen in Betracht zu ziehen wären. — (Lancet, 11. Januar 1908.)

J. Sch.

*

151. (Aus der k. k. I. psychiatrischen Universitätsklinik in Wien.) Zur Frage der Abstinenzdelirien. Von Doktor Koichi Myiake-Tokio. Die literarischen Ansichten und Behauptungen über die Entstehung des Delirium tremens infolge plötzlicher Entziehung von Alkohol sind sehr different. Teils wird die Existenz eines Abstinenzdeliriums geleugnet, teils behauptet. In der Mitte stehen jene Autoren, welche neben der Abstinenz auch noch gewisse besondere Bedingungen als anderweitige Ursachen der Entstehung der sogenannten Abstinenzdelirien zugrunde legen. Verf. publiziert nun in der vorliegenden Arbeit fünf zweifelhafte Fälle von Abstinenzdelirium. Ein solches Delirium bricht — nach den vorliegenden Fällen zu schließen — gewöhnlich zwei oder drei Tage nach der Abstinenz aus und endet nach mehrtägigem (3 bis 4) Verlaufe. Häufig scheinen Abstinenzdelirien nicht zu sein. Eine Ernährungsstörung lag in den beschriebenen fünf Fällen nicht vor. — (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 28, H. 2 und 3.)

S.

*

152. Ueber Empfindlichkeit gegenüber Diphtherieheilserum. Von R. Thorne-Thorne-Woking. Die Mitteilung des Verfassers, welche seine eigene Erkrankung betrifft, bildet einen interessanten Beitrag zu den Versuchen von v. Pirquet und Schick. Verf. hatte im Jahre 1889 eine milde Diphtherieerkrankung überstanden und hatte sich seitdem bei drei verschiedenen Gelegenheiten prophylaktische Injektionen von Diphtherieheilserum (1000 Einheiten) gemacht. Die erste, im Dezember 1902, war von einer leichten Urtikariaeruption an der Injektionsstelle gefolgt. Die zweite im September 1904, hatte eine schon ausgebreitetere Urtikaria und leichtes Unwohlsein zur Folge. Das letzte Mal war im November 1907. Zwei Tage nach der Injektion trat Gefühl heftigen Unwohlseins auf, nach drei Tagen war dasselbe so stark geworden, daß Verf. kaum arbeiten konnte, auch bestand Schwellung und Empfindlichkeit der subokzipitalen Lymphdrüsen. Am siebenten Tage mußte Verf. sich zu Bett legen und litt an mehr oder weniger generalisierter Urtikaria, welche sich noch verstärkte. Dazu kam noch heftiges Erbrechen. Bald schwollen auch einige Gelenke an. Nach 24 bis 36 Stunden ließen die Symptome nach und es blieb nur eine heftige Abgeschlagenheit zurück. Verf. ist ganz sicher, nichts gegessen zu haben, was die Urtikaria und die übrigen Symptome hätte verursachen können. Mit demselben Serum, welches von einer verläßlichen Firma stammte, hatte Verf. einem 29jährigen Patienten 5000 Einheiten, dessen Frau und dem einjährigen Kinde je 500 Einheiten injiziert, ohne die geringsten Nebenerscheinungen zu beobachten. Es wurde ihm auch von dem Laboratoriumsdirektor erzählt, daß das benützte Serum aus einer Serie von 3000 Phiolen, im vergangenen Februar bereitet, stammte und dabei nicht eine einzige Klage eingelaufen war. — (British medical Journal, 18. Januar 1908.)

J. Sch.

*

153. (Aus der chirurgischen Abteilung des St. Marien-Hospitales Bonn. — Dirig. Arzt: Prof. Dr. Graff.) Einwirkung der Tropakokain-Lumbalanästhesie auf die Nieren. Von Dr. Hartleib, Assistenten. Schwarz hat aus der Sonnenburgschen Abteilung (Moabit-Berlin) nachgewiesen, daß von 60 Kranken, die mit Stovain-Adrenalin anästhesiert worden waren, 47 Nephritis bekamen. Verf. hat daraufhin 20 Fälle von Lumbalanästhesien, die Injektionen von 5% Tropakokain bekamen, auf die Nierenläsionen untersucht und nur einmal Albumen im Harn gefunden. Es handelte sich um einen perityphlitischen Abszeß; erst 18 Tage nach der Lumbalanästhesie traten die Symptome einer akuten Nephritis auf. Alle Fälle hatten vor der Operation völlig normalen Urin. Die Untersuchungen wurden in der exaktesten Weise vorgenommen. Verf. begnügte sich nie mit einer Probe; er machte in der Regel die Essigsäurekochprobe und die Salpetersäureschichtprobe. Selbst aus diesem kleinen Material möchte Verf. glauben, daß das Tropakokain in bezug auf die genannten Nebenwirkungen vor dem Stovain den Vorzug verdient, zumal die anästhetische Wirkung beider die gleiche ist. Die Zukunft gehört übrigens, wie Verf. überzeugt ist, der Allgemeinnarkose, deren Nebenwirkungen viel geringer sind als die der Lumbalanästhesie. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 5.)

G.

*

154. Ueber eine bakteriologisch interessante Eigenschaft des Lezithins. Von Oberstabsarzt z. D. Doktor R. Bassenge. Im Laboratorium der hydrotherapeutischen Anstalt der Universität in Berlin (Geh. Med.-Rat Prof. Brieger) wurden mit Lezithinemulsionen verschiedene Versuche gemacht. Solche Emulsionen von 1:100, 1:1000 und 1:10.000 sind, auch ohne besondere bakteriologische Vorsichtsmaßregeln hergestellt, steril oder nahezu steril. In einer Emulsion von 1 g Lezithin auf 100 g Wasser lösten sich Typhusbakterien, die in reichlicher Menge zur Aussaat eingebracht wurden, sofort auf. Die Typhusbazillen schrumpften sofort, zerfielen in einzelne, stark lichtbrechende Granula. In einer 1‰igen Emulsion trat diese Erscheinung erst im Verlaufe von 30 bis 60 Minuten und schwächer auf (man sah noch einzelne gut erhaltene und gut bewegliche Typhusbazillen, neben den zerfallenen, geschrumpften, gelösten), endlich in einer Emulsion von 1:10.000 waren nur noch Spuren dieser bakteriolytischen Eigenschaft des Lezithins vorhanden. Nahm man Proben dieser mit Typhusbazillen versetzten Lezithinemulsionen und übertrug man die Proben in Bouillonröhrchen, welche man 24 Stunden im Brutschranke bei 37° C hielt, dann blieb die Emulsion mit 1:100 steril, enthielt also keine latenten Typhusbazillen mehr, während in der Emulsion von 1:1000 eine erhebliche und deutliche Wachstumshemmung eingetreten war und in der Emulsion von 1:10.000 ein Wachstumsunterschied gegenüber einem Kontrollbouillonröhrchen nicht bestand. Wurden Tiere mit Lezithinemulsionen verschiedener Stärke vorbehandelt und dann mit Typhus infiziert, resp. wurde den Tieren eine mehrfach tödliche Dosis von Typhusbazillen in Lezithinemulsionen intraperitoneal injiziert, so verliefen die Versuche wie bei den Kontrolltieren, welchen keine Lezithinemulsion verabfolgt worden war. Dagegen gelang es, durch Abschwemmen 24stündiger Typhusagarkulturen mit Lezithinemulsion ein zur Immunisierung brauchbares Toxin herzustellen. Die mit solchem Toxin vorbehandelten Meerschweinchen überstanden die schon nach 24 Stunden erfolgende, mehrfach tödliche Infektion durch Typhusbazillen glatt. Wenn also auch die Vorbehandlung mit Lezithin allein sich als unwirksam erwiesen hat, so scheint doch gerade die bakteriolytische Eigenschaft des Lezithins besonders verwendbar zu sein zur Herstellung eines brauchbaren Typhustoxins durch Bakteriolyse und dadurch bedingte Extraktion der Endotoxine. Die Versuche werden fortgesetzt. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 4.)

E. F.

*

155. (Aus der II. medizinischen Klinik der kgl. Charité in Berlin.) Die Amöbenenteritis und ihre Beziehungen zur Dysenterie. Von Stabsarzt Dr. Jürgens, Privatdozenten an der Universität in Berlin. Bei kritischer, auf klinisch-pathologischen Erwägungen sich gründender Beurteilung kommt Jürgens zu folgender Ansicht: Die bei uns auftretende epidemische Ruhr ist eine bazilläre, aber bakteriologisch nicht einheitliche Infektionskrankheit, die akut verläuft, aber manchmal Darmstörungen im Gefolge hat, die zwar symptomatisch verschiedenartig auftreten können, immer aber charakterisiert sind durch ihre Beziehungen zur Darmdiphtherie, bzw. zu den Heilungsvorgängen solcher diphtheritischer Prozesse. Diese epidemische Ruhr ist ebenfalls in außereuropäischen Ländern heimisch und es kann keinem Zweifel mehr unterliegen, daß sie auch in China und in den Tropen klinisch, ätiologisch und anatomisch in derselben Weise verläuft wie bei uns. Die Amöbenenteritis stellt sich demgegenüber als eine ganz andere Erkrankung dar, die überhaupt keine Beziehungen zur Darmdiphtherie hat, sich vielmehr durch ihre eigenartigen Geschwürsbildungen nicht allein von anderen Erkrankungen, sondern auch von jeder anderen Form der ulzerösen Enteritis unterscheidet. In ihren reinen Formen wird die Amöben-

enteritis anscheinend außerordentlich selten beobachtet, fast immer erscheint sie im Anschlusse an andere Darmerkrankungen und insbesondere an andere Infekte und unter diesen spielt die bazilläre Ruhr wohl die wichtigste Rolle. In ihren klinischen Erscheinungen, insbesondere durch ihren chronischen Verlauf und durch ihre große Neigung zu Rezidiven ist aber die Amöbenenteritis, auch als Komplikation anderer Infekte, so scharf charakterisiert, daß ihre Diagnose keine erheblichen Schwierigkeiten macht, insbesondere, da der mikroskopische Nachweis der Entamoeba histolytica fast immer leicht gelingt. — (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, H. 3.) K. S.

*

156. (Aus der medizinischen Klinik des städtischen Krankenhauses zu Frankfurt a. M.) Ueber Hyperglykämie bei Fieber. Von Assistenzarzt Dr. Hollinger. Nach den vom Verfasser in 13 Fällen angestellten Versuchen ist Vermehrung des Zuckergehaltes im Blute als eine ständige Begleiterscheinung des Fiebers bei Pneumonie anzusehen. Mit dem Schwinden des Fiebers oder doch kurze Zeit später schwindet auch die Hyperglykämie. Der Harn blieb stets zuckerfrei. Verf. hat dann weiter seine Untersuchungen ausgedehnt auf zwölf andere Fieberkranke (Skarlatina, Typhus, Erisypel etc.) und den gleichen Befund der Hyperglykämie im Fieberzustande erheben können. Eine Abhängigkeit der Höhe des Blutzuckergehaltes von der Fieberhöhe war nicht festzustellen. Die Steigerung der normalerweise im Mittel 0·086% betragenden Zuckergehaltes im Blute betrug in den Fieberfällen des Verfassers bis zu 0·174%. Die Frage nach dem inneren Zusammenhang zwischen Temperatursteigerung und Vermehrung des Blutzuckergehaltes läßt Verf. noch unerörtert. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 3 und 4.) A. St.

*

157. Erfahrungen mit Kolle-Wassermannschem Meningokokkenheilserum. Von Dr. E. Levy, praktischer Arzt in Essen. In der Zeit vom 13. April bis zum 1. November 1907 wurden in den städtischen Baracken in Essen a. d. Ruhr 40 Kranke eingeliefert, deren Diagnose auf Meningitis cerebrospinalis epidemica durch Untersuchung der Spinalflüssigkeit sichergestellt war. Von den 40 Fällen sind 14 ohne Serum, 3 mit Ruppelschem, 23 mit Kolle-Wassermannschem Serum behandelt worden. Die subkutane Einverleibung des Serums übte keinen erkennbaren Einfluß auf die Krankheit aus, die intralumbale erst dann, als sie mit genügend großen Dosen des Kolle-Wassermannschen Serums in Anwendung kam. Systematisch intralumbal mit großen Dosen wurden 17 Fälle behandelt. Von diesen starben 2 = 11·76% Mortalität und bei Abrechnung eines am vierten Krankheitstage moribund eingebrachten Falles nur 6·25% Mortalität, während die nicht mit Serum behandelten Fälle eine Mortalität von 78·57% (14 Fälle mit 11 Todesfällen) zeigten. In sechs Fällen mit drei Todesfällen kamen die Injektionen in unvollkommener Weise (subkutan) und mit unvollkommener Dosis in Anwendung. Die Mortalität von 6·25%, die Verf. also bei der mit genügenden intralumbalen Dosen durchgeführten Serumtherapie erhielt, ist so einzig dastehend in der Geschichte der epidemischen Genickstarre, daß sie als starker Beweis für die Wirksamkeit des im kgl. Institut für Infektionskrankheiten hergestellten Serums angesehen werden muß. Wenn man einwürfe, daß die Zahl von 16 oder 17 Fällen viel zu klein sei, um aus ihr weitgehende Schlüsse abzuleiten, so weise er auf den klinischen Verlauf der gespritzten Fälle hin, auf das Fehlen der schweren Allgemeinerscheinungen, des wochenlangen unstillbaren Erbrechens, des Dekubitus und der dauernden Unreinlichkeit, auf die geringe Zahl von Komplikationen von seiten der Sinnesorgane und des Zentralnervensystems, endlich auf die bessere Fieberkurve, welche nicht die extrem steilen Gipfel und Abfälle aufwies, welche für die Meningitiskurve so charakteristisch sind. In keinem einzigen Falle blieben Schädigungen des Intellektes zurück. Die Therapie war neben der Serumbehandlung wesentlich vereinfacht. Bei stärkeren Beschwerden wurden nur Morphium und Aspirin gereicht, gegen die geringfügigen Drüsenschwellungen 25%iges Jothionöl mit Erfolg angewendet. Verf. widerlegt auch den etwaigen Einwurf, daß die Krankheit mit dem Abflauen der Epidemie einen leichteren Charakter angenommen hätte, indem er auf gleichzeitig beobachtete, schwere Fälle verweist, die tödlich verliefen, da ihre Krankheit zu spät erkannt wurde. Verf. beschreibt die Art und Weise, in welcher die Wirkung des Serums in Erscheinung trat, illustriert die verschiedenen Formen durch Krankengeschichten und Fieberkurven und bespricht schließlich die Technik des Verfahrens. Gewöhnlich wurde zwischen dem dritten und vierten Lendenwirbel möglichst in der Mittellinie eingegangen, dann wurde das leicht erwärmte Serum eingespritzt und der Patient für acht bis zwölf Stunden in Beckenhochlagerung gebracht. Oft wurde vorher eine Morphiuminjektion appliziert, zumal bei unruhigen Kranken. Als Normaldosis würde Verf. für größere Kinder 20 cm³ des im Institut für Infektionskrankheiten hergestellten Serums empfehlen, nur bei Kindern unter einem Jahre unter diese Anfangsdosis heruntergehen; Erwachsenen mit schwereren Erscheinungen soll man gleich 30 oder 40 cm³ geben. Bei Erfolg, der aber nicht anhält, Wiederholung derselben Dosis, bei Mißerfolg Wiederholung mit größerer Dosis, jedoch nicht mehr als 40 cm³. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 4.) E. F.

*

158. (Aus der kgl. Universitätskinderklinik in München. — Vorstand: Prof. M. Pfaundler.) Ueber eine diagnostisch verwertbare Reaktion der Haut auf Einreibung mit Tuberkulinsalbe. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Moro, Oberarzt der Klinik. Verf. hat mit einer 50%igen Tuberkulinsalbe Versuche zu diagnostischen Zwecken gemacht. Die Salbe bestand aus gleichen Mengen von Alttuberkulin und Lanolinum anhydricum. 10 g Salbe genügen annähernd zu 100 Versuchen. Als Inunktionsstelle wählte Verf. die Bauchhaut knapp unterhalb des Schwertfortsatzes, falls dies nicht möglich, eine Partie der Brusthaut in der Nähe der Mamilla aus. In jedem Falle genügte ein erbsengroßes Stück Salbe und eine Einreibungsdauer von einer halben bis einer Minute. Schutzverband nicht nötig. Beim negativen Ergebnisse blieb die eingeriebene Hautpartie dauernd reaktionslos; beim positiven treten knötchenförmige, papulöse Efflorescenzen am Orte der Einreibung auf. Verf. unterscheidet drei Grade der positiven Reaktion: 1. Schwache Reaktion: Nach 24 bis 48 Stunden erscheinen am Orte der Einreibung einzeln stehende, meist deutlich gerötete Knötchen von 1 bis 2 mm Durchmesser, welche nach wenigen Tagen verschwinden. 2. Mittelstarke Reaktion: Im Laufe der ersten 24 Stunden schießen zahlreiche miliare oder größere rote Knötchen auf. Die Reaktion ist von leichtem Juckreize begleitet, bleibt mehrere Tage unverändert und blaßt allmählich ab. 3. Starke Reaktion: Schon nach wenigen Stunden erscheinen sehr zahlreiche, größere, rote Knötchen auf entzündeter Basis. Die Dermatitis geht stets mit Juckreiz einher. Der Ausschlag breitet sich auch in der nächsten Umgebung aus. Nach zwei Wochen ist nur eine bräunliche Pigmentation an der Haut zurückgeblieben. Allgemeinerscheinungen, Temperatursteigerungen traten niemals auf. Die starke Reaktion ist selten. Sie trat unter 37 positiven Reaktionen nur dreimal auf; die schwache Reaktion 25mal, die mittelstarke neunmal. Die Reaktion war am deutlichsten bei Skrofulose und Knochentuberkulose, am schwächsten bei weit vorgeschrittener Lungentuberkulose. Das Untersuchungsmaterial bestand nur aus Kindern zwischen dem ersten und dreizehnten Lebensjahre. In 68 Fällen hat Verf. außer der Inunktionsmethode auch die Impfung nach Pirquet angewendet und die Ergebnisse einander in einer Tabelle gegenübergestellt. Außerdem wurden nach der perkutanen Methode 21 Kinder ohne Tuberkulose und vier Kinder mit manifester Tuberkulose geprüft. Bei ersteren verlief die Reaktion durchweg negativ, die letzteren vier Fälle reagierten positiv. Die Salbenreaktion ist streng spezifisch. Alle Fälle, die auf Tuberkulinsalbe reagierten, ergaben auch bei der Pirquetschen Impfung positive Resultate. Bei Kindern, die objektiv keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose darboten, war die Impfung in 32%, die Salbenreaktion hingegen nur in 12% der Fälle positiv. Der Vorteil der perkutanen Reaktion vor der Ophthalmoreaktion liegt auf der Hand. Die Salbenreaktion ist absolut harmlos. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 5.) G.

*

159. Ueber Diabetes mellitus bei Chinesen. Von A. C. Lambert-Nanking (China). Es gibt eine Ansicht, welche

dahin geht, daß den Chinesen eine gewisse Immunität gegenüber Diabetes mellitus innewohne. Verf. beschreibt nun die Krankengeschichte eines Geschwisterpaares, durch welche obige Ansicht widerlegt wird. Der Bruder, ein chinesischer Farmer in Formosa, 55 Jahre alt, litt an typischem Diabetes mit Polyurie, spezifischem Gewicht des Urins von 1036, 2 bis 3% Zucker; Pruritus, Ekzem und rasch sich entwickelnder Star. Er starb sechs Monate nach der ersten Untersuchung. Seine Schwester, 45 Jahre alt, verheiratet, zeigte ebenfalls typische Symptome von Diabetes mellitus. Ihre weitere Krankengeschichte konnte nicht verfolgt werden. Das Geschwisterpaar entstammte einer mäßig bemittelten reinrassigen Chinesenfamilie und vertrug keine europäische Kost. Uebrigens konnte Verf. in seiner Eigenschaft als Vertrauensarzt einer Versicherungsgesellschaft auch die Erfahrung machen, daß Diabetes nicht allzuselten bei Chinesen vorkommt. Von 200 Untersuchungen, die Verf. in den auseinanderliegenden Distrikten vornahm, konnte er dreimal Zucker im Urin finden, zweimal davon auch Eiweiß. Es handelte sich bei diesen beiden Antragstellern um Leute von über 50 Jahren. Der dritte Fall war eine intermittierende Glykosurie bei einem etwa 30jährigen Manne. Unter dem Ambulanzmaterial des Nankinger Hospitals, welches fast ausschließlich von der ärmsten Bevölkerung aufgesucht wird, wurde bei 24.000 Patienten ein typischer Fall von Diabetes mellitus konstatiert. Vielleicht ist die Ansicht, der Diabetes sei bei den Chinesen unbekannt, darauf zurückzuführen, daß bis vor kurzer Zeit die Behandlung durch ausländische Aerzte mehr von den Kulis als von der wohlhabenderen Chinesenbevölkerung in Anspruch genommen wurde und daß die Lebensversicherung bei den wohlhabenderen Chinesen jetzt beliebter geworden ist als vor zehn Jahren. — (British medical Journal, 4. Januar 1908.)

J. Sch.

*

160. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Stettin.) Ueber Verdauungslipämie. Von Professor Dr. E. Neisser, Direktor der Abteilung, und Dr. Brüning, Assistenten. Aus dem Ductus thoracicus ergießt sich nach jeder Fettnahrung ein ziemlich starker Strom einer Fettemulsion in das Blut. Daraus ergibt sich von selbst, daß das Blut wenigstens zeitweise Fett in Form einer Emulsion enthalten muß. Die Frage, welche optischen und chemischen Veränderungen das Blut nach Fettnahrung erleidet und welchen Verlauf in bezug auf Zeit und Intensität diese Veränderungen nehmen, ist noch nie im Zusammenhange behandelt worden. Dem Studium dieser Fragen gelten die Versuche der Verfasser. Die Resultate ihrer Untersuchungen lassen sich in folgendem zusammenfassen: 1. Das Blutserum eines Menschen, welcher zwölf Stunden gehungert hat, ist klar. 2. In dem klaren Serum eines nüchternen Menschen findet sich Fett in Lösung oder als Colloid oder in so feiner Suspension, daß es optisch in keiner Weise wahrgenommen werden kann. 3. Das Serum jedes gesunden Menschen ist nach Aufnahme einer mäßigen Menge von Fett, wie sie der üblichen Ernährungsform entspricht, milchig getrübt. Nach Aufnahme anderer Nahrungsmittel bleibt es klar. 4. Für serologische Untersuchungen ist es nötig, das Blut zu entnehmen, nachdem der Patient zwölf Stunden kein Fett zu sich genommen hat. 5. Die erwähnte Trübung des Serums nach Fettnahrung ist bedingt durch eine außerordentlich feine Suspension des verfütterten Fettes im Serum (Hämokonien). 6. Die durch Butterdarreichung erzeugten Hämokonien rahmen auf. Aus der Höhe der Rahmschicht kann man einen Schluß auf den Hämokoniengehalt des Serums ziehen. 7. Nach Darreichung von Milchfett beginnt die Trübung nach einer bis zwei Stunden, erreicht ihre Höhe etwa nach sechs Stunden und ist nach acht bis zehn Stunden geschwunden. 8. Die Intensität der durch Fettnahrung erzeugten Trübung des Serums ist verschieden, je nach der verfütterten Fettart und nach der Tierart, welcher das Fett verfüttert wurde. 9. Bei Kranken mit aufgehobener Fettresorption fehlt die Trübung des Serums nach Fettnahrung. — (Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie, Bd. 4, Heft 3.)

K. S.

*

161. (Aus der Universitätspoliklinik für Kinderkrankheiten Halle a. d. S.) Spasmophilie und Kalziumstoffwechsel. Von W. Stöltzner. Verf. vertritt die Hypothese, daß der Spasmophilie der Kinder eine Kalziumstauung der Gewebsflüssigkeit zu grunde liege. Voraussetzung für eine solche Kalziumstauung ist eine Insuffizienz der kalkausscheidenden Funktion des Darmes. Begünstigend muß wirken einerseits hohe Kalzinmzufuhr mit der Nahrung, anderseits negative Kalziumbilanz des Skelettes. Der gesunde Säugling nimmt täglich eine nicht unbeträchtliche Menge Kalzium mehr in der Nahrung auf, als er in seinen Exkoten ausscheidet. Dieser retinierte Kalk wird aber nicht in den Körperflüssigkeiten, sondern in den Organen, in überwiegender Weise im Skelett aufgespeichert. Solange eine genügende Menge Kalk durch das neu sich bildende Knochengewebe aus den Gewebsflüssigkeiten aufgesaugt wird, je steiler das „Kalziumgefälle" von der Gewebsflüssigkeit zu den Knochen ist, um so weniger kann in der Gewebsflüssigkeit eine Kalziumstauung eintreten. Wird aber die Neubildung verkalkungsfähigen Gewebes geringer, so kommt es — ceteris paribus — zu einer Kalkaufspeicherung in den Gewebsflüssigkeiten und zwar um so eher dann, wenn die exkretorische Funktion der Darmschleimhaut insuffizient wird. Mit dieser Hypothese erklärt dann der Verfasser die Prädisposition der künstlich genährten, rachitischen und darmkranken Säuglinge zur Erkrankung an Spasmophilie; sie erklärt auch die merkwürdige Erfahrung, daß bei vielen Kindern trotz reichlicher Zufuhr von Kuhmilch oder Kalziumverbindungen keine Spasmophilie auftritt und viele andere Eigentümlichkeiten. Einen von Cybulski mitgeteilten Stoffwechselversuch, nach welchem die Symptome der Spasmophilie sich abhängig zeigten von der geringeren Retention des Kalkes in den Organen (also vermehrten Kalkstauung in den Gewebsflüssigkeiten), verwertet Verfasser im Sinne seiner Hypothese. Daß Fütterung mit kalkarmer Nahrung — wie behauptet wurde — die elektrische Erregbarkeit steigere, hat Verf. durch Versuche an drei Hunden kontrolliert, aber nicht finden können. Auch muß vermehrte Kalziumzufuhr nicht immer mit einer Steigerung der nervösen Erregbarkeit bei Spasmophilie einhergehen. Man muß eben alle Eigentümlichkeiten, welche die Spasmophilie in ihrem Verlaufe zeigt, alle die verschiedenen Bedingungen, unter denen sie entsteht und verschwindet, gleichmäßig berücksichtigen. — (Neurologisches Zentralblatt 1908, H. 2.)

A. St.

*

162. Zur Hefetherapie der Kolpitis. Von Privatdozenten Dr. E. Kehrer in Heidelberg. Verf. verwendete die Hefe zuerst 1901 als Assistent von Fritsch, seitdem ununterbrochen bis heute. Im wesentlichen kam die sterile Dauerhefe als das sauberste, einfachste und billigste Verfahren in Anwendung. Die Rheolkugeln wurden wegen leichter Zersetzlichkeit des Präparates nur vorübergehend gebraucht. Mit Bäckerhefe und Levurinose wurden nur kurze Zeit Versuche gemacht. Alberts Zymin kam mit Hilfe der Zelluloidspirale in Anwendung. Später verfuhr Verf. in der folgenden einfachen Weise: Auf dem Untersuchungsstuhle wurde die Scheide mit abgekochtem Wasser ausgespült, dann trocken getupft. Nun mußte die Kranke sechs bis sieben Stunden lang in ruhiger Rückenlage in dem am Fußende durch einen untergeschobenen Stuhl erhobenen Bette liegen, nachdem mit einer gebogenen Hartgummispritze der Hefebrei langsam in die Vagina injiziert worden war. Zwei bis drei Gazetupfer verhinderten stärkeres Ausfließen der Flüssigkeit und sorgten zugleich für stete Benetzung des Introitus, wo die Bartholinschen Drüsen ausmünden. Nach sechs bis sieben Stunden wurde die Vagina wieder wie vorher durch Ausspülen und Trockentupfen behandelt. Die mit der Hefetherapie in sechs Jahren gemachten Erfahrungen faßt Verf. in folgende Sätze zusammen: 1. Das Mißtrauen, das man vielfach in letzter Zeit der vaginalen Hefebehandlung entgegenbringt, ist unbegründet und die Folge fehlerhafter Anwendung von Hefezervixstiften bei akuter Uterusgonorrhoe. 2. Die Kolpitis und die entzündliche Erosion sind durch Hefetherapie oft sehr günstig zu beeinflussen. Die besten Heilungserfolge sieht man oft schon in drei bis vier Tagen, bei der akuten gonorrhoischen Form. Es gibt aber chronische Fälle von Kolpitis, die durch Hefebehandlung kaum oder nicht beeinflußt werden; hier ist, wenn vier- bis fünftägige Behandlung keinen Fortschritt zeigt, eine andere Therapie einzuleiten. 3. Von den bakterizid wirkenden Hefepräparaten verdienen diejenigen den Vorzug, welche keine lebenden Hefebazillen enthalten, da

deren Nebenwirkungen nicht immer berechnet werden können. Diesen Forderungen entspricht die als Zymin bezeichnete sterile Dauerhefe Alberts. 4. Die Dauerhefe darf bei akuten Prozessen nur vaginal, nie zervikal angewendet werden. 5. Die vaginale Hefetherapie bei akuter gonorrhoischer Kolpitis ist als ein Prophylaktikum gegen die aszendierende Gonorrhoe zu bezeichnen. 6. Der vaginalen Hefetherapie hat bei gleichzeitiger eitriger Endometritis chronica eine energische Intrauterinbehandlung mit medikamentösen Spülungen und Aetzungen zu folgen, um die Vagina vor der steten Reinfektion vom Uterus aus zu schützen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 5.) G.

Friedrich v. Esmarch.

Am 23. d. M. ist Friedrich v. Esmarch gestorben. Einer von den großen Alten, die mithalfen, eine neue Epoche der Chirurgie zu begründen, ist mit ihm dahingeschieden. Die konservierende Chirurgie hat in ihm einen der wirksamsten Förderer gefunden. Welch große Bedeutung für seine Zeit die Erfindung einer praktischen Methode hatte, welche die Operateure in den Stand setzte, unter Blutleere zu operieren, das kann wohl die heutige Generation kaum mehr voll erfassen. Die Technik der Blutstillung hat ja inzwischen außerordentliche Fortschritte gemacht, die es ermöglichen, ohne vorhergehende Anämisierung Blut zu sparen. Will man aber bei einer Knochenoperation an den Extremitäten volle Orientierung gewinnen, so wird man auch heute auf die Esmarchsche Methode nicht verzichten wollen. Schon frühzeitig vertrat Esmarch mit seiner Warnung: primum non nocere, Prinzipien, die zum großen Teile diejenigen der modernen Asepsis sind. Zu seinem größten Verdienste aber gehört es, daß er mit begeistertem Eifer all das, was sich wissenschaftlich bewährt hat, in den Dienst des täglichen Lebens zu stellen bestrebt war und für die Belehrung des Volkes nutzbar zu machen verstand. So wurde er selbst zum echten Samariter und seiner unermüdlichen Arbeit gelang es, einen Samariterbund zu gründen, der über ganz Deutschland verbreitet, durch Belehrung und präzise Anweisung außerordentlich segensreich wirkt. Man braucht nur die Namen Lange, Neuber und vor allen August Bier zu nennen, um auch der Bedeutung seiner Schule gerecht zu werden. Vor fünf Jahren beging er seinen 80. Geburtstag; die allseitige Verehrung, die ihm entgegengebracht wurde, machte diesen Tag zu einem nationalen Feste. Damals wurden auch an dieser Stelle v. Esmarchs Verdienste ausführlich gewürdigt. Wir können uns heute auf diese Ausführungen berufen, die den Zweck hatten, das zusammenzufassen, was seiner Persönlichkeit unvergängliche historische Bedeutung verleiht. A. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Hartung zum Professor für Dermatologie in Breslau. — Dr. E. Teiper zum Direktor und etatsmäßigen Extraordinarius der Kinderklinik in Greifswald. — Der Abteilungsvorstand am Krebsinstitut in Heidelberg Dr. v. Wasielewski zum a. o. Professor. — Dr. M. Cloëtta zum o. Professor der Pharmakologie in Zürich.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten Dr. Alexander Baurowicz (Laryngologie, Rhinologie, Otiatrie) und Dr. Kasimir Majewski (Augenheilkunde) in Krakau der Titel eines a. o. Universitätsprofessors. — Dem praktischen Arzte Johann Fischer in Oeblarn das Goldene Verdienstkreuz. — Dem praktischen Arzte Dr. Alois Gruber in Wien der Titel eines kaiserlichen Rates.

*

Habilitiert: Dr. A. Mayer für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Tübingen.

*

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ferd. Petersen, Direktor der chirurgischen Poliklinik in Kiel. — Dr. Roche, Professor der Hygiene in Dublin. — Dr. Pettigren, ehemaliger Professor der Anatomie in Edinburgh.

*

Der 25. Kongreß für innere Medizin findet vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien im Universitätsgebäude statt. Das Präsidium übernimmt Prof. Friedrich Müller-München. Folgendes Thema soll zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Montag den 6. April: Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu inneren Erkrankungen. 1. Referat: Professor Dr. v. Rosthorn-Heidelberg. 2. Referat: Prof. Dr. Lenhartz-Hamburg. Weiter kommen am zweiten und dritten Sitzungstag zur Verhandlung. Ueber die neueren klinischen Untersuchungsmethoden der Darmfunktionen und ihre Ergebnisse. Vortrag von Prof. Dr. A. Schmidt-Halle. Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Syphilis. Vortrag von Prof. Dr. Neisser-Breslau. Eine große Anzahl weiterer Vorträge ist bereits angemeldet. Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind zu richten an Prof. Dr. Schlesinger, Wien I., Ebendorferstraße 10.

*

Im April vorigen Jahres wurde bekanntlich ein Wettbewerb zur Erlangung einer, in erster Reihe für Aerzte bestimmten, wissenschaftlich-medizinischen Abhandlung über Karlsbad ausgeschrieben. Am 13. Februar l. J. fand die Sitzung des Preisrichterkollegiums statt. Der erste Preis wurde einstimmig der unter dem Kennworte „Habent sua fata libelli" eingelaufenen Arbeit des Herrn Medizinalrates Dr. Adolf Ritter in Karlsbad zuerkannt. Der Verfasser widmete den Betrag des Preises von 2000 K wohltätigen Zwecken.

*

Im Verlage von Kurt Kabitzsch (Stuber) in Würzburg wird ab 1. April 1908 eine Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete, herausgegeben von Dr. Felix Blumenfeld-Wiesbaden, erscheinen. Unter vorwiegender, wenn auch nicht ausschließlicher Betonung praktischer Gesichtspunkte will die neue Zeitschrift Arbeiten aus den im Titel genannten Gebieten bringen. Der Zusammenhang mit den großen Gebieten der inneren Medizin und der Chirurgie, wie auch mit den Spezialwissenschaften der Nachbarorgane soll besondere Berücksichtigung erfahren. Die Zeitschrift für Laryngologie, Rhinologie und ihre Grenzgebiete erscheint im Archivformat; jährlich soll ein Band von sechs Heften in etwa zweimonatlichen Zwischenräumen zur Ausgabe gelangen. Der Abonnementspreis pro Band wird 24 M. betragen. Zur tätigen Mitarbeit werden alle beteiligten Kreise aufgefordert, diesbezügliche Zuschriften werden an die Adresse des Herausgebers erbeten.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 6. Jahreswoche (vom 2. bis 8. Februar 1908). Lebend geboren, ehelich 604, unehelich 310, zusammen 914. Tot geboren, ehelich 58, unehelich 33, zusammen 91. Gesamtzahl der Todesfälle 774 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 20·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 11, Scharlach 2, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 119, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 6, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 47 (+ 8), Wochenbettfieber 4 (+ 1), Blattern 0 (0), Varizellen 151 (+ 48), Masern 280 (+ 94), Scharlach 92 (— 3), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 8 (+ 6), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 62 (— 25) Keuchhusten 41 (— 5), Trachom 2 (— 4), Influenza 6 (+ 3).

Freie Stellen.

Distriktsarztesstelle für die Gemeinden Langenau, Schaiba und Sonneberg mit dem Sitze in Langenau, politischer Bezirk Böhmisch-Leipa. Deutsche Bewerber um diese Stelle, mit welcher ein Jahresgehalt von 800 K und eine Reiseentschädigung von 200 K aus dem Bezirksfonds verbunden ist, wollen ihre vorschriftsmäßig belegten Gesuche bis 1. März l. J. beim Bezirksausschusse Haida einreichen.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Uścieczko, Bezirkshauptmannschaft Zaleszczyki, mit dem Sitze des Arztes in Uscieczko (Galizien). Der Distrikt umfaßt 16 Gemeinden mit 21.007 Einwohnern auf 235·67 km². Gehalt 1000 K, Reisepauschale 800 K. Gesuche sind bis 1. März l. J. an den Bezirksausschuß in Zaleszczyki zu richten.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Steinitz, politischer Bezirk Gaya (Mähren). Der Distrikt umfaßt 80·09 km² mit zehn Gemeinden und 8167 Einwohnern. Der Sitz des Arztes ist in Steinitz, die Umgangssprache ist böhmisch. Der jährliche Gehalt beträgt 817 K, das Fahrpauschale 863 K, zusammen 1680 K. Außerdem erhält der Distriktsarzt von der Gemeinde Steinitz jährlich 100 K als Wohnungsbeitrag. Die nach § 11 des mährischen Landesgesetzes vom 10. Februar 1884 L.-G.-Bl. Nr. 28, instruierten Gesuche sind bis 1. März l. J. an den Obmann Rudolf Prokeš, Realitätenbesitzer in Drażuwek, Post Strażowitz, einzusenden.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeindegruppe Persenbeug a. d. Donau (Niederösterreich), politischer Bezirk Pöggstall, umfassend die Gemeinden Persenbeug, Gottsdorf, Hofamt-Priel und Nöchling mit 3117 Einwohnern auf 68 km² mit 1. April l. J. zu besetzen. Sanitätsbeitrag der Gemeinden 700 K, bisherige Subvention vom niederösterreichischen Landesausschusse 700 K. Andere Nebeneinkünfte sind in bestimmter Aussicht. Die Haltung einer Hausapotheke ist erforderlich. Die ordnungsgemäß belegten Gesuche sind bis 15. März l. J. bei dem Bürgermeisteramte in Persenbeug einzubringen, wo auch nähere Auskünfte über diese Stelle erteilt werden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 21. Februar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 6. Februar 1908.
Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien. VI. Sitzung vom 8. Februar 1908.
Aerztliche Gesellschaft in Lemberg. Sitzung vom 24. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 21. Februar 1908.

Vorsitzender: Prof. **Finger.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer.**

Der Vorsitzende, Herr Prof. Finger, teilt mit:

1. Eine Aufforderung des „Vereines zur Förderung einer Mensa Technica in Wien" zum Besuche von Vorträgen über Elektrotechnik, die Herr Prof. Hochenegg im Interesse dieses Vereines hält.

2. Eine Einladung der Oesterreichischen Friedensgesellschaft zu einem Vortragsabend, welcher Dienstag den 25. Februar d. J. im Saale des Niederösterreichischen Gewerbevereines stattfindet.

Dr. **Max Jerusalem** berichtet über die Erfahrungen, die er im Laufe eines Jahres mit den großen Bier-Klappschen Apparaten bei Behandlung von Kontrakturen und Ankylosen gemacht hat. Behandelt wurden insgesamt 35 Fälle u. zw.: 13 chronische Arthritiden verschiedenen Ursprunges (Tuberkulose, Gonorrhoe, Rheumatismus, Pyarthrose, Traumen etc.), 3 Folgezustände nach Knochenbrüchen, 2 nach Luxationen, 4 nach schweren Weichteilverletzungen, 2 nach Verbrennungen, 5 nach Phlegmonen, insbesondere der Sehnenscheiden, 1 nach Sehnennaht, 2 Dupuytrensche Kontrakturen, 1 Kongelatio, 1 Myositis ossificans, 1 Sklerodaktylie.

Vortr. stellt zehn zum Teile geheilte, zum Teile wesentlich gebesserte Patienten vor und demonstriert eine Anzahl, die Behandlung und deren Erfolge veranschaulichender Röntgenplatten und Photographien.

Wie bei jeder Hyperämiebehandlung ist auch hier große Sorgfalt und vorsichtige Dosierung der Luftverdünnung nötig. Uebrigens gewöhnt sich das Gefäßsystem in der Regel bald an die Stauung, so daß die Patienten mit der Zeit eine immer größere Spannung vertragen.

Betreffs des Knie- und des Ellbogenbeugeapparates hat Vortragender bemerkt, daß der Widerstand des versteiften Gelenkes die im Sinne der Beugung wirkende Kraft des äußeren Luftdruckes teilweise paralysiert. Um diesem Mangel abzuhelfen, wird durch entsprechend angebrachte Fesseln und Gurten die zu beugende Extremität fixiert, bevor die Luftpumpe in Aktion tritt. In welcher Weise dies geschieht, wird an Photographien demonstriert. Die einander entgegenwirkenden Kräfte, sowie das physikalische Prinzip der Apparate überhaupt veranschaulichen schematisch gezeichnete Wandtafeln.

Schließlich zeigt Vortr. noch drei neue, einfache Meßapparate zur Bestimmung von Gelenksexkursionen, die er Arthrometer benennt.

Ein solches Arthrometer ist an Knie- und Ellenbogengelenken, ein zweites an Hand- und Karpometakarpalgelenken, ein drittes an Interphalangealgelenken zu applizieren. (Demonstration der Anwendung.)

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. A. Bum: Es hat eine Zeit gegeben — sie ist nicht allzu fern — in welcher die Vertreter der manuellen und der maschinellen Richtung der Behandlung der Syndesmosen der Gelenke einander schroff gegenüberstanden. Mit den Fortschritten der Apparattechnik hat sich dieses Schisma überbrückt, nicht ohne daß die Besitzer irgendeines Apparatsystems in diesem nach wie vor das wirksamste Agens zu erblicken geneigt sind. Tatsächlich liegt, wie ich auf Grund eines großen Kassenmateriales behaupten darf, die Wahrheit auch hier in der Mitte. Ich nehme die Mobilisierung der Syndesmosen — von einer nicht operativen Behandlung der Synchondrosen und Synostosen kann ja nicht die Rede sein — zunächst manuell vor, weil ich auf diese Weise das unbeabsichtigte Zustandekommen eines Brisements am sichersten vermeide. Gute Unterstützung habe ich hiebei in der Bierschen Stauung gefunden, welche die Schmerzen mindert, die Patienten daher toleranter macht und die, nebenbei gesagt, auch bei den vom Vorredner hier wiederholt demonstrierten Apparaten einen wichtigen Faktor für die Herabsetzung der subjektiven Empfindung des Kranken bildet. Erst dann, wenn die Dehnung der Adhäsionen zum großen Teile erfolgt ist, verwende ich Apparate, um das Erreichte zu sichern und womöglich zu steigern. Die Zahl der uns zur Verfügung stehenden guten aktiven und Schwungapparate ist eine große (Krukenberg, Herz, Lander u. a.). Im Bier-Klappschen System fehlen Apparate für wichtige Gelenke (Hüfte, Schulter). Auch hatte ich bei der versuchsweisen Anwendung dieser Apparate den Eindruck, als ob man teilweise „im Dunkeln" arbeite. Immerhin lassen sich auch diese Apparate für die Endbehandlung jener syndesmotischen Gelenke sicherlich verwenden, für welche solche Apparate bestehen. Die manuelle Gymnastik in Form korrekt ausgeführter passiver Bewegungen, deren Anwendung auch dem entsprechend vorgeübten praktischen Arzte möglich ist, werden sie gleichfalls nicht ersetzen, zumal dieser Ersatz und damit eine Art Monopolisierung in Spezialinstituten angesichts der großen Häufigkeit von Gelenksversteifung (nach Erkrankungen und Verletzungen, ja nicht selten lediglich als Ausdruck prolongierter Immobilisierung von Gelenken) nicht als wünschenswert bezeichnet werden kann.

Prof. Fraenkel: Es ist gewiß dankenswert, daß Dr. Jerusalem uns durch seine Demonstration an einem größeren Krankenmaterial die bekannte günstige Wirkung der Klappschen Apparate auf muskuläre und Narbenkontrakturen bestätigt hat. Wir haben in dieser Methode ein Mittel mehr, um derlei Zustände therapeutisch zu beeinflussen. Aber bezüglich des Falles von operierter Myositis ossificans kann ich meine Bedenken nicht unterdrücken, mit der Operation so rasch bei der Hand zu sein. Ich habe erst kürzlich auf meiner Abteilung einen sehr vorgeschrittenen derartigen Fall, der gleichfalls den Musculus brachialis internus betraf, zu sehen Gelegenheit gehabt. Die Röntgenuntersuchung ergab mit aller Deutlichkeit, daß außer der mächtigen Knochenspange noch eine ganze Anzahl isolierter derartiger Ossifikationsherde in der umgebenden Muskulatur verstreut lagen. Im Heißluftkasten und durch Massage ist der Zustand sehr wesentlich gebessert worden, das funktionelle Resultat war jedenfalls ein unvergleichlich günstigeres als bei dem hier vorgestellten operierten Falle.

Dr. Jerusalem (Schlußwort): Die Kombination der Apparatbehandlung mit manueller (Massage) ist gewiß gut, wenn auch nicht immer nötig. Daß die behandelte Extremität im Apparate unkontrollierbar und eventuell durch zu starke Wirkung des negativen Druckes gefährdet sei, ist eine Behauptung, die ein einziger Blick auf die Saugapparate widerlegen kann. Dieselben sind bekanntlich teils ganz aus Glas gefertigt, teils von zwei Seiten gefenstert, so daß jederzeit der Grad der Hyperämie und überhaupt der Zustand der behandelten Extremität ohne weiteres festgestellt werden kann. Die Luftverdünnung so weit zu treiben, daß sie Gewebszerreißungen verursacht, wird wohl niemandem einfallen und wird sich auch kein Patient gefallen lassen. Mit Ventil und Luftpumpe kann die wirkende Kraft so allmählig gesteigert und so fein reguliert werden, als dies bei manueller Kraft kaum möglich ist.

Das ganze Prinzip der besprochenen Apparate besteht darin, daß gleichzeitig hyperämisiert und passiv bewegt wird — gewiß eine sehr glückliche Kombination, deren Wert, wie wir gehört haben, auch Dr. Bum zu schätzen weiß.

Dr. **Lichtenstern:** Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Zuckerkandl, einen seltenen Fall genitaler Mißbildung zu demonstrieren. Es handelt sich um einen 25jährigen Mann, der vor einigen Tagen auf unsere Abteilung mit der Bitte kam, ihm durch eine Operation die Möglichkeit der Heirat zu bieten. Er klagte, daß sein Glied zu kurz, mißgestaltet sei und eine Immissio penis fast unmöglich wäre. Der kräftig gebaute Mann zeigt sonst somatisch keine Abnormitäten, die Röntgenaufnahme seines Beckens zeigt normale Verhältnisse. Der Mons veneris wie die Crines pubis zeigen leicht femininen Charakter. Das Skrotum besteht aus zwei sackförmigen Anteilen, in denen je ein gut entwickelter Hoden liegt. Die beiden Skrotalhälften inserieren etwa in der Gegend des Anulus inguinalis externus und hängen über einen kurzen, hypoplastisch entwickelten Penis herab, diesen portierenartig deckend. Bei genauerer Untersuchung ergibt sich,

daß die Samenstränge nach ihrem Austritte aus dem Leistenkanale bogenförmig gegen die Symphyse verlaufen und hier sehr nahe aneinanderliegend gegen die Hoden nach abwärts abzweigen. Der Penis zeigt eine Andeutung von Eichelhypospadie, wie eine sehr geringe Entwicklung der Corpora cavernosa. Rektal findet man eine normal entwickelte Prostata. Auffallend ist ferner, daß der rechte Hoden tiefer als der linke steht. Im erigierten Zustande soll nach Aussage des Patienten der Penis 5 bis 6 cm Länge erreichen, doch ist seine axiale Richtung nach abwärts gekehrt.

Die Aetiologie dieser Mißbildung ist nicht leicht erklärbar, vielleicht beruht diese auf einem Vitium primae formationis, auf einer Störung im Verschlusse der Geschlechtsfalten oder aber auf einem abnormen Deszensus der Testikel. Soweit ich mich bisher in der Literatur informieren konnte, habe ich ein Analogon nicht finden können. Wir haben die Absicht, durch eine plastische Operation eine Verlängerung des Penis zu erreichen, wie eine Verlängerung der axialen Richtung im erigierten Zustande. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

Dr. **Artur Goldreich**: Ich gestatte mir, aus dem 1. öffentlichen Kinderkrankeninstitut (Abteilung des Priv.-Doz. Dr. Hochsinger) einen sechs Monate alten, hereditär-luetischen Säugling mit Perforation des Nasenseptums zu demonstrieren.

Die Familienanamnese ist wenig verläßlich. Die Eltern des Kindes sind angeblich gesund, eine luetische Infektion wird negiert. Die Mutter des Knaben hat im ganzen fünfmal geboren. Die ersten drei Kinder leben und sollen stets gesund gewesen sein, der vierte Partus war ein Abortus im sechsten Schwangerschaftsmonat, dann folgte das hier demonstrierte Kind, welches angeblich am normalen Schwangerschaftsende zur Welt kam.

Wegen des Ausschlages wurde das Kind von einem Arzte aus Korneuburg in unsere Ambulanz dirigiert. Der künstlich genährte Säugling schnüffelt seit der Geburt.

Die Untersuchung ergibt folgendes: Der Kopfumfang beträgt 40 cm, die große Fontanelle ist gespannt, die Schädelvenen deutlich ektatisch. Es besteht also ein Hydrozephalus. Das Gesicht zeigt das charakteristische wachsgelbe Kolorit der hereditär-luetischen Kinder. Die Kopfhaut, die Augenbrauen und Lidränder sind äußerst spärlich behaart. An der Stirne sehen wir zahlreiche, ungefähr linsengroße, stellenweise konfluierende, über das Niveau der Haut erhabene, bräunliche Effloreszenzen, daneben einige kleinpapulöse, deutlich prominente Effloreszenzen.

Am Nasenrücken konstatieren wir eine ungefähr linsengroße Papel, in der Mitte der Oberlippe eine linsengroße, exulzerierte Papel. Die Lippensäume sind diffus infiltriert, mit zahlreichen radiären Einrissen versehen. Auch am Dorsum beider Hände sind zahlreiche kleinpapulöse Effloreszenzen nachweisbar. Die Grundphalangen nahezu sämtlicher Finger sind verdickt (Phalangitis luetica). Die Haut der Fußsohlen ist glänzend, lachsfarben. In der linken Ellenbeuge tasten wir eine ungefähr linsengroße Drüse.

Besonders charakteristisch ist die Konfiguration der Nase. Der Nasenrücken ist tief eingesunken, der häutige Anteil der Nase stark retrahiert. Diese ungewöhnliche Retraktion des Nasenrückens führte mich zur Vermutung, daß hier vielleicht eine Perforation der Nasenscheidenwand vorliege — und tatsächlich konnte ich bei der Untersuchung mit der gekrümmten Sonde nachweisen, daß hier der knorpelige Teil der Nasenscheidewand vollkommen fehlt.

Die perforative Nasensyphilis ist im Säuglingsalter ein seltenes Vorkommnis.

Es handelt sich in diesen Fällen — wie Hochsinger im zweiten Bande seiner Studien über hereditäre Syphilis hervorhebt — nicht etwa um ein solitäres Gumma, sondern um einen entzündlich hyperplastischen Prozeß der Mukosa, der sekundär auf das Perichondrium und den Knorpel übergreift und schließlich zur Usurierung desselben führt.

Primararzt **Moszkowicz** demonstriert ein sechsjähriges Kind mit Myxödem infolge von Thyreoaplasie, dem er vor 95 Tagen ein etwa 3 bis 4 cm^3 großes Stück einer Struma parenchymatosa, das bei einer Kropfoperation gewonnen wurde, in die Tibia implantierte. Moszkowicz begann mit der Operation des Kindes, dem unter Esmarchscher Blutleere ein Haut-Periostknochenlappen an der Tibia abgelöst wurde. Nun wurde die Markhöhle der Diaphyse, namentlich der Kondylem ausgelöffelt und dann an die Operation der Struma geschritten. Das erste gewonnene Schilddrüsenstück, das übrigens makro- und mikroskopisch wie normale Schilddrüse aussah, wurde in kleine Scheibchen geschnitten und in die Markhöhle gelegt, worauf der Lappen darüber geschlagen und festgenäht wurde. Auf diese Weise wurde die Zeitdifferenz zwischen Exstirpation der Schilddrüse und Implantation auf ein Minimum reduziert.

Ich demonstriere das Kind nicht etwa wegen bedeutender Fortschritte, die es in der Zwischenzeit gemacht hätte. Dieselben können noch nicht sehr bedeutend sein. Wir haben dafür nur ein Vergleichsobjekt, den Fall von Prof. Payr, der im Dezember 1905 einem an Myxödem kranken Kinde ein von der Mutter entnommenes Stück Schilddrüse in die Milz implantierte. Auch in diesem Falle war die Besserung nach drei Monaten nicht sehr bedeutend, nach einem halben Jahre wohl sehr auffallend (das Kind war in dieser Zeit um 12 cm gewachsen).

Das von mir operierte Kind hat sich namentlich in der Psyche sehr geändert, ist um 2 cm gewachsen. Diese Besserung kann jedoch auch die Folge der Resorption der implantierten Schilddrüse sein, erst wenn die Besserung dauernd und sehr auffallend sein sollte, können wir annehmen, daß die Drüse eingeheilt ist und funktioniert. Das ist auch der Grund der Demonstration in diesem Stadium, daß ich Sie bitten möchte, das Kind mit mir weiter zu beobachten.

Es wäre ja ein Gelingen dieses Versuches von großer Bedeutung. Denn die Erfolge der Schilddrüsenfütterung sollen, wie ich von Internisten höre, nicht ganz befriedigen, da nach großen Fortschritten im Anfange der Therapie bald ein Stillstand verzeichnet wird. Es wäre also ein wesentlicher Fortschritt, wenn es gelänge, einem solchen Kinde eine funktionsfähige Schilddrüse zu verschaffen.

Diskussion: Hofrat Prof. v. Eiselsberg: Wir haben auch einige Male Gelegenheit gehabt, Schilddrüse zu verpflanzen, haben aber als Ort der Einheilung die Stelle zwischen Faszie und Peritoneum gewählt, weil wir ja nach den seinerzeit von mir angestellten Tierexperimenten wußten, daß an diesem Orte die Einheilung erfolgen kann. Bei meinen Tierexperimenten habe auch ich ins Knochenmark transplantiert.

Ueber Dauerresultate beim Menschen weiß ich allerdings auch momentan nicht zu berichten, doch werde ich meine Fälle daraufhin revidieren lassen. Ich habe mich niemals bisher entschlossen, in die Milz zu implantieren, weil mir der Eingriff zu schwer erscheint. Desgleichen und aus dem gleichen Grunde könnte ich mich nicht entschließen, ins Knochenmark zu transplantieren und möchte Kollegen Moszkowicz auch fragen, warum er gerade das Knochenmark gewählt hat.

Primararzt Moszkowicz: Ich habe das Knochenmark als Implantationstelle gewählt, weil es so häufig Sitz der Metastasen des Adenokarzinoms der Schilddrüse ist und ich daraus schließen zu können glaubte, daß eine gewisse Affinität zwischen diesem Gewebe und der Schilddrüse bestehen könnte, was auch Payr annimmt. Ferner schien es mir, daß die Zirkulationsverhältnisse im Knochenmarke ähnlich günstig sein könnten wie in der Milz. Wenn der Versuch gelänge, dann hätten wir den großen Vorteil, daß die Operation weniger eingreifend ist wie die Implantation in die Milz und, was besonders wichtig ist, daß sie beliebig oft wiederholt werden könnte, wenn wir mit dem Erfolge nicht ganz zufrieden wären.

Hofrat Prof. v. Eiselsberg: Diese Gründe erscheinen mir allerdings nicht plausibel. Man kann doch jedenfalls viel häufiger sich entschließen, subfasziell zu transplantieren, als alle möglichen Knochen anbohren. Es ist ja bekannt, daß Kocher auch so operiert hat, ich würde aber doch nur im Falle des Berichtes über eklatante Erfolge mich zu diesem Eingriffe entschließen können. Immerhin würde trotz des großen Eingriffes die Methode gewiß ihre Berechtigung haben, wenn ein Dauerresultat damit zu erzielen wäre.

Prof. Biedl: Ueber den Wert der Organtransplantationen können nur die Erfolge entscheiden, welche sich auf eine längere Beobachtungszeit beziehen. Es sind nach der Methode von Payr die verschiedensten Organe und Gewebstücke in die Milz anscheinend erfolgreich verpflanzt worden; wir haben aber schon in der letzten Sitzung aus den Mitteilungen von Foges und Kreidl entnehmen können, daß mit den Ovarien, Hoden und Nebennieren keine Dauereinheilungen zu erzielen sind. Ich kann diese Angaben auf Grund von Versuchen, welche Dr. Hugo Schüller in unserem Institute ausgeführt hat, für den Hoden und nach eigenen Erfahrungen für die Nebennieren vollkommen bestätigen.

Bei der Transplantation eines Organes kann ich über einwandfreie Dauererfolge berichten, das sind die Epithelkörperchen. Ich habe vor ungefähr einem Jahre zwei Hunden fremde Epithelkörper in die Milz eingepflanzt und nach einiger Zeit die eigenen Schilddrüsen samt den Epithelkörpern entfernt. Ein Tier lebte sieben Monate lang ohne Spuren von Tetanie und ging anscheinend an thyreopriver Kachexie zugrunde. Bei der Sektion war keine akzessorische Schilddrüse anzutreffen, die Milz enthielt zwei gut eingeheilte, intakte Epithelkörperchen. Der zweite Hund hatte

eine kurzdauernde Tetanie, erholte sich aber vollkommen, lebt heute noch, hat also funktionell suffiziente Epithelkörper in der Milz und, wie man annehmen muß, eine akzessorische Schilddrüse, die wahrscheinlich hypertrophiert ist.

Daß auch die Schilddrüse in die Milz beim Menschen einheilen und ihre Funktion für das Körperwachstum entfalten kann, zeigte der schöne Fall von Payr, über den allerdings seit der ersten Publikation keine weiteren Nachrichten vorliegen. Daß die schädlichen Wirkungen des Mangels der Schilddrüse auf den Organismus sehr bald nach der Implantation schwinden, darf natürlich nicht ohne weiteres als eine Einheilung des Organes gedeutet, sondern könnte als Folge der Resorption des allmählig zugrunde gehenden Gewebes erklärt werden. Die Hauptfrage bleibt, wie lange hält dann der Erfolg an? Der von Primarius Moszkowicz heute vorgestellte Fall wird hoffentlich zur Beantwortung dieser Frage einen Beitrag liefern.

Als Ort der Einpflanzung dürften sich nach meinen experimentellen Erfahrungen die Milz und so auch das Knochenmark, wo die Ernährung und Vaskularisation des Gewebstückes rascher und leichter eintreten können, besser eignen als das subfasziale Gewebe.

Primarius Moszkowicz: Ich habe mich brieflich an Professor Payr (Greifswald) gewendet und er hatte die Freundlichkeit, mir mitzuteilen, daß das von ihm im Jahre 1905 operierte Kind dauernd Fortschritte macht und daß ein weiterer Bericht demnächst erscheinen dürfte.

Primarius Dr. **Knöpfelmacher** demonstriert aus dem Karolinen-Kinderspitale ein drei Monate altes Chinesenkind, welches neben dem typischen Mongolenhabitus den für die Mongolenrasse als charakteristisch geltenden blauen Kreuzfleck in der Haut oberhalb des Kreuz- und Steißbeines aufweist. Der Pigmentfleck verschwindet nicht auf Druck. Er sitzt in seiner stärksten Intensität in mehr als Talergröße am unteren Ende des Kreuz- und oberhalb des Steißbeines. Oberhalb der Darmbeinschaufeln sind beiderseits weitere Pigmentflecken zu sehen. Ihre Begrenzung ist nicht scharf, ihre Farbe dunkelblauschwarz. Vortragender weist darauf hin, daß etwa 80% der Kinder der Mongolenrasse diesen Fleck aufweisen, welcher aus der Anhäufung von Pigmentzellen in den tiefen Schichten des Koriums zu erklären ist. Im Verlaufe des Kindesalters verschwindet der Pigmentfleck allmählig. Bei europäischen Kindern ist der Kreuzfleck seltener, aber immerhin öfters, vom Vortragenden bereits dreimal, von Epstein mehr als 20mal, beobachtet worden; in Wien hat Dr. Sperk aus Escherichs Klinik ein solches Kaukasierkind demonstriert. Es ist daher nicht berechtigt, den Kreuzfleck als ausschließliches Merkmal der Mongolen- und der Malayenrasse gelten zu lassen. Adachi hat die Anhäufung von Pigmentzellen im Korium in der Kreuzbeingegend bei den Föten und Neugeborenen verschiedener Rassen gefunden; besonders zahlreich sind diese Zellen bei dunkelpigmentierten Völkern zu finden.

Das demonstrierte Kind weist überdies am Stamme und den Extremitäten eine diffuse Rötung auf, welche auf Druck verschwindet. Die obersten Epithelschichten stoßen sich stellenweise in Form von fettglänzenden, oft bis zu talergroßen, trockenen Schuppen ab. Am Kopfe besteht Seborrhoe, im Gesichte mehr fleckweise Rötung. Es handelt sich hiebei um die von Leiner beschriebene Dermatose der Säuglinge, welche er Erythrodermia desquamativa neonatorum benannt hat. Nach Leiners an unserem Spitale gewonnenen Erfahrungen ist die Prognose dieser Krankheit eine recht ungünstige, da sehr viele der erkrankten Kinder trotz aller Therapie dem Tode verfallen.

Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer** und Prof. **Stoerk**. Prof. **Stoerk**: Die Untersuchungen der letzten Jahre haben ungeahnte Fortschritte insbesondere im Studium der Wirkungsweise des Nebennierenproduktes gebracht (Czibulski, Biedl, Wiesel). Es trat bei diesen, auf funktionelle Befunde abzielenden Untersuchungen das morphologische Moment mehr in den Hintergrund. Unsere heutigen Ausführungen sollen einen Beitrag zu den morphologischen Erscheinungsformen dieses Produktes bieten.

Die bisherigen Beschreiber, wie Pfaundler, Hultgren und Andersson und andere, legten insbesondere die Körnchen des Zellprotoplasmas als Sekretionsprodukt aus und hielten sie für identisch mit den Blutkörnchen. Wir konnten uns von dieser Identität nicht überzeugen, vielmehr sehr wesentliche differentielle Merkmale konstatieren.

Das Hauptelement des Markzellprotoplasmas stellen dichtgelagerte, äußerst zarte Granula vor; daneben finden sich vereinzelt gröbere Körnchen und in gesetzmäßiger Anordnung stäbchenartige Strukturen. Es liegt nahe, alle diese Elemente mit den feineren Protoplasmastrukturen sekretorischer Epithelien zu analogisieren.

Das Hauptelement, die feinen Körnchen, können chrompositiv oder chromnegativ erscheinen, was wir als unterschiedliche Sekretionsphasen deuten möchten. Die Chromierung tritt auch im intergranularen Plasma auf und kann sich schließlich auch im Kernnimmern geltend machen.

Vermutlich durch Diffusion gelangt das chromaffine Sekretionsprodukt in das Lumen der Kapillaren und kleinen Venen, woselbst es in wechselnder Reichlichkeit, entsprechend dem wechselnden sekretorischen Verhalten der Markzellen selbst (auch in einer und derselben Nebenniere) in schönster Weise zur Ansicht kommt. Manasses vielfach anfechtbare Darstellung scheint wenigstens bezüglich des Gefäßinhaltes auf der richtigen Fährte gewesen zu sein.

Als besonders geeignete Objekte zum Studium des Sekretionsvorganges erwiesen sich hypertrophe Nebennieren, deren Bildung wir im Verlaufe von Versuchen erzielten, über welche Kollege v. Haberer in Kürze berichten wird. Besonders interessant waren an solchen hypertrophen Nebennieren auch Markauswucherungen kapselwärts, welche gelegentlich und in geringerem Maße auch unter physiologischen Umständen vorkommen; wir gelangten zu der Annahme von Schwankungen in der Mark- und in der Rindensubstanzstruktur in der Breite normaler funktioneller Verhältnisse und Ansprüche (Laktation, Menstruation).

Die Annahme, daß der Uebertritt des Sekretionsproduktes vom Markzelleibe in das Gefäßlumen auf dem Diffusionswege erfolgt, steht im Einklange mit dem erhobenen Befunde der kontinuierlichen Endothelauskleidung der Gefäße; die Annahme Manasses; eines Ueberfließens im Bereiche von Endotheldefekten der Markgefäßchen, muß als irrtümliche Beobachtung bezeichnet werden. (Autoreferat; die ausführliche Mitteilung erfolgt in einer Fachzeitschrift.)

Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer**: Meine Herren! Prof. Stoerk hat eingangs mitgeteilt, daß die heute hier vorgebrachten Befunde sich uns zunächst mehr als Nebenbefunde bei der Beantwortung einer anderen Frage ergeben haben. Ohne genauer auf letztere eingehen zu wollen, da sie als Thema dem diesjährigen Chirurgenkongreß vorbehalten werden soll, möchte ich in Ergänzung zu den Ausführungen des Prof. Stoerk nur folgendes bemerken:

Mein Chef, Hofrat v. Eiselsberg, stellte mir seinerzeit die Aufgabe, das Verhalten der in die Niere transplantierten Nebenniere zu untersuchen, von dem Gedanken ausgehend, daß es vielleicht auf experimentellem Wege möglich sei, Aufschlüsse über Entwicklung und Genese der unter dem Namen „Grawitzsche Tumoren" bekannten Geschwülste zu erhalten.

Solche Versuche sind ja gemacht und ich erwähne hier bloß eine Arbeit von Schmieden, die sich mit dieser Frage beschäftigte. Das Literaturstudium zeigte jedoch bald, daß, wie wir das ja auch in der letzten Sitzung durch Prof. Kreidl erfahren haben, die Transplantation der Nebenniere ohne Gefäßstiel von keinem Erfolge begleitet ist, insoferne das Organ mehr minder bald seine funktionellen und, wie ich gleich hinzufügen kann, auch anatomischen Eigenschaften verliert, mit einem Worte: zugrunde geht.

Dort, wo in der Literatur über Erfolge berichtet wird, ist es ein Leichtes, nachzuweisen, daß entweder eine mangelhafte Technik zu Trugschlüssen führte, oder daß infolge mangelhafter diesbezüglicher histologischer Deutungen das Gewebe der transplantierten Nebenniere zu einer Zeit noch als vollkommen normal und lebend bezeichnet wurde, wo davon nicht mehr die Rede sein kann.

Beide Fehlerquellen haften z. B. der eben erwähnten Arbeit von Schmieden an; ich will darauf nicht näher eingehen.

Um die zweite Fehlerquelle zu vermeiden, ergab sich alsbald die Notwendigkeit, den histologisch-anatomischen Teil der mir gestellten Aufgabe nicht allein zu bearbeiten, da gleich bei den ersten Versuchen sich eine Reihe von histologischen Details ergab, die das Urteil eines Fachmannes mir unerläßlich erscheinen ließen. Da Prof. Stoerk sich schon seit Jahren mit dem Studium Grawitzscher Geschwülste beschäftigt, hatte er Interesse an dem Thema, und wir beschlossen daher, diesen Teil der Arbeit gemeinschaftlich durchzuführen.

Ueber die Technik möchte ich nur soviel bemerken, daß ich, um ein Zugrundegehen der Nebenniere zu verhüten, dieselbe bis auf einen zarten Gefäßstiel mobilisierte und sie an letzterem belassend, in die Niere transplantierte. (Letzteren Terminus ist dabei im chirurgischen Sinne zu verstehen.) Die Verpflanzungen wurden in einer sehr großen Versuchsreihe, vorzüglich an Hunden, aber auch an Katzen und Kaninchen vorgenommen, bei welchen Tieren das anatomische Verhalten der

Nebenniere, namentlich ihre Gefäßversorgung anlangend, große Aehnlichkeit aufweist. Da an die Nebenniere dieser Tiere von allen Seiten Gefäße herantreten — am ausgesprochensten ist dieses Verhalten beim Hunde —, so kann man nach Durchtrennung aller übrigen Gefäße die Nebenniere an einem zarten kranialen oder, was sich noch als bequemer erwies, kaudalen Gefäßstiele belassen und in eine Resektionswunde der Niere transplantieren. Eine Mobilisierung der Nebenniere und Dislokation wurde zu anderen Zwecken schon von de Dominicis und von Biedl vorgenommen.

Nun möchte ich nur von vorneherein der etwa denkbaren Auffassung entgegentreten, daß die Transplantation der Nebenniere in die Niere mit Belassung eines Gefäßstieles an ersterer identisch sei mit der Verpflanzung ganzer Organe samt ihren Gefäßen, wie sie von Alfred Exner, Ullmann, Carrel und Guthrie und später auch von Garré und seinen Schülern durchgeführt wurde.

Bei dem von mir gewählten Vorgange wird die Ernährung des Organes wesentlich reduziert, indem fast alle Gefäße unterbunden werden und nur ein ganz spärlicher Gefäßstiel belassen wird, zum Unterschiede von den Versuchen der genannten Autoren, bei welchen es darauf ankommt, dem transplantierten Organe die im quantitativen Sinne normale Ernährungsmöglichkeit zu bieten. Der von mir in Anwendung gebrachte Gefäßstiel sollte aber den Zweck haben, das Organ nur in der ersten, der am meisten kritischen Zeit, der Zeit der bestehenden infarktähnlichen Nierennekrose, von außenher ernährt zu halten, weil doch anzunehmen war, daß zu einer späteren Zeit die Ernährung auf dem Wege neugebildeter Gefäße von der Niere her besorgt werden könnte. Daß die Stielernährung eine nicht sehr ausgiebige war, geht schon daraus hervor, daß in einer ganzen Anzahl von Experimenten dieselbe auch für die erste Zeit nicht ausreichte und das Organ gleich wie bei der Transplantation ohne Gefäßstiel alsbald dem Untergange anheimfiel. Anderseits zeigte sich in einer großen Anzahl der Fälle, bei welchen das transplantierte Organ nicht nur am Leben blieb, sondern auch prächtig hypertrophierte, daß nach Monaten der Gefäßstiel verödet war, daß er in jener Schwiele aufgegangen war, die sich an Stelle des alten Nebennierenbettes ausgebildet hatte. Damit war aus der primären Verpflanzung mit Gefäßstiel eine Transplantation ohne Gefäßstiel geworden.

Unsere Untersuchungen sind jetzt nahezu abgeschlossen und ich will heute nur soviel sagen, daß es möglich ist, die mittels Gefäßstiel in die Niere transplantierte Nebenniere dauernd am Leben zu erhalten, auch dann, wenn der Gefäßstiel sekundär verödet, wodurch sich unsere Versuche von den bisher in der Literatur niedergelegten unterscheiden.

Die interessanten Versuche Kreidls, soweit sich dieselben auf die Funktion der transplantierten Nebenniere beziehen, waren für uns bisher nicht in Betracht gekommen, da wir an unserer großen Versuchsreihe andere Kriterien zu besitzen glauben die mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit über die Funktion der transplantierten Nebenniere Aufschluß geben. Kreidls Mitteilungen gaben uns aber naturgemäß die Veranlassung, auch Versuche nach dieser Richtung anzustellen, beziehungsweise Prof. Biedl hatte die Güte, dieselben im Institute des Professors Paltauf vorzunehmen. Dieselben wurden mit zwei transplantierten hypertrophischen und einer transplantierten, fast gänzlich zugrunde gegangenen Nebenniere ausgeführt: Während die mit den hypertrophischen Nebennieren ausgeführten Versuche typische Blutdrucksteigerung ergaben, blieb letztere bei Verwendung der atrophischen Nebenniere aus. In allen drei Fällen war auch die Pupillenreaktion am Froschauge geprüft worden, über ihr Ergebnis will Prof. Biedl selbst berichten.

In einem Punkte möchten wir Prof. Kreidl widersprechen, nämlich darin, daß eine so ausgesprochene Inkongruenz zwischen Funktion und anatomischer Beschaffenheit der transplantierten Nebenniere bestehen könne, wie dies Prof. Kreidl in der letzten Sitzung hervorgehoben hat. Wir kennen — und es liegen auch von unserer Seite einige Versuche mit gefäßloser Transplantation der Nebenniere vor — das Bild der regressiven Veränderungen der Nebenniere heute genau und haben in keinem Falle eine Inkongruenz zwischen histologischem und funktionellem Verhalten der betreffenden Nebenniere konstatieren können.

Wir konnten sehr bald erfahren, daß diejenigen von den transplantierten Nebennieren, welche am Leben bleiben, in kürzester Zeit meist schon innerhalb der ersten Woche nach der Operation zu hypertrophieren beginnen und wir können heute behaupten, daß eine transplantierte Nebenniere, die innerhalb der angegebenen Zeit nicht deutliche Zeichen der Hypertrophie darbietet, schon durch den Mangel an Hypertrophie den Beginn regressiver Veränderungen beweist.

Auf die interessanten Ergebnisse unserer Versuchsreihe will ich heute, wie schon gesagt, nicht eingehen, da sie einem anderen Orte vorbehalten sind. Ich wollte nur soviel zum besseren Verständnisse der Art und Weise, wie wir zu dem heute Mitgeteilten gelangt sind, sagen und anderseits einen Beitrag unserer Erfahrungen zu dem neulich von Foges und Kreidl angeschnittenen Thema bringen.

Diskussion: Prof. Kreidl bemerkt, daß es sich in den Versuchen von Prof. Schioda um Transplantation von Teilen einer Nebenniere gehandelt hat, die vollständig aus ihrem natürlichen Zusammenhange gelöst worden waren. Diese Stücke boten bis zum siebenten Tage nach der Verpflanzung noch das normale histologische Aussehen, enthielten jedoch kein Adrenalin mehr u. zw. schon vom dritten Tage nach der Transplantation. Bei den Versuchen von Stoerk und v. Haberer handelt es sich um eine Dislokation der Nebenniere in ein anderes Milieu (die Niere) und es ist daher, da die Blutversorgung, wenn auch vielleicht anfangs vermindert, fortbesteht, nahezu selbstverständlich, daß solche Nebennieren sowohl in ihrem histologischen als auch in ihrem physiologischen Verhalten von normalen nicht abweichen.

Prof. Biedl: In den Mitteilungen des Kollegen Stoerk können wir einen entschiedenen Fortschritt für die Erkenntnis der inneren Sekretion der Nebennieren erblicken, denn sie zeigen uns die morphologischen Bilder des Vorganges, bestätigen die Annahme, daß die chromaffinen Zellen jene Elemente sind, welche die für die Nebenniere charakteristische, typisch wirksame Substanz, das Adrenalin, sezernieren und bringen den Nachweis, daß das Sekret selbst die Chromreaktion aufweist.

Vor sechs Jahren habe ich an dieser Stelle über gemeinschaftlich mit Wiesel ausgeführte Untersuchungen berichtet, aus welchen hervorging, daß die aus dem Sympathikus abstammenden chromaffinen Zellgruppen, auch wenn sie nicht in den Nebennieren gelegen sind, typische Adrenalinwirkung besitzen, daß Chromreaktion und Adrenalinwirkung gemeinschaftliche morphologische und physiologische Merkmale eines genetisch dem Sympathikus angehörigen Gewebssystems bilden. Das in der letzten Sitzung von Schur und Wiesel mitgeteilte Verhalten des chromaffinen Gewebes bei der Narkose weist darauf hin, daß zwischen Chromierbarkeit und Adrenalingehalt des Nebennierenmarkes ein Parallelismus besteht. Stoerk zeigt nun, welche histologischen Bilder der Produktion und Elimination des Markzellensekretes entsprechen, daß dieses Sekret nach seinen Ausführungen, wenn ich diese richtig verstanden habe, wohl aus den geformten Bestandteilen, den Körnchen der Markzellen, gebildet wird, aber selbst eine amorphe, flüssige Substanz darstellt, welche die Markzellen durchtrennt und in den Kapillaren als chromaffine Masse nachweisbar ist.

Wie bereits Koll. Stoerk erwähnt hat, habe ich schon im Jahre 1897 einzelne Beobachtungen über den Sekretionsvorgang in den Nebennieren mitgeteilt, welche sich einerseits auf die morphotischen Bestandteile, anderseits auf das physiologische Verhalten des Venenblutes der Nebennieren bezogen. Zu jener Zeit fehlte noch jeder direkte Beweis einer Sekretion der Nebennieren, sie wurden wohl als Drüsen mit innerer Sekretion bezeichnet, aber die physiologischen Merkmale von sezernierenden Drüsen, die vasomotorischen und sekretorischen Nerven, mußten erst aufgedeckt werden. Bei der Lösung dieser Aufgabe habe ich feststellen können, daß das wirksame Nebennierensekret nicht nur im Blute, sondern auch in dem von körperlichen Elementen freien Blutserum der Nebennierenvenen enthalten ist, ferner daß die für das Sekret gehaltenen Körnchen im nativen Venenblute in einer amorphen, plasmatischen Masse eingebettet gefunden werden, welche, wie ich jetzt überzeugt bin, die Chromreaktion gibt. Endlich habe ich eine bisher nicht weiter berücksichtigte, aber, wie mir scheint, keineswegs belanglose Beobachtung erwähnt, daß nämlich während der Splanchnikusreizung gleichzeitig mit der Abnahme der Menge des im Venenblute ausgeschiedenen amorphen Sekretes eine sehr erhebliche Verminderung der Zahl der Leukozyten (z. B. von 11.500 auf ca. 3000) nachzuweisen ist.

Zu den Ausführungen des Kollegen v. Haberer möchte ich bemerken, daß er meines Erachtens in seinen Versuchen zunächst nur Dislokationen der Nebenniere ausgeführt hat, bei welchen erst sekundär, wenn der ursprüngliche Gefäßstiel bereits verödet und die neue Vaskularisation eingetreten ist, von einem transplantierten Organe gesprochen werden kann. Aehnliche Dislokationen der Nebenniere nicht in die Niere, sondern mit Belassung eines Gefäßstieles in das subkutane Gewebe habe ich schon vor mehreren Jahren vorgenommen. Ich wollte nämlich

zeigen, daß die Entfernung beider Nebennieren auch dann zum Tode führt, wenn der operative Eingriff kein schwerer ist, sondern nur in der Abtrennung des dislozierten Organes durch einen Scherenschlag besteht.

Daß die nach dem Verfahren von v. Haberer in die Niere eingepflanzte Nebenniere in ihrer Funktion nicht gelitten hat, zeigte sich auch an der typischen, starken, blutdrucksteigernden Wirkung der sehr verdünnten Extrakte von zwei solchen anatomisch-hypertrophen Nebennieren, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte. Nebenbei sei bemerkt, daß diese zwei Extrakte an den ausgeschnittenen Augen eines Laubfrosches keine Pupillenerweiterung erzeugten. Nachdem aber auch das käufliche und sonst prompt wirksame Adrenalin auf dieselben Bulbi keine Wirkung hatte, kann dieser negative Ausfall der Meltzer-Ehrmannschen Reaktion nur auf die besondere Beschaffenheit der Augen dieses Frosches bezogen werden. Wie mir Wiesel mitteilt, fand er auch bei einzelnen Laubfröschen auf Adrenalin nichtreagierende Bulbi.

Eine dritte, anatomisch atrophe Nebenniere, hatte weder eine blutdrucksteigernde, noch eine mydriatische Wirkung.

In den Versuchen von v. Haberer und Stoerk ist auch der Beweis für die funktionelle Leistungsfähigkeit einer einzigen Nebenniere quoad conservandam vitam erbracht. Wenn wir nun sehen, daß die Versuchstiere nach der Entfernung dieser einen hypertrophen Nebenniere unter bestimmten Erscheinungen in der kürzesten Zeit zugrunde gehen, während doch jeder Kenner der einschlägigen Verhältnisse zugeben muß, daß auch jetzt noch hinreichend große Mengen von chromaffinem Gewebe im Körper zurückgeblieben sind, so dürften wohl auch diese Experimente als Stützen für die von mir vertretene Anschauung von der funktionellen Bedeutung der Nebennierenrinde verwertet werden können.

Weitere Diskussion vertagt: Zum Worte gemeldet: Priv.-Doz. Dr. Schur, Priv.-Doz. Dr. v. Haberer, Prof. Stoerk.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion am 6. Februar 1908.

K. Steiner stellt einen Knaben mit Epidermolysis bullosa vor. Das Leiden besteht seit den ersten Lebenswochen und zeigt die charakteristischen Symptome der Blasenbildung an der Haut und Abheilung unter Zurücklassung pigmentierter Flecken. Im Sommer sind die Eruptionen stärker. Es trat wiederholt ein Abstoßen der Nägel ein; die nachwachsenden Nägel sind verkrüppelt. Die Schwester des Pat. leidet ebenfalls an dieser Affektion.

E. Popper demonstriert das anatomische Präparat von nicht alkoholischer atrophischer Leberzirrhose. Dasselbe stammt von einem Kinde, welches Diphtherie durchgemacht hatte und in der letzten Zeit an Blutbrechen, blutigen Stühlen, Anämie, Ikterus und Aszites erkrankte. Die Leber war nicht tastbar. Da Tuberkulose und Lues ausgeschlossen werden konnten, wurde die Diagnose auf atrophische Leberzirrhose gestellt. Unter Bettruhe und Gelatineverabreichung trat eine Besserung ein, schließlich erlag das Kind aber seinem Leiden. Die Obduktion ergab eine Verkleinerung der Leber auf die Hälfte, der linke Lappen war in eine membranartige Platte umgewandelt, der rechte Leberlappen grobhöckerig und zeigte auf dem Durchschnitt das Bild der diffusen interstitiellen Hepatitis.

S. Weiß zeigt einen Apparat zur Gewinnung von steriler Kindermilch. Derselbe ist besonders für den Aufenthalt auf dem Lande bestimmt, wo die Gewinnung einer einwandfreien Milch nicht garantiert ist. Er besteht aus einem Trichter mit einem Vorsieb, welches die groben Verunreinigungen der Milch zurückhält, ferner mit einer Doppellage von Metallsieben, zwischen welchen eine in Gaze gehüllte Wattelage sich befindet. Am unteren Ende des Trichters ist ein Milchzerstreuer angebracht. Das Sieb steht auf einem zylindrischen, einen Liter fassenden Blechgefäß und dieses in einem Kühleimer, welcher mit Korksteinplatten ausgekleidet ist. Der Kühleimer wird mit einer Mischung von 1 kg Eis mit je 100 g Kochsalz und Salmiak beschickt. Der ausgekochte Apparat wird abends zum Melken geschickt, wobei der Trichter und das Milchgefäß in ein steriles Tuch eingeschlagen werden; die Wattelage befindet sich in einem verschlossenen Kuvert. Nach Einlegen der Watte in das Doppelsieb wird direkt in den Trichter gemolken; die Milch passiert die Siebe und fließt infolge der Wirkung des Milchzerstreuungsapparates längs der Wände des in der Kältemischung stehenden Milchbehälters herab. Der Trichter wird dann abgenommen, der Milchbehälter verschlossen und im Kühleimer stehen gelassen. Die Milch wird binnen 40 Minuten auf 7° abgekühlt, ihre Temperatur sinkt dann weiter auf 0° oder darunter und behält diesen Kältezustand durch ca. neun Stunden, so daß während dieser Zeit die Entwicklung von Bakterien und Gärungserregern gehemmt ist. Der Apparat hat sich in der Praxis sehr gut bewährt; bei seiner Anwendung wurde kein Fall von Darmkatarrh beobachtet. Er kostet 30 K und wird von der Alpha-Separator-Gesellschaft hergestellt.

R. Neurath fragt, wie es erkannt wird, daß das Milchgefäß voll ist.

Th. v. Genser fragt, ob die Milch nicht gefrieren kann.

S. Weiß erwidert, daß die melkende Person erfahrungsgemäß das gemolkene Quantum abschätzt; es wird in der zweiten Hälfte des Melkens in den Milchapparat gemolken, weil die zweite Portion der Melkmilch fettreicher ist. Eine Gefrierung schadet der Milch nicht.

R. Neurath bestätigt, daß gefrorene Milch dieselben Fermentwirkungen zeigt wie nicht gefrorene Milch.

Aug. v. Reuss jun.: Zuckerausscheidung im Säuglingsalter. Ueber das Auftreten von Fruchtzucker im Harne des Säuglings liegen keine Beobachtungen vor. Der Milchzucker (Laktose) wird im Organismus entweder vergoren oder er wird in ungespaltenem oder gespaltenem Zustande resorbiert; die Spaltungsprodukte sind Traubenzucker und Galaktose. Ungespaltener Milchzucker kann nicht verdaut werden. Der Traubenzucker wird entweder direkt oxydiert oder zu Glykogen polymerisiert; das Pankreas spielt bei der Verdauung des Traubenzuckers eine Rolle, über welche Näheres nicht bekannt ist. Galaktose und Fruchtzucker (Lävulose) werden ebenfalls zu Glykogen umgewandelt oder verbrannt. Die molekulare Umwandlung dieser Zuckerarten zu Glykogen scheint in der Leber stattzufinden, deshalb weist das Auftreten dieser Zuckerarten im Harn auf eine Erkrankung der Leber hin. Das Vorkommen von Laktosurie beim Säugling ist schon lange bekannt; sie kommt neben Galaktosurie bei schweren Magendarmstörungen vor; dabei braucht keine Schädigung des intermediären Stoffwechsels vorzuliegen. Es ist hiebei der Milchzucker der Spaltung im Darm entgangen, weil entweder ein Fermentmangel vorliegt — ein solcher ist bisher nicht nachgewiesen worden — oder die Darmwand so geschädigt ist, daß sie den ungespaltenen Zucker durchtreten läßt. Galaktosurie wurde bei schweren Fällen von alimentärer Intoxikation beobachtet; wahrscheinlich beruht sie auf Degenerationsprozessen der Leber. In einem Falle fand Vortr. eine Vergrößerung der letzteren; die Zuckerausscheidung betrug 1·6 bis 3·6%, das Kind nahm konstant an Gewicht ab, so daß es im zweiten Lebensmonate 3·3 kg wog. Bei der Obduktion fand sich Zirrhose der Leber, wahrscheinlich alkoholischer Natur, weil das Kind regelmäßig Kognak bekam. Von Dextrosurie sind in der Literatur ca. 30 Fälle bekannt, es ist aber bis auf zwei Fälle von atrophischen Kindern nicht einwandfrei sichergestellt, ob der ausgeschiedene Zucker wirklich Traubenzucker war; Dextrosurie gehört in das Kapitel des Diabetes.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

VI. Sitzung vom 8. Februar 1908.

Regimentsarzt Dr. Preßlich stellt einen Fall von angeborenem Herzfehler (Pulmonalstenose) vor. Der 15jährige, hochgradig infantile (Größe 140 cm, Oberarmumfang 15 cm) Patient ist seit seiner Geburt dunkelzyanotisch, namentlich die Lippen sind schwarzblau. Seit jeher tritt bei den geringsten Anstrengungen ebensolche Gesichtsfarbe und hochgradige Atemnot ein. Herzstatus: Geringere Verbreitung der Dämpfung nach rechts und links, rauhes, systolisches Geräusch über dem zweiten und dritten Interkostalraum, das sich in die Halsgefäße nicht fortpflanzt; im Röntgenbilde außer leichter Herzverbreiterung keine Abnormität. Blutbefund: 7½ Millionen Erythrozyten, Hämoglobingehalt zwischen 140 bis 170% Fleischl-Mischer schwankend. Sonst normales Blutbild. Neigung zu Zahnfleischblutungen.

Die Endglieder der Finger sind stark zyanotisch, keulenförmig auf das Doppelte verdickt (Trommelschlägelfinger). Nägel sehr groß, uhrglasförmig.

An der Hand des vorgestellten Falles werden die pathologisch-anatomischen Verhältnisse, Diagnose, Prognose und Therapie der angeborenen Zyanose besprochen.

Regimentsarzt Dr. v. Müllern bespricht einen Fall von akuter, lymphadenoider Leukämie und demonstriert die dazugehörigen Blutpräparate. Der Fall betraf einen 36 Jahre alten Offizier. Irgendwelche hereditäre Belastung oder Erkran-

kungen, die mit seinem gegenwärtigen Leiden in Zusammenhang gebracht werden könnten, bestanden nicht. Als prädisponierend konnte höchstens die schwache Konstitution und eine mit sieben Jahren durchgemachte, skorbutähnliche Erkrankung angesehen werden. Die Blutuntersuchung ergab: Erythrozyten 900.000 im Durchschnitt, Hämoglobingehalt 18%, Färbeindex 1, Leukozytenzahl 131.000 im Durchschnitt, darunter 98%, zumeist große Lymphozyten und bloß 1·5% polymorphkernige Zellen. Ueberdies fanden sich vereinzelte neutrophile Myelozyten, Normo- und Megaloblasten; auch zeigten die Erythrozyten zum Teil Polychromatophilie. Die Lymphdrüsenschwellung und die Vergrößerung der Milz waren nur gering. Das hervorstechendste Symptom waren ausgedehnte Zahnfleischblutungen, weshalb der Fall auch mit der Diagnose Skorbut dem Garnisonspital übergeben wurde. Erst kurz ante finem stellten sich äußerst heftige Schmerzen besonders in den Röhrenknochen ein. Die Dauer der Erkrankung betrug einen Monat.

Aerztliche Gesellschaft in Lemberg.

Sitzung vom 24. Januar 1908.

Vorsitzender: Dr. Pisek.
Schriftführer: Dr. Nowicki.

Prof. Mars stellt 1. eine junge Kranke mit Eiterung im Ligamentum rotundum sinistrum vor. Die Kranke, mit sehr heruntergekommener Ernährung, suchte sechs Wochen nach der Geburt ärztlichen Rat auf. Die Untersuchung bestätigte eine nach links verschobene Gebärmutter und etwas nach vorne und rechts von derselben einen Tumor, der sich genau abgrenzen läßt. Infolge dieser scharfen Abgrenzung des Tumors schloß man ein perimetritisches Exsudat aus und mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand der Kranken dachte man an eine vereiterte Zyste. Einige Tage später hatte sich die Sache aufgeklärt. Längs der Leistengrube trat ein wurstförmiger, später fluktuierender Tumor auf. Infolge einer unzweifelhaften Eiterung wurde dieser Tumor inzidiert. Die postoperative Untersuchung erwies, nachdem man sowohl die Lokalisation des Prozesses als auch das Verhalten der Uterusadnexe, hauptsächlich der Tube, berücksichtigte, daß man es mit einer Eiterung im Ligamentum rotundum zu tun hat. Der Fall ist besonders selten. In der Literatur beschrieb Martin ein Hämatom des Ligamentum rotundum, das später vereiterte, und über ähnliche Fälle berichteten Gottschalk und Schramm.

2. Ein Präparat einer extrauterinen, tubaren Gravidität. Die Kranke meldete sich an der Klinik im neunten Schwangerschaftsmonat nach dem Aufhören der Fruchtbewegungen. Man diagnostizierte eine extrauterine Gravidität und operierte die Kranke. Am Ende der Tube fand man die Plazenta, der reife Fötus dagegen lag in der Bauchhöhle. Die Tube mit der Plazenta trennte man leicht von der Gebärmutter ab, etwas schwieriger ging es mit der Frucht und besonders mit den Fruchthüllen, die, mit Mekonium reichlich gemischt, in zerrissenen Stücken zwischen den Gedärmen lagen. Man brachte, was nur möglich war, heraus. Die Wunde wurde zugenäht und drainiert. Es trat langsam vollkommene Heilung ein.

3. Einen Fall, der vom anatomisch-pathologischen Gesichtspunkte aus beachtenswert ist. Vor einem Jahre Beginn einer Geburt, es sind sogar die Fruchtwässer abgegangen, das Kind aber kam nicht heraus. Von dieser Zeit an begann sich der Bauch zu vergrößern. Ein Jahr nach dieser mißlungenen Geburt meldete sich die Kranke an der Klinik, wo man bei der Untersuchung im hinteren Scheidengewölbe die Füße der Frucht fand; man stellte die Diagnose einer extrauterinen Gravidität und eines Lithopädions und amputierte die Gebärmutter. Nach der genauen Besichtigung des Uterus zeigte sich eine Graviditas interstitialis. Die Kranke wurde geheilt. In dem Falle des Vortragenden kam es trotz der ausgetragenen Frucht nicht zur Ruptur.

Dr. Czyżewicz jun. stellt eine Kranke vor, die infolge einer Erweichung der Knochen am 7. Dezember 1907 in die gynäkologische Klinik aufgenommen wurde. Während der Aufnahme bestätigte man eine zirka siebenmonatige Schwangerschaft und einen Zustand akuter Knochenerweichung. Nebst der vollkommenen Unmöglichkeit des Gehens und fast vollkommener Unbeweglichkeit, besonders der unteren Extremitäten, bemerkte man damals eine deutliche Druckschmerzhaftigkeit der Rippen, der Beckenknochen und der Knochen der oberen und unteren Extremitäten, eine deutliche Verbiegung der Knochen bei Druck und die charakteristische Deformation des Beckens. Die Patientin wurde mit den von Bossi empfohlenen subkutanen Adrenalininjektionen behandelt. 1 cm³ einer Lösung 1:10.000 Adrenalin, d. i. einer Lösung 1:10 Takamin Parke-Davis, was einem 0·0001 g reinen Adrenalins, einmal täglich, entsprach; die Gabe wurde gesteigert, bis man zu 1 cm³ reinen Takamins gelangte (0·001 g reinen Adrenalins). Die dazu nötige Zeit betrug 23 Tage. In den ersten zwei Tagen nach der Einspritzung traten Kopfschmerzen, die Rötung des Gesichtes und eine starke Spannung des Pulses hervor; dasselbe in den vier folgenden Tagen. Vom siebenten Tage der Behandlung an war diese Reaktion nicht mehr zu beobachten und die Schmerzen in den Knochen schwanden langsam. Erst nach der dritten Einspritzung einer Gabe von 0·001 g Adrenalin traten wieder Kopfschmerzen, Schwäche und ein bis zu einer Stunde dauerndes Frösteln hervor. Infolgedessen unterbrach man diese Therapie auf eine Woche. Nach dem Verlaufe dieser Zeit trat wieder nach den Einspritzungen die Reaktion konstant hervor.

Objektiv hat sich der Zustand insofern verbessert, als die Schmerzhaftigkeit der Knochen vollkommen zurückgetreten ist. Trotzdem kann die Kranke ohne Unterstützung nicht herumgehen.

Die Beckenmaße im Vergleiche mit den Ziffern, die man am 7. Dezember 1907 erhalten hatte, zeigen am 24. Januar 1908 eine Erweiterung des Beckens. Die Länge der Kranken unterlag keinen Veränderungen und beträgt 140 cm.

Jetzt sind die Knochen vollkommen hart und man kann hoffen, daß die Erweiterung des Beckens nicht weiter fortschreiten wird. Ein Einfluß des Adrenalins auf die Frucht ist nicht sichtbar. Im ganzen bekam die Patientin 0·014 g reinen Adrenalins in 54 Injektionen. Da die Reaktion jetzt nach jeder Einspritzung auftritt, kann man nicht wissen, ob eine weitere Behandlung möglich wird. (Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag den 28. Februar 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **L. Königstein** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Diskussion zum Vortrage der Herren DDr. **v. Haberer** und Prof. **Stoerk:** Beitrag zur Marksekretion der Nebenniere. (Zum Worte gemeldet: **Schur, v. Haberer, Stoerk.**)
2. Dr. **E. Stoerk:** Vorläufige Mitteilung.
3. **F. Winkler:** Ueber biologische Wirkung der Pyozyanase. (Vorläufige Mitteilung).
4. Dr. **Siegmund Gara:** Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin.
5. Dr. **J. Robinsohn:** Ueber einen positiven Röntgenbefund am Schädel bei Epilepsie, nebst Mitteilung einer neuen technischen Methode zur Vermeidung von Trugbildern in der Schädelradiologie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: Priv.-Doz. Dr. **Oppenheim,** Dr. **O. Fellner** und Dr. **H. Königstein.** Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Schrötter Donnerstag den 27. Februar 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Professor **v. Schrötter.**

Programm:

Geheimrat Prof. Dr. **Rubner:** Probleme des Wachstums und der Lebensdauer.

Demonstrationen finden in dieser Sitzung nicht statt.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 2. März 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungssaale des Kollegiums I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des des Herrn Dr. **Heinrich Adler** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Dr. **A. Foges:** Ueber Wert und Methode der rektalen Endoskopie. (Mit Demonstrationen.)

Gesellschaft für physikalische Medizin.

Mittwoch den 4. März 1908, um 7 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik **v. Noorden.**

1. Demonstrationen. Angemeldet: Dr. **Kraus,** Dr. **Herz.**
2. Dr. **Max Berliner:** Erfolge der Dusche-Massage bei Beschäftigungsneurosen und Mononeuritiden. (Mit Krankendemonstrationen.)
3. Dr. **L. Hofbauer:** Die Uebungstherapie des Lungenemphysems.

Kollegen als Gäste willkommen!

Wiener laryngologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Mittwoch den 4. März 1908, Anfang 7 Uhr.**

Programm:

Demonstrationen haben angemeldet: Dr. **E. Glas,** Priv.-Doz. Doktor **Harmer,** Priv.-Doz. Dr. **Hajek,** Dr. **O. Hirsch.**

Diskussion über die vorige Demonstration des Herrn Dr. **K. Menzel.**

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 5. März 1908 Nr. 10

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem Kaiser-Franz-Joseph-Spital in Wien. Funktionsprüfungen des Darmes bei alten Leuten. Von Professor Dr. Hermann Schlesinger und Dr. Alfred Neumann.
2. Aus dem Laboratorium der k. k. Universitäts-Kinderklinik zu Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Escherich.) Antikörperbildung nach experimenteller Schädigung des hämatopoetischen Systems durch Röntgenstrahlen. Von Dr. Erich Benjamin und Dr. Erich Sluka.
3. Aus dem Laboratorium der Poliklinik in Budapest. Zur Diagnostik der chronischen Pentosurie im Anschlusse an zwei Fälle. Von Dr. Bernhard Vas, Univ.-Doz., Leiter des Laboratoriums.
4. Aus der chirurgischen Abteilung des Rothschildspitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. O. Zuckerkandl.) Die diagnostische Verwertbarkeit der Konjunktivalreaktion in der Urologie. Von Dr. Friedrich Necker und Dr. Rudolf Paschkis.
5. Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Krakau. (Vorstand: Prof. Dr. Reiss.) Ueber plastische Induration des Penis. Von Dr. Johann Stopczański, Assistenten der Klinik.
6. Aus dem königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimer Obermedizinalrat Professor Dr. P. Ehrlich.) Bemerkung über die „Inaktivierung" von Lipoiden in eiweißhaltigen Lösungen. Von Prof. Hans Sachs.
7. Wesentliche Vereinfachung der Technik der Ausfüllung kleinerer Knochenhöhlen. (Mosetigs Knochenplombe.) Von Professor Dr. B. Mayrhofer, Innsbruck.
8. Die sanitären Verhältnisse in Persien. Von Regimentsarzt Dr. Feistmantel, k. u. k. österr.-ungar. Sanitätsdelegierten für Persien in Teheran.

II. Referate: Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Veterinärmedizin. Von Prof. Hermann Dexler. Pathologisch-anatomische Untersuchungen über akute Poliomyelitis und verwandte Krankheiten von den Epidemien in Norwegen 1903—1906. Von Prof. Francis Harbitz und Dr. Olaf Scheel. Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Von Prof. Dr. G. Schmorl. Die Geschichte des Lehrstuhles für pathologische Anatomie und das neue pathologische Institut in Erlangen. Von Prof. Dr. G. Hauser. Hämatologie des praktischen Arztes. Von Prof. Dr. E. Grawitz. Pathologisch-anatomische Sektionstechnik. Von Prof. Dr. H. Chiari. Sul morbo di Kahler. Von Dr. Cesare degli Occhi, Mailand. Ref.: C. Sternberg. — Jahresbericht der II. chirurgischen Klinik zu Wien. 1. Januar bis 31. Dezember 1906. Von Prof. Julius Hochenegg. Ref.: Pendl (Troppau). — Handbuch der orthopädischen Technik. Von Sanitätsrat Dr. A. Schanz. Ref.: O. v. Frisch.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus dem Kaiser-Franz-Joseph-Spital in Wien.

Funktionsprüfungen des Darmes bei alten Leuten.

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger** und Dr. **Alfred Neumann.**

In Verfolgung anderer Studien haben wir bei der Durchsicht der Krankengeschichten alter Leute, welchen wir Schmidtsche Probekost gegeben hatten, einige bemerkenswerte Befunde erhoben. Da wir in der Literatur keine diesbezüglichen Angaben finden konnten, die Befunde aber auffallend waren und uns praktisch wichtig erschienen, sahen wir uns veranlaßt, dieselben weiter zu studieren. Wir haben daher bei 30 Leuten im Alter über 60 Jahre Funktionsprüfungen des Magendarmtraktes mittels der Schmidtschen Probekost vorgenommen, welche im großen und ganzen untereinander gut übereinstimmende Ergebnisse in bezug auf einige wichtige Punkte geliefert haben.

Es handelt sich fast durchweg um Spitalspatienten, sowohl im kräftigen, als auch im höchsten Greisenalter, mehrere Erfahrungen, welche wir an alten Leuten in unserer Privatpraxis erheben konnten, deckten sich mit den am Spitalsmateriale erhobenen Befunden.

Bezüglich des Ganges der Untersuchung wäre zu bemerken, daß wir uns strenge an die von Schmidt und Straßburger angegebenen Vorschriften bezüglich der Kost hielten und denselben Gang der Untersuchung einschlugen, wie ihn diese Autoren vorschreiben. Nur in einem Punkte sind wir davon abgewichen, indem wir die Sublimatprobe durch Erwärmen abgekürzt haben. Es hat sich uns durch Vergleiche gezeigt, daß der Ausfall der Probe der gleiche war, wenn man unmittelbar nach Zusatz von Sublimat zum verriebenen Stuhle über der Flamme erhitzte, wie wenn man das Gemisch 24 Stunden stehen läßt.

Die Abgrenzung des Stuhles erfolgte mittels Karmin, die Untersuchungen regelmäßig erst am dritten Tage nach Beginn der Probekost. War an diesem Tage noch kein mit Karmin gefärbter Stuhl abgegangen, so haben wir dieselbe auf einen weiteren Tag verschoben.

Sämtliche Untersuchungen wurden an magendarmgesunden Greisen oder Greisinnen vorgenommen. Bei einem großen Teile der Untersuchten war, wie dies bei Spitalspatienten nicht anders zu erwarten ist, das Gebiß in sehr defektem Zustande; jedoch hatten einige ein gut erhaltenes Gebiß, ohne daß dieser Umstand auf das Resultat einen Einfluß zu haben schien.

Um den wichtigsten Befund, den unsere Untersuchungen ergeben haben, voranzustellen, möchten wir hervorheben, daß bei alten Greisen und Greisinnen nach Verabfolgung der Probekost Bindegewebe in großer Menge im Stuhle nachzuweisen war. Wir haben dasselbe recht oft in Form von großen verzweigten Fetzen und einige Male sogar in erstaunlicher Menge gefunden.

Dieses Verhalten konnte so häufig beobachtet werden, daß wir es geradezu als gesetzmäßig ansprechen müssen und gerade die wenigen abweichenden Erfahrungen, die wir gemacht haben, waren geeignet, uns in der Ansicht zu bestärken, daß wir es mit einem regelmäßigen Befunde zu

tun haben: bei einigen Untersuchungen war uns aufgefallen, daß in sämtlichen Stühlen, die von einem und demselben Tage stammten, kein Bindegewebe gefunden werden konnte, während es bis dahin niemals gefehlt hatte. Die von uns sofort geäußerte Vermutung, daß bei der Herstellung der Probekost an diesem Tage nicht nach Vorschrift vorgegangen worden sein dürfte, fand ihre Bestätigung, als wir uns nach der Herstellung der Fleischspeise erkundigten. Das Fleisch war ganz durchgebraten gewesen, während die Vorschrift dahin lautet, daß es nur leicht überbraten und im Innern roh sein müsse.

Aus den Untersuchungen von Schmidt und Straßburger geht hervor, daß das Auftreten von Bindegewebspartikel im Stuhle nach Probekost mit einer Störung der Magenverdauung einhergeht. Die Arbeiten verschiedener Nachuntersucher haben diese wichtigen Ergebnisse bestätigt, unter anderem Zweig,[1]) während Strauß[2]) geringeres Gewicht auf diese Untersuchung legt. Wir sind daher berechtigt, anzunehmen, daß die Bindegewebsverdauung im Magendarmtrakte auch gesunder alter Leute schlechter vonstatten geht, als beim jüngeren Individuum. Es scheint dies ein, wenn man so sagen darf, physiologisches Verhalten zu sein, dessen therapeutische Konsequenzen bei der Bestimmung der Diät alter Leute wohl zu beachten wäre.

Es ist von Interesse, das Ergebnis dieser Untersuchungen mit denen zu vergleichen, welche sich mit dem Magenchemismus alter Leute befassen. Die an einem großen Materiale vorgenommenen Prüfungen von Seidelin[3]) haben gezeigt, daß die Magensekretion bis in das hohe Alter bewahrt werden kann, daß aber auch nicht selten Achlorhydrien, mitunter Hyperchlorhydrien vorkommen. Diese Angaben reichen aber nicht aus, um die von uns bei fast allen Fällen gefundene Bindegewebslienlerie zu erklären. Vielleicht oder sogar wahrscheinlich sind verschiedene Momente beim Zustandekommen dieses Phänomens beteiligt. Von diesen verdienen die Störungen der Motilität des Magens noch eines eingehenden Studiums.

In bezug auf die Diät wären folgende Konsequenzen aus unseren Befunden zu ziehen: rohes, halbrohes (englisch zubereitetes) Fleisch, geräuchertes Fleisch, Westfäler Schinken, ungekochte Wurstsorten usw. sind bei der Ernährung alter Leute als unzweckmäßig und den Verdauungstrakt zu sehr belastend auszuschließen.

Es wird ja vielfach angenommen, daß Westfäler Schinken und geschabtes rohes Fleisch besonders leicht verdaulich wären und diese Kost wird oft alten Leuten besonders nach Ueberstehung von Krankheiten empfohlen. Man dürfte besser daran tun, von solchen Empfehlungen Abstand zu nehmen. Hingegen erweist sich das durchgebratene Fleisch gewiß als durchaus zweckmäßig und wird das Bindegewebe eines so vorbereiteten Fleisches gelöst.

Im auffallenden Gegensatze zu dem regelmäßig vorhandenen Bindegewebe konnten wir nur ausnahmsweise reichlicheres Auftreten von nicht veränderten Muskelfasern im Stuhle konstatieren. Gewöhnlich waren die Fasern in normaler Menge und angedaut, so daß die Quer- und Längsstreifung nicht deutlich hervortrat und die Ecken abgerundet erschienen. Es spricht dieses Verhalten dafür, daß die Fleischfaser im Verdauungstrakte der Greise gut ausgenützt wird.

Die gleiche Regelmäßigkeit der Befunde, wie sie sich bezüglich der Bindegewebsverdauung ergaben, konnte, wenn auch im entgegengesetzten Sinne in bezug auf die Verdauung der Stärke nachgewiesen werden. Kartoffelzellen waren makroskopisch nur in vereinzelten Fällen, in keinem einzigen in großer Menge zu finden. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigten sie sich etwas häufiger, jedoch fehlten sie auch da in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle. Waren sie vorhanden, so lieferte die Jodreaktion nur leichte Violettfärbung der Körner, niemals die intensive Blaufärbung, wie sie die von den Verdauungssäften nicht angegriffene Stärke ergibt.

Dementsprechend ergab auch die Gärungsprobe mit dem Schmidt-Straßburgerschen Gärungsröhrchen das vollständige Fehlen einer jeden Gärung. Allerdings war diese Probe nicht in allen, sondern nur in einem Teile der Fälle vorgenommen worden.

Für die praktischen Zwecke würde dieses Untersuchungsergebnis vielleicht dahin zu verwerten sein, daß Kohlehydrate, namentlich in Breiform verabfolgt, eine dem Magendarmtrakte der Greise entsprechende Nahrung darstellen, die eine gute Ausnützung erwarten läßt.

Da die Stuhluntersuchung nie das Vorhandensein von Fett, weder in Form von Nadeln oder Tropfen, ergeben hat, müssen wir bei der relativ großen Menge von Fett, die in der Probekost enthalten ist, schließen, daß der Magendarmtrakt der Greise ein nicht unerhebliches Quantum von Fett, namentlich in Form des Butterfettes, ausnützen kann. Es stimmt diese Tatsache mit der von anderen Autoren auf anderem Wege erhobenen diesbezüglichen Befunden. So fand Menschoff[4]) die Fettausnützung bei alten Leuten so gut wie bei jungen. Die prozentischen Verluste von Fett im Stuhlgange alter Leute sind von normaler Höhe. Sie betrugen nach Limbeck[5]) 6·2% bis 10%, nach Fenger[6]) 5%. Gelbe Kalksalze waren immer nur in normaler Menge vorhanden, ungefärbte Seifen in vereinzelten Fällen.

Die Reaktion war fast stets normal, d. h. amphoter, oder schwach alkalisch, oder schwach sauer, die Sublimatprobe fiel fast immer positiv, selten schwach positiv aus. Spelzenreste sahen wir wie beim jungen Individuum.

Beimengungen von Schleim beim Stuhle der Greise haben wir häufig gefunden; unter unseren 30 Fällen, 17mal.

Fast immer waren dieselben erst nach dem Verreiben des Stuhles makroskopisch zu erkennen. Es handelte sich um kleine glasige Schleimflöckchen ohne jede Trübung. Stärkere Beimengung von Schleim haben wir nur in vereinzelten Fällen gesehen (nur viermal unter 30), eitrigen Schleim niemals. Die Art der Beimengung des Schleimes und dessen Aussehen würde nach Schmidt und Straßburger für seine Herkunft aus den oberen Dickdarmpartien sprechen. Wir haben keinen Anhaltspunkt dafür gewonnen, daß diese Schleimbeimengung als pathologischer Befund aufzufassen sei, haben ihn vielmehr so oft erhoben, daß wir uns zu der Annahme berechtigt glauben: geringe Schleimbeimengungen sind im Stuhle der Greise nicht das Zeichen eines Katarrhs, zumal andere Zeichen eines Katarrhs vollständig fehlten. Es wäre danach diese Schleimbeimengung im Stuhle als dritte den von Nothnagel[7]) angegebenen zwei Arten, die nicht auf einen Katarrh zu beziehen sind, anzureihen. Wir möchten es aber dahingestellt sein lassen, ob nicht die so oft konstatierten kleinen Schleimflöckchen im Stuhle der Greise auf mechanische Reizung der Schleimhaut durch das reichlich vorhandene unverdaute Bindegewebe zurückzuführen sind, jedoch war auch häufig Bindegewebe da, ohne daß Schleimabgang zu konstatieren war.

*

Zum Schlusse wollen wir das Ergebnis unserer Untersuchungen kurz folgendermaßen zusammenfassen: Die Bindegewebsverdauung ist normalerweise beim Greise gestört, alle anderen Ergebnisse der Stuhluntersuchung stimmen mit denen bei jüngeren Individuen überein, die Stärkeverdauung ist auffallend gut.

Die daraus abzuleitenden Konsequenzen für die Diät alter Leute wären also Vermeidung rohen, halbrohen oder

[1]) Zweig, Wiener klin. Rundschau 1901.
[2]) Strauß, Fortschritte der Medizin 1901.
[3]) Seidelin, Berliner klin. Wochenschrift 1904, Untersuchungen des Mageninhaltes von älteren Individuen.
[4]) Zit. bei v. Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels, Bd. 1.
[5]) Ibidem.
[6]) Ibidem.
[7]) Nothnagel, Darmkrankheiten, 2. Auflage, S. 21.

geräucherten Fleisches, während unsere Untersuchungen keine einschränkenden Vorschriften bezüglich der Kohlehydrat- oder Fettdarreichung notwendig erscheinen lassen, insoweit sich die Menge und Qualität derselben innerhalb der in der Probekost gebräuchlichen bewegt.

Aus dem Laboratorium der k. k. Universitäts-Kinderklinik zu Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Escherich.)

Antikörperbildung nach experimenteller Schädigung des hämatopoetischen Systems durch Röntgenstrahlen.

Von Dr. Erich Benjamin und Dr. Erich Sluka.

Seit den Arbeiten Heinekes[1][2]) muß die elektive Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das hämatopoetische System als erwiesen betrachtet werden. Seine histologischen Untersuchungen führten zu dem Resultate, daß bei seinen Versuchstieren nichts Abnormales an Gehirn, Lunge, Herz, Leber, Nieren, Pankreas, Nebennieren zu finden sei, daß mithin alle Organe mit Ausnahme der dem hämatopoetischen System angehörigen und des Hodens (Albers-Schönberg) zum mindesten mikroskopisch keine nachweisbaren Veränderungen aufwiesen. Um so charakteristischer sind die Läsionen des leukoblastischen Systems. „Der erste Effekt der Bestrahlung besteht in einer Zerstörung des lymphoiden Gewebes in allen Regionen des Körpers; dieser Prozeß beginnt schon nach 2½ bis 3 Stunden und ist nach 24, höchstens 36 Stunden beendet und vorläufig erledigt. Die Vorgänge an der Milzpulpa und am Knochenmarke beginnen erheblich später. Auch hier gehen die weißen Zellen nach mehrstündiger Bestrahlung bis auf geringe Reste zugrunde."

„An dem Zerfall sind alle dem Mark angehörigen Zellformen beteiligt, jedoch zerfallen und verschwinden die einzelnen Formen nicht ganz gleichzeitig. Das zerstörte Knochenmark ist der Regeneration fähig u. zw. beginnt die Regeneration schon nach 2 bis 2½ Wochen und ist nach drei bis vier Wochen bereits abgeschlossen."

Kürzlich wurden Heinekes Resultate von Krause und Ziegler[3]) bestätigt, besonders fanden auch diese Autoren alle Organe, mit Ausnahme der dem hämatopoetischen System angehörigen, frei von pathologischen Veränderungen.

Untersuchungen des strömenden Blutes bestrahlter Tiere liegen vor von Linser und Helber[4])[5]) und von uns selbst.[6]) Nach einer anfänglichen Röntgenisierungsleukozytose rufen die Röntgenstrahlen beim Kaninchen eine zirka fünf bis sechs Tage dauernde Leukopenie hervor, die spätestens nach acht Tagen zur Norm zurückgekehrt ist. Wir bringen die Zellverarmung des peripheren Blutes mit dem von Heineke nachgewiesenen Zellzerfall im leukoblastischen Apparate in Zusammenhang.

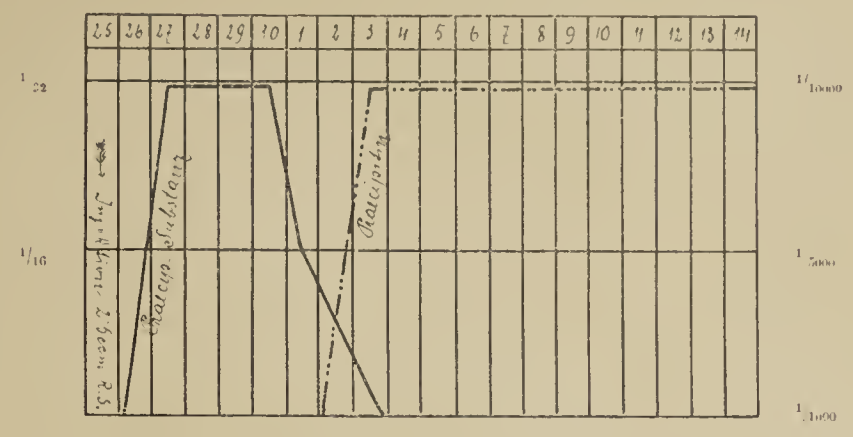
Bei der als bewiesen anzusehenden spezifischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf die blutbereitenden Organe lag es nahe, die Einwirkung bakterieller oder toxischer Schädigungen auf einen derartig vorbehandelten Organismus zu studieren, zu sehen, wie ein gleichsam quantitativ des leukoblastischen Apparates beraubtes Versuchstier auf Infektion oder Intoxikation antwortet. Die von Metschnikoff und seiner Schule begründete Lehre von den Leukozyten als Abwehrvorrichtung des Organismus konnte durch unsere Fragestellung von einer neuen Seite experimentell angegangen werden.

Zum Studium der Antikörperbildung bedienten wir uns der Fähigkeit des Kaninchenorganismus auf Einführung artfremden Eiweißes mit der Bildung spezifischer Präzipitine zu antworten. Der besonders von v. Dungern und Hamburger genau studierte Vorgang erlaubte uns, in möglichst quantitativer Weise zu arbeiten, zumal wir selbst durch frühere Untersuchungen über den normalen Verlauf der Reaktion sowohl hinsichtlich der präzipitablen Substanz als auch des Präzipitins vertraut sind.

Injizieren wir einem normalen Kaninchen artfremdes Serum in der Menge von 0·5 cm³ pro Kilogramm Körpergewicht, so gelingt es, 24 Stunden nach der Injektion, das heißt nach vollendeter Resorption des artfremden Serums, präzipitable Substanz bis zu einer Verdünnung von 1:32 nachzuweisen. Dieser Wert bleibt vier bis fünf Tage auf gleicher Höhe, um dann ziemlich kritisch im Verlaufe von zwei bis drei Tagen abzusinken und mit dem neunten Tage

I. Normaler Reaktionsverlauf.

(25 Tage nach der Bestrahlung von 100 H, Injektion von 2 cm³ Rinderserum am 25. November.)



ungefähr Null zu erreichen. (Kurve I.) Zum Nachweise der präzipitablen Substanz verwendeten wir ein Antiserum, welches das artfremde Serum in einer Verdünnung von 1:100.000 durch Bildung spezifischer Präzipitate anzeigte. Wir bedienten uns des makroskopischen Nachweises der präzipitablen Substanz, indem wir in einer kleinen Eprouvette das gleiche Quantum Antiserum mit dem Serum des Versuchstieres in verschiedenen Verdünnungen überschichteten, eine halbe Stunde im Brutschranke ließen und nach Verlauf dieser Zeit auf die Ringbildung Rücksicht nahmen. Danach schüttelten wir um, stellten die Röhrchen noch einmal 1½ Stunden in den Brutschrank, ließen sie darauf weitere 24 Stunden bei Zimmertemperatur stehen und notierten etwa entstandene spezifische Niederschläge.

Gewöhnlich einen bis zwei Tage vor dem endgültigen Verschwinden der präzipitablen Substanz aus dem Serum des Versuchstieres läßt sich schon in diesem das Präzipitin nachweisen, welches, allmählich ansteigend, seinen höchsten Wert zu der Zeit erreicht, wo die präzipitable Substanz eben aus dem Serum des Versuchstieres verschwindet. Wochenlang — wir haben den Vorgang vier Wochen lang verfolgt — läßt sich Präzipitin im Blute des Versuchstieres in ungefähr gleicher Höhe nachweisen.

Hinsichtlich der Technik der Bestrahlung sei nur kurz erwähnt, daß wir die Tiere in einem einfachen Korbe dem Lichte aussetzten und mit dem Chromoradiometer Holzknechts die applizierte Dosis notierten. Aus unseren früheren Untersuchungen und aus den jetzigen geht hervor, daß Kaninchen selbst nach äußerst intensiven Bestrahlungen nur an dem der Bestrahlung folgenden Tage in ihrem Allgemeinbefinden wesentlich alteriert sind, daß die übrigen Schädigungen der Röntgenstrahlen, ganz besonders die Dermatitis, von den Tieren gut vertragen werden, so daß wir jetzt sieben bis acht Monate nach einer Bestrahlung von 100 X noch Tiere bei gutem Wohlbefinden im Stalle halten.

In erster Linie handelte es sich für uns darum, nachzuweisen, wie der durch die Wirkung der Röntgenstrahlen des leukoblastischen Apparates gleichsam quantitativ beraubte Organismus auf die Einführung artfremden Eiweißes reagiert. Wir arbeiteten mit Rinderserum, injizierten den Tieren 0·5 cm³ pro Kilogramm Körpergewicht, nachdem wir die Kaninchen zwei bis vier Tage vorher mit einer großen Dosis Röntgenstrahlen beschickt hatten, die wir entweder in einer Sitzung oder protrahiert in mehreren applizierten. Gewöhnlich erhielten unsere Versuchstiere an zwei bis drei

aufeinanderfolgenden Tagen je 30 bis 40 X, bisweilen an einem Tage 100 oder 50 X.

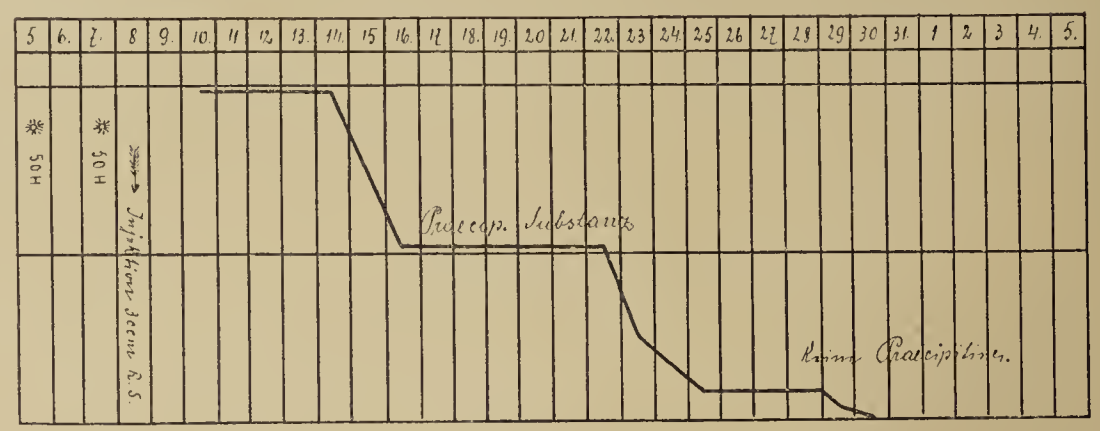
Es stellte sich dabei heraus, daß der auf diese Weise vorbehandelte Organismus in einer völlig anderen Weise reagiert als der normale. Besonders zeigt sich das in der Präzipitinbildung, die in einzelnen Versuchen völlig vermißt wurde, in anderen geringste Spürchen kaum überschritt und bei einzelnen Tieren zuerst fehlte, um dann nach einer Reihe von Tagen in ganz minimalen Spuren aufzutreten.

Bei unseren ganzen Versuchen sahen wir beim Nachweise des Präzipitins niemals positive Ringproben. Wo es uns gelang, Präzipitine nachzuweisen, handelte es sich immer nur um ganz feine, schleierartige Präzipitate.

So vermißten wir bei den Kaninchen 57, 68 und 52 eine Präzipitinbildung vollkommen, bei 67, 59 und 32 konnten wir die vorher beschriebenen feinen Präzipitate in einer Verdünnung von 1:10.000 (bei einzelnen von 1:100) Spuren auf. (Kurve II und III.) Die Differenzen in den einzelnen Versuchen — die mehr oder weniger vehemente Präzipitinbildung, die mehr oder weniger verzögerte Elimination des artfremden Eiweißes — sind nach unserem Dafürhalten dadurch genügend erklärt, daß die applizierte Strahlendosis in den einzelnen Versuchen doch nicht ganz dem abgelesenen Werte entsprach, da wir mitunter zwei Tiere in einer Sitzung bestrahlten und so dem einen mehr wie dem anderen appliziert wurde.

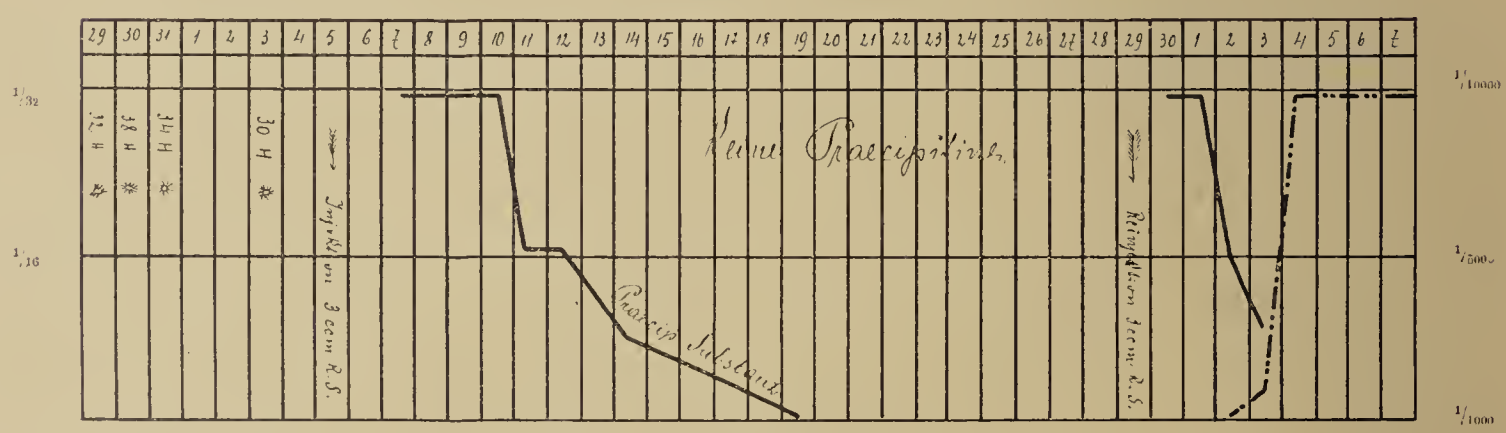
Die beiden beobachteten Erscheinungen — sowohl das verzögerte Verschwinden der präzipitablen Substanz als auch die Hintanhaltung der Präzipitinbildung — müssen in Beziehungen zu einander gebracht werden, wenn wir annehmen, daß durch das Auftreten von Präzipitin eine Absättigung der präzipitablen Substanz eintritt. Wie bei Hund und Katze präzipitable Substanz bis zwei, bei dem Menschen sogar bis vier Wochen nachzuweisen ist, ohne daß reaktive Präzipitinbildung nachweisbar ist, so reagierten unsere Tiere bei fehlender Präzipitinbildung mit verzögerter Elimination

II. Verzögertes Verschwinden der präcip. Substanz.



Gewicht am 17. Dezember 2000 g, am 5. Januar 2800 g.

III. Verzögertes Verschwinden der präzip. Substanz. Reinjektionsverlauf normal.



Gewicht am 29. Oktober 2350 g, am 6. November 2188 g, am 27. November 2300 g.

nachweisen und bei Kaninchen 66 fand sich in den ersten 18 Tagen nach der Injektion keine Präzipitinbildung, erst am 19. Tage zeigten sich Spuren von Präzipitin. Auch die präzipitable Substanz bot in der Mehrzahl der Fälle deutliche Abweichungen von der Norm. Statt des sonst kritischen Abfalles hielt sich bei unseren bestrahlten Tieren das artfremde Eiweiß bis weit über die gewöhnliche Zeit, in einem Falle bis zum 22. Tage nach der Injektion, im Blute. Den typischen Verlauf geben die Kurven II und III wieder. Bei zwei Tieren, von denen das eine keine nachweisbaren, das andere sehr spärliche Präzipitine bildete, schien das Verschwinden der präzipitablen Substanz aus dem Serum nicht gestört zu sein.

Die Resultate unserer Versuche geben ein im wesentlichen einheitliches Bild vom Verhalten der präzipitablen Substanz im bestrahlten Organismus. Das Verschwinden des artfremden Materiales aus der Blutbahn ist erheblich verzögert. Eine reaktive Präzipitinbildung tritt höchstens in ganz minimalen

des artfremden Eiweißes. Auf diese Verhältnisse haben zuerst Hamburger und Dehne[7]) aufmerksam gemacht.

Das beschriebene Verhalten bestrahlter Kaninchen dem artfremden Eiweiß gegenüber findet seine ungezwungene Erklärung in den eingangs geschilderten Untersuchungen Heinekes, Krauses und Zieglers. Die Ursache der mangelnden, bzw. schlechten Präzipitinbildung muß in Zusammenhang gebracht werden mit der spezifischen Wirkung der Röntgenstrahlen auf den leukoblastischen Apparat. Wir sehen uns dann zu dem Schlusse genötigt, daß Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark getrennt oder einzeln die Bildnerinnen der Antikörper darstellen.

Mit den Veränderungen im strömenden Blute wäre der Vorgang der gehemmten Präzipitinbildung im bestrahlten Organismus nicht in Zusammenhang zu bringen, da ja, wie unsere Untersuchungen lehren, schon nach spätestens acht Tagen das periphere Blut sich morphologisch regeneriert

hat, während ein derartiger Organismus die Fähigkeit, Präzipitine zu bilden, nicht besitzt.

Dem Einwande, daß die Röntgenschädigung als Zellnoxe allgemeiner Natur die Ursache des beschriebenen Phänomens darstellt und der bestrahlte Organismus eben wie jeder kranke Organismus mit der Antikörperbildung sistiert, suchten wir dadurch zu begegnen, daß wir ein bestrahltes Tier auf dem Höhepunkt der Dermatitis, d. h. ca. 25 Tage nach der Bestrahlung injizierten, zu einer Zeit also, wo das Tier wirklich im klinisch objektiven Sinne krank war. Es stellte sich heraus, daß eine Störung der Antikörperbildung zu dieser Zeit nicht vorhanden war. (Kurve I.) Uebrigens hatten wir oft genug Gelegenheit, bei elenden Tieren vorzügliche Antisera zu erzielen.

Von praktischem Interesse war es, daß selbst Tiere, die nur mit einer Dosis von 14 X bestrahlt worden waren, sich ähnlich verhielten und äußerst spärliche Präzipitine bildeten. Eine Behandlung von 7 X dagegen blieb ohne Effekt auf die Antikörperbildung. Ob diese Erscheinung bei therapeutischen Bestrahlungen Berücksichtigung verdient, bleibe dahingestellt.

Wenn wir auch bei einem Teile der Versuche Präzipitate überhaupt nicht zu Gesicht bekamen, so behaupten wir keineswegs, daß überhaupt eine Präzipitinbildung nicht eingetreten war, wir nehmen vielmehr an, daß die von uns angewandte Methodik sich für den Nachweis so geringer Spuren als unzulänglich erwies. Denn erstens fanden sich in einer Reihe von Versuchen nachweisbare Spuren von Präzipitinen und zweitens gelang es uns, das Phänomen der beschleunigten Reaktion (Pirquet und Schick[8]) bei einem reinjizierten Kaninchen hervorzurufen, das bei der ersten Injektion keine nachweisbaren Präzipitine gebildet hatte. Bei der Reinjektion verhielt sich das Versuchstier wie ein normales, reinjiziertes Tier. (Kurve III.)

Untersuchungen über die Bildungstätten der Präzipitine liegen bisher von Kraus, Brzezina und v. Dungern vor.

v. Dungern[9])[10]) nimmt auf Grund seiner Versuche an, daß die Zellen des Blutes an der Präzipitinbildung beteiligt sind. Er injizierte seine Kaninchen mit Majaplasma und transfundierte zu der Zeit, wo weder präzipitable Substanz noch Präzipitin im Blute nachweisbar war, einem anderen Kaninchen 30 bis 40 cm^3 Blut des ersten Tieres. Die so behandelten Tiere verhielten sich einer Majaplasmainjektion gegenüber wie vorbehandelte Individuen. Daß aber nicht nur die Leukozyten, sondern alle möglichen Organe Antikörper liefern können, glaubt er aus der Tatsache schließen zu dürfen, daß nach Einbringung von Majaplasma in die Augenkammer des Kaninchens in den ersten Tagen allein hier Präzipitine nachweisbar sind, während das Blut erst später spurweise Präzipitine enthält. Wir möchten den Versuch eher in dem Sinne deuten, daß auf den Reiz des entsprechenden Serums eine Leukozyteneinwanderung in die Augenkammer stattfand und daß diese die Quelle der lokal gebildeten Präzipitine war.

Wir hatten bei den oben beschriebenen Versuchen so gearbeitet, daß wir die Kaninchen zuerst den Bestrahlungen aussetzten und dann nach zwei bis drei Tagen die Injektion des Rinderserums vornahmen. Das umgekehrte Verfahren — die zuerst vorgenommene Injektion und die vier Tage darauf folgende Bestrahlung — führte zu dem interessanten Resultate, daß bei einem derartigen Vorgehen eine Störung der Antikörperbildung nicht eintritt, vielmehr trat schon am siebenten Tage eine in einer Verdünnung von 1 : 10.000 durch Ringbildung zu erweisende deutliche Präzipitinreaktion auf.

Wir müssen annehmen, daß der Reiz, der zur Präzipitinbildung führte, die noch normalen Zellen des hämatopoetischen Systems traf, diese zur Bildung von Präzipitinen anregte, so daß die vier Tage später erfolgte Bestrahlung die schon abgeschlossene Präzipitinbildung nicht mehr beeinflussen konnte. Ob das Präzipitin, an die Zelle des leukoblastischen Apparates gebunden, durch die Zerstörung dieser frei wurde, läßt sich vorläufig nicht sicher entscheiden. Bei einem Kaninchen konnten wir am Tage der Bestrahlung, d. h. vier Tage nach der Injektion, also zu ganz ungewöhnlich früher Zeit, schon Spuren von Präzipitinen nachweisen.

Zum Schlusse legten wir uns die Frage vor, ob das Präzipitin immer wieder durch Nachbildung von seiten der blutbereitenden Organe erneuert wird, oder ob es auf den Reiz des artfremden Serums gebildet ohne weitere Nachbildung im Blute kreist. Wir bestrahlten zu dem Zwecke mit einer Dosis von 100 X Kaninchen, deren Serum in einer Verdünnung von 100.000 deutlich Rinderserum präzipitierte. Bei den zahlreichen Versuchen ergab sich übereinstimmend, daß die Zerstörung des hämatopoetischen Systems in diesem Falle ohne irgendwelchen erheblichen Einfluß auf die Wertigkeit des Serums war, daß mithin eine Nachbildung von Präzipitin so gut wie ausgeschlossen erscheint. Wäre eine solche vorhanden, so hätte nach unseren früheren Versuchen die Wertigkeit des Serums im Anschlusse an die Bestrahlung sinken müssen.

Diese Befunde stehen in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen Rostoskis, der nach großen Aderlässen eine Abnahme des Präzipitingehaltes des Serums fand.

Literatur:

[1]) und [2]) Heinecke, Mitteilungen aus dem Grenzgebiete der Med. u. Chirurg. 1905, Bd. 14. Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 78. — [3]) Krause und Ziegler, Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen, Bd. 10. — [4]) und [5]) Helber und Linser, München. med. Wochenschr. 1904, Nr. 23; 1905, Nr. 15. Deutsches Archiv für klin. Med., Bd. 83. — [6]) Benjamin und Sluka, Wiener klin. Wochenschrift 1905, Nr. 26. — [7]) Dehne und Hamburger, Wiener klin. Wochenschrift 1904, Nr. 27. — [8]) v. Pirquet und Schick, Die Serumkrankheit. Verlag Deuticke 1905. — [9]) und [10]) v. Dungern, Festschrift für Robert Koch. Die Antikörper. Fischer 1903.

Aus dem Laboratorium der Poliklinik in Budapest.

Zur Diagnostik der chronischen Pentosurie im Anschlusse an zwei Fälle.*)

Von Dr. Bernhard Vas, Univ.-Doz., Leiter des Laboratoriums.

Die chronische Pentosurie — die Ausscheidung des fünfwertigen Zuckers durch den Harn —, gehört bekanntlich zu den selteneren Anomalien des Stoffwechsels. Seitdem Jastrowitz und Salkowski im Jahre 1892 als Erste auf diese Erscheinung hinwiesen, finden wir in der bis 1907 reichenden Zusammenstellung von Bial (Berliner Klinik 1907, April) insgesamt 23 Fälle, darunter zwei (Zaudy und Laband), die nicht publiziert wurden und einen (Rosenberg), der bloß den Gegenstand einer Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft bildete. Der Fall von Luzzatto, der auch unter den Pentosuriefällen figuriert, gehört wohl zu einer anderen Gruppe, da es sich hier um die Ausscheidung einer rechts drehenden Pentose handelte. Wenn auch die Zusammenstellung Bials kaum Anspruch auf Vollständigkeit haben kann, so erhellt doch daraus zur Genüge die große Seltenheit der Pentosurie. Dieser Umstand muß besonders hervorgehoben werden, da einige Autoren der Auffassung zuneigen, daß Pentosuriefälle häufiger vorkommen, als wie sie diagnostiziert werden. Eine Möglichkeit hiefür läge in dem Umstande, daß bei nicht ganz genauer Untersuchung die Pentosurie leicht mit Diabetes verwechselt werden kann, wie denn auch tatsächlich ein großer Teil der publizierten Fälle im Beginne für Diabetes gehalten und die richtige Diagnose nur nach genauer wiederholter Untersuchung ermittelt wurde, nachdem die Erfolglosigkeit der vorgeschriebenen antidiabetischen Kur einerseits, das vollständige Fehlen von für Diabetes charakteristischen Symptomen anderseits gerechte Zweifel an der Richtigkeit der Diagnose aufkommen ließen. Nur in einem kleineren Teile der Fälle wurde Pentose als zufälliger Befund ermittelt, so bei Harnuntersuchungen wegen Lebensversicherung etc.

*) Auszug aus einem Vortrage, gehalten in der Wanderversammlung ungar. Aerzte und Naturforscher in Preßburg, August 1907.

Wenn demnach auch die Möglichkeit eines Verkennens der Pentosurie nicht in Abrede gestellt werden kann, sprechen doch eigene Untersuchungen, welche sich während vier Jahren auf mehr als 2000 Harne erstreckten, von welchen bloß zwei Pentöse enthielten, entschieden für die Annahme, daß die chronische Pentosurie tatsächlich zu den seltener vorkommenden Stoffwechselanomalien gehört. Dies wird übrigens auch durch den Umstand bekräftigt, daß trotz Vervollkommnung unserer diagnostischen Hilfsmittel genau untersuchte Pentosuriefälle auch in den letzteren Jahren nur in ganz verschwindend kleiner Zahl publiziert wurden.

Einer wesentlich anderen Beurteilung unterliegen natürlich die Fälle von alimentärer Pentosurie (nach reichlichem Genusse von Kirschen, Pflaumen, Fruchtsäften), welche nach den Untersuchungen von Blumenthal und Jaksch häufiger vorkommen. Die alimentäre, nach Bergell richtiger artefizielle Pentosurie hat jedoch mit der chronischen Pentosurie nichts gemein, ebensowenig, wie die bei Fällen von schwerem Diabetes von Kulz und Vogel gefundene Pentose, deren Identität mit der bei der chronischen Pentosurie ausgeschiedenen Pentose — der optisch inaktiven Arabinose — übrigens noch sehr fraglich ist.

Trotzdem die chronische Pentosurie ohne bemerkbare Störungen verläuft und abgesehen von dem Ausscheiden der Pentöse, überhaupt keine charakteristischen klinischen Symptome aufweist und nach den zur Verfügung stehenden und bereits auf mehrere Jahre (in Bials Fällen auf acht Jahre) sich erstreckenden Erfahrungen gewöhnlich ganz harmloser Natur zu sein scheint, beansprucht sie doch in vollem Maße unser Interesse einerseits als eine noch immer der vollkommenen Aufklärung harrenden seltenen Anomalie des Stoffwechsels, anderseits auch in diagnostischer Beziehung wegen der leicht möglichen Verwechslung mit wirklichem Diabetes.

Die folgenden zwei Fälle, welche auf Grund der ausgeführten Untersuchungen als Fälle von chronischer Pentosurie angesprochen werden können, gaben mir Gelegenheit, die bisher zum Nachweis von Pentose benutzten, sowie einige, in letzterer Zeit empfohlenen Proben, bezüglich ihrer Brauchbarkeit und praktischen Anwendbarkeit, einer Nachprüfung zu unterziehen.

Der erste Fall, den ich der Freundlichkeit des Kollegen Sch. verdanke, betraf den 60jährigen N. S., einen Mann von ziemlich guter Ernährung mit mäßig entwickeltem Fettpolster. Die Brustorgane zeigten weder auskultatorische, noch perkutorische Veränderungen. Seit Jahren leidet Pat. an Obstipation und häufigen Kreuzschmerzen. Letzterer Umstand gab vor zwei Jahren Veranlassung zur Harnuntersuchung, wobei 0·7% Zucker konstatiert wurde. Sonstige für Diabetes charakteristischen Symptome fehlten vollkommen. Trotz Diät und Karlsbader Kur blieb der Harn zuckerhaltig. Eine vor einigen Monaten im Laboratorium der Poliklinik ausgeführte Untersuchung ergab folgendes:

Der Harn ist weingelb, klar, sauer, das spezifische Gewicht beträgt 1022. Eiweiß in Spuren. Die Trommersche Probe zeigt beim Kochen erst eine leuchtend gelbe Verfärbung, bald plötzliche, „schußweise" Ausscheidung von rötlich gelbem Kupferoxydul. Dieser Verlauf der Probe erweckt Verdacht auf Pentose, welche durch die weiteren Untersuchungen bestätigt wird.

Der Harn reduziert auch die Nylandersche Lösung, wird jedoch durch Hefe nicht vergoren und verhält sich der Polarisation gegenüber ganz indifferent. Die Orzinprobe, auch in der Modifikation nach Bial, wobei zu einigen Kubikzentimetern des aufgekochten Reagens*) einige Tropfen bis ½ m³ Harn hinzugefügt wird, zeigte fast momentan dunkelgrüne Verfärbung und Niederschlag, welcher in dem bläulichgrünen Amylalkoholextrakte spektralanalytisch den typischen Absorptionsstreifen zwischen C und D im Rot des Spektrums erkennen läßt. Das zur weiteren Identifizierung mittels Phenylhydrazin und Essigsäure dargestellte Osazon bildet eine gelbe, aus nadelförmigen Kristallen bestehende Substanz, welche aus heißem Wasser mehrfach auskristallisiert einen Schmelzpunkt von 158° C zeigte. Dieser liegt zwar tiefer, wie derjenige der reinen inaktiven Pentose (168° C), doch genügen nach Neuberg[1]) bereits ganz geringe analytisch kaum nachweisbare Verunreinigungen, wie sie besonders bei den aus physiologischen Flüssigkeiten dargestellten Osazonen häufig vorkommen, um den Schmelzpunkt stark herabzudrücken.

*) 1 g Orzin aufgelöst in 500 cm³ konzentrierter Salzsäure, hiezu 20 bis 30 Tropfen 10%ige Eisenchloridlösung.

Eine quantitative Bestimmung der Pentose geschah mittels des Fehlingschen Verfahrens, bei welchem nach Weisers Untersuchungen der Reduktionswert der Arabinose dem der Glykose sehr nahe steht. Die Tagesmenge schwankte nach dieser Bestimmung zwischen 1·661 und 2·018 g.

Nach Neubergs Untersuchungen bedarf es jedoch noch einer Korrektur dieser Werte, da ein Teil der Pentose an Harnstoff gebunden als Pentosureid im Harn erscheint und nur mittels Schwefelsäure aus dieser Verbindung gelöst werden kann. Die gefundenen Werte sind demnach zu niedrig, wie dies auch aus unseren eigenen Bestimmungen erhellt. So betrug die Menge der Pentose nach Fehling im 100 cm³ Harn 0·151 g, während sie sich nach dem Kochen mit Schwefelsäure auf 0·246 g erhöhte, was bei einer Tagesmenge von 1100 cm³ einem Werte von 2·706 g entsprach gegenüber dem ursprünglichen Werte von 1·661 g. Bei einer anderen Gelegenheit wurden in der Tagesmenge (980 cm³) mittels einfacher Titrierung 2·0184 g, nach dem Kochen mit Schwefelsäure hingegen 3·0056 g Pentose gefunden.

Es ergibt sich demnach ein erheblicher Unterschied, so daß dieser Umstand bei quantitativen Bestimmungen nicht vernachlässigt werden kann.

Während der über ein Jahr reichenden Beobachtung blieb die Ausscheidung der Pentose in unserem Falle ganz unverändert. Auch die klinischen Symptome, Kopfschmerzen, Obstipation, Kreuzschmerzen bestanden weiter. Nur in den letzten Wochen zeigte sich bei nicht unbedeutender Abnahme des Körpergewichtes eine Veränderung der Zusammensetzung des Harnes, bestehend in einer oft auch quantitativ meßbaren Ausscheidung von Eiweiß und von mikroskopischen Elementen, welche auf eine strukturelle Veränderung der Nieren hinzuweisen schienen. Ueber die Natur dieser Nierenaffektion ließ sich Näheres nicht konstatieren. Symptome seitens des Herzens fehlen vollkommen. Mit der beim Diabetes häufig auftretenden Albuminurie besteht insoferne eine gewisse Analogie, als die Menge der ausgeschiedenen Eiweißmenge auch in diesem Falle bedeutenden Schwankungen unterworfen ist, ohne daß sich hiefür eben wie bei der diabetischen Albuminurie eine genügende Erklärung finden ließe.

Der zweite Fall bezieht sich auf den 28jährigen Kaufmann S. A., der seit einigen Wochen über auffallende Mattigkeit und allgemeine Schwäche klagt, bei dem jedoch, ebenso wie im ersten Falle, eine erbliche Belastung nicht vorlag. Diabetische Symptome fehlen vollkommen. Die Untersuchung des Harnes ergab folgendes: Hellgelber, wenig opaleszierender Harn von saurer Reaktion, mit einem spezifischen Gewicht von 1025. Eiweiß in starken Spuren. Durch den eigentümlichen Verlauf der Kupferprobe aufmerksam gemacht, ließ sich durch sämtliche, im ersten Fall bereits erwähnten Reaktionen das Vorhandensein von inaktiver Pentose erkennen. Der Schmelzpunkt des mehrfach umkristallisierten Osazons war 164° C.

Von einer quantitativen Bestimmung der ausgeschiedenen Pentose mußte Abstand genommen werden, da Pat. in der Provinz wohnend, zum Sammeln des Harnes nicht zu bewegen war. Auch der nach sieben Wochen eingesandte Harn war bloß Nacht- und Morgenharn von etwas höherem spezifischen Gewichte, wie anläßlich der ersten Untersuchung. Es fanden sich wieder sowohl Eiweißspuren, wie auch inaktive Pentose. Nach Mitteilungen des behandelnden Arztes ist der Schwächezustand des Pat. noch immer vorhanden, seither ist auch eine Polyarthritis aufgetreten, auch scheint ein apikaler Prozeß sich zu entwickeln. Von einer alimentären Pentosurie kann auch in diesem Falle nicht die Rede sein, da seit zwei Wochen die in Betracht kommenden Obstarten und auch nukleinreiche Kost vermieden wurde.

Trotzdem nach übereinstimmender Meinung die Pentosurie eine von Diabetes grundverschiedene Erscheinung darstellt, so haben doch beide Stoffwechselanomalien, wie bekannt, gewisse gemeinsame Merkmale, so vor allem die andauernde, längere Zeit hindurch bestehende Ausscheidung von fünf-, resp. sechswertigem Zucker, außerdem nach den Erfahrungen von Brat, Bial, Janevay u. a. ihr Vorkommen bei mehreren Gliedern ein und derselben Familie. Hiezu käme noch als eine in unseren beiden Fällen beobachtete Begleiterscheinung die Albuminurie u. zw. in einem auch bei Diabetes häufig beobachteten Verlaufe, welcher durch die sehr schwankende Ausscheidung des Eiweißes charakterisiert ist. Vor einigen Tagen hatte ich[2]) Gelegenheit, im Anschlusse an mehrere Diabetesfälle auf

diesen Umstand hinzuweisen und der in unserem ersten Falle durch längere Zeit verfolgte Verlauf der Albuminurie, wobei die Menge des Eiweißes zwischen Spuren und 0·05% variierte, läßt entschieden eine Analogie erkennen.

Der Umstand, daß trotz strenger Kohlenhydratabstinenz die Ausscheidung der Pentose in allen hierauf untersuchten Fällen, so auch in unserem ersten Falle, ganz unverändert fortdauerte, beweist vor allem die vollständige Unabhängigkeit dieses Prozesses von der Qualität der Nahrung. Auch das Verhalten unseres ersten Pentosurikers den Kohlenhydraten gegenüber, entsprach vollkommen den diesbezüglichen bisherigen Erfahrungen. Selbst bei kohlenhydratreicher Kost war die Assimilation tadellos und die Verbrennung des Traubenzuckers immer eine vollständige. Auch unsere, wenn auch spärlichen Erfahrungen drängen zu der Annahme, die Quelle der Pentose im Organismus zu suchen u. zw. wäre nach Neuberg die Galaktose diejenige Substanz, aus welcher die Pentose bei der chronischen Pentosurie entstünde. Nur weitere genaue Untersuchungen vermögen jedoch diese durch chemische und biologische Erfahrung, sowie Analogieschlüsse gestützte Anschauung zu bestätigen (Neuberg).

Der Fortschritt in der Lehre über die Pentosurie liegt zurzeit mehr auf diagnostischem Gebiete. Hauptsächlich sind es die bereits erwähnten Farbenreaktionen, welche in ihrer leichten Ausführbarkeit und ihrer Verläßlichkeit besonders für Praktiker in Betracht kommen.

Diese Reaktionen (Phlorogluzin und Orzin) — nach Neubergs Untersuchungen fälschlich für Furfurolreaktionen gehalten — dürfen jedoch nur mit gebotener Vorsicht verwertet werden, da sie unter Umständen auch mit den gepaarten Glykuronsäuren positiv ausfallen. Dies geschieht häufig besonders bei der Phlorogluzinprobe, doch auch bei der Orzinprobe, besonders wenn der Harn mit dem Reagens eine Zeitlang gekocht wird. Die hiebei bei der Orzinprobe entstehende grüne Farbe des Harns, sowie des amylalkoholischen Extraktes, läßt sich kaum von dem Grün der Pentose unterscheiden.

Selbst die spektral-analytische Untersuchung vermag in diesem Falle nicht immer Aufklärung zu geben, da auch bei Anwesenheit von gepaarten Glykuronsäuren häufig ein Absorptionsstreifen im Rot bemerkbar ist, der dem Streifen der Pentose sehr ähnlich ist, nur schien er mir häufig etwas schärfer und ein wenig nach rechts verschoben. Selbst ein geübtes Auge vermag diese feinen Nuancen nicht immer sicher zu erkennen.

Bei Verwendung des Bialschen Reagens, wobei dem aufgekochten Reagens ganz wenig Harn zugefügt wird, entsteht der charakteristische Farbenumschlag fast momentan, auch bildet sich bald ein Niederschlag, welcher beim Stehen ein dunkelgrünes Sediment liefert. In dieser Ausführung ist man vor Verwechslungen mit anderen Substanzen, besonders von gepaarten Glykuronsäuren genügend geschützt, wie dies übrigens bereits von mehreren Seiten (Tintemann.[3]) Sachs etc.[4]) anerkannt wurde. Auch durch eigene Untersuchungen, welche sich auf zahlreiche Harne beziehen, kann ich die Verläßlichkeit und die leichte Ausführbarkeit der Bialschen Probe bestätigen.

Nur auf einen, gewissermaßen störenden Umstand will ich hinweisen, der darin besteht, daß bei längerem Stehen und bei größerem Gehalt an Eisenchlorid das Reagens eine grünliche Eigenfarbe annehmen kann, wodurch leicht Verwechslungen entstehen können. Doch auch in diesem Falle vermag bei Anwesenheit von Pentose ganz gelindes Erwärmen des Harnreagensgemisches den charakteristischen, dunkelbläulichgrünen Farbenumschlag hervorzurufen, welcher durch Amylalkohol extrahiert, eine schöne grüne Farbe aufweist, während bei Abwesenheit von Pentose durch das Erwärmen eine bräunlichgrüne Farbe entsteht und das amylalkoholische Extrakt rötlichbraun erscheint.

Während, wie bereits erwähnt, die Orzinreaktion in der Bialschen Ausführung sich uns immer verläßlich zeigte, waren die Resultate, welche mittels Kochens des Harnreagensgemisches erreicht wurden, weniger zufriedenstellend. Unter 200, auf diese Weise behandelten Harnen zeigten 14 trotz sicher konstatierter Abwesenheit von Pentose, positive Reaktion, von diesen enthielten drei Traubenzucker in verschiedener Menge, während elf von normaler Zusammensetzung waren. Die positive Reaktion muß in diesen Fällen den gepaarten Glykuronsäuren zugeschrieben werden. Deshalb vermag ich auch dem Vorschlage von Jolles, zum Nachweise der Pentose in stark konzentrierten Harnen das Reagens mit dem hinzugefügten Harne zwei Minuten lang zu kochen, nicht zuzustimmen, da hiebei unbedingt Verwechslungen mit den gepaarten Glykuronsäuren unterlaufen müssen.

Den schädlichen Einfluß dieser Substanzen glaubt Jolles[5]) übrigens dadurch zu vermeiden, daß er die Orzinprobe nicht direkt mit dem Harne, sondern mit dem Destillat des Osazons ausführt. Abgesehen davon, daß die Methode umständlich und zeitraubend ist, entbehrt sie auch nach den Nachprüfungen von Sachs, welche ich vollauf bestätigen kann, die Empfindlichkeit der ursprünglichen Bialschen Probe. So konnte ich, gleich Sachs, mittels des Jollesschen Verfahrens selbst 0·3% Arabinose nicht nachweisen.

Es soll jedoch nicht in Abrede gestellt werden, daß auch das Bialsche Reagens in künstlichen Pentoselösungen bei weitem nicht jene Empfindlichkeit besitzt, wie bei Harnen mit einem Gehalte von Organpentose, ein Umstand, welcher noch der Erklärung bedarf und mit der leichteren Zersetzbarkeit der Organpentose durch Salzsäure in Zusammenhang zu sein scheint.

Der eben erwähnte Umstand vermindert jedoch den Wert des Bialschen Reagens nicht im geringsten.

Vor kurzem haben auch O. und R. Adler[6]) ein Reagens zum Nachweise von Pentose empfohlen. Es besteht aus gleichen Teilen von Anilin und Eisessig, welche aufgekocht mit geringen Mengen pentosehaltigen Harnes versetzt, eine aus essigsaurem Furfurolanilin bestehende kirschrote Farbe bilden.

Die Ausführung dieser Probe gestaltet sich äußerst einfach, doch habe ich nach eigenen, in vielen Fällen ausgeführten Nachprüfungen, ihre Verläßlichkeit nicht in dem Maße gefunden, daß sie gegenüber der Bialschen Probe einen Fortschritt bedeuten würde. Unter 200 mit dem Reagens behandelten Harnen fand sich dreimal trotz Abwesenheit von Pentose, ohne nachträgliche Erwärmung, die für Pentose angeblich charakteristische Färbung.

Für den Praktiker genügt meines Erachtens die Orzinprobe in der Bialschen Modifikation, um bei richtiger Ausführung mit großer Wahrscheinlichkeit die Frage zu entscheiden, ob der eigentümliche Verlauf der Reduktionsprobe von Pentose oder von einem anderen Zucker bedingt ist. Das negative Verhalten des Harnes bei der Gärung und bei der Polarisation bietet schon eine bestimmtere Basis für die Diagnose, welche jedoch mit vollkommener Sicherheit erst mittels genauer Schmelzpunktbestimmung des Osazons entschieden werden kann.

Literatur:

[1]) Neuberg, Physiologie der Pentosen- und Glykuronsäuren. Ergebnisse der Physiologie, 3. J. — Derselbe, Die Pentosurie in Noordens Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. Hier die Literatur bis 1907. — [2]) Vas, Der Diabetes im Verhältnis zu den Albuminurien bezw. Nierenkrankheiten. Wiener klinische Wochenschr. 1904, Nr. 30. — [3]) Tintemann, Stoffwechseluntersuchungen bei einem Fall von Pentosurie. Zeitschr. f. klin. Med. 1906. — [4]) Sachs, Biochem. Zentralbl., Bd. 1. — [5]) Jolles, Zentralbl. f. innere Med. 1906, Nr. 4. — [6]) O. und R. Adler, Ueber einige Reaktionen der Kohlenhydrate. Pflügers Archiv 1905, Bd. 106.

Aus der chirurgischen Abteilung des Rothschildspitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. O. Zuckerkandl.)

Die diagnostische Verwertbarkeit der Konjunktivalreaktion in der Urologie.

Von Dr. Friedrich Necker und Dr. Rudolf Paschkis.

Trotz einer kaum zu bewältigenden Zahl von Arbeiten, die sich mit der Wolff-Eisner-Calmetteschen Konjunktivalreaktion befassen, kann der klinische Wert der Methode keineswegs noch als gesichert betrachtet werden. Auf die differentialdiagnostische Verwertung der Reaktion an der Hand ausgewählter, genau beobachteter Fälle wurde bisher weniger gesehen; galt es doch, an möglichst umfangreichen Untersuchungsreihen das gesetzmäßige Auftreten der Reaktion bei Tuberkulösen, ihr Fehlen bei Tuberkulosefreien zu erweisen.

Die Resultate dieser Arbeiten können als bekannt vorausgesetzt werden. Eine Minderzahl der Autoren hält die Reaktion für unverläßlich und keineswegs gefahrlos, die Mehrzahl der Arbeiten lehrt, daß alle aktiven Tuberkulosen (untersucht sind weitaus zum größten Teile Lungentuberkulosen) positiv reagieren, mit Ausnahme rasch progredienter Phthisen kachektischer Kranken und daß von tuberkulosefreien Patienten einzelne Infektionskranke (Typhus) durch allgemeine Ueberempfindlichkeit positive Konjunktivalreaktion aufweisen können.

Sie zeigten ferner, daß eine Reihe klinisch Gesunder positiv und bisweilen auffallend heftig reagieren. In einem Teile dieser Fälle können dann durch exakte Nachuntersuchung bisweilen noch inaktive, in Ausheilung begriffene, alte Herde nachgewiesen werden, in einem anderen sind sie nicht eruierbar, werden jedoch zur Erklärung dieser positiven Reaktionen supponiert.

Was die Konjunktivalreaktion vor der grundlegenden v. Pirquetschen Kutisreaktion auszeichnet, ist die geringere Empfindlichkeit gegenüber diesen klinisch unwichtigen, selbst bei der Autopsie makroskopisch oft schwer bestimmbaren Herden. Es genügt hier, die vor Jahren aktuellere Frage nach der Häufigkeit der tuberkulösen Veränderungen am Leichenmaterial zu streifen und an Nägelis und Burkhards abnorm hohe Zahlen (97 und 96%) zu erinnern, die einer von uns für das Wiener Obduktionsmaterial auf ca. 70% richtigstellte,[1]) um klarzulegen, daß einer allzu subtilen Reaktion, welche sämtliche inaktiven Herde anzeigen würde, keinerlei klinische Bedeutung zukäme. Aus diesem Grunde verzichtete v. Pirquet mit Recht auf die Verwertung seiner Methode beim Erwachsenen.

Als diagnostischer Prüfstein für die Konjunktivalreaktion scheinen die Tuberkulosen des Urogenitaltraktes ganz besonders geeignet, da durch die Operation in sämtlichen Fällen Gelegenheit zur Autopsie des erkrankten Organes gegeben ist. Die klinische Erfahrung lehrt, daß nur ein Teil der Urogenitaltuberkulosen mit mehr minder typischem Symptomenkomplex, gewöhnlich vorgeschrittene Fälle betreffend, einer raschen Diagnose zugänglich ist, im allgemeinen aber jede ätiologisch unklare, mit Pyurie oder Hämaturie einhergehende Erkrankung der Harnwege als tuberkuloseverdächtig untersucht werden muß.

Nur so gelingt es, unausgeprägte, bloß prämonitorische Symptome aufweisende Anfangsstadien, welche allein die Operationsresultate der Nierentuberkulose entscheiden, zu erkennen.

Bei diesen, oft noch fast klaren Harn aufweisenden Fällen versagen nicht selten die mühsamsten Färbeversuche der Bazillen im Sedimente, auch Verwechslungen mit säurefesten Bazillen anderer Art können selbst den gewiegten Untersucher irreführen und ausschließlich der Tierversuch, der einem Zeitverluste von vier bis fünf Wochen entspricht, ist imstande, sicheren Aufschluß über die Anwesenheit von Tuberkelbazillen im Harne zu geben.

So gelangte auf der Abteilung vor kurzem ein Fall abundanter renaler Hämaturie bei einer sonst gesunden 27jährigen Frau zur Beobachtung, bei dem nach Sistieren der Blutung der Uretherenkatheterismus beiderseits anatomisch und funktionell völlig normalen Nierenbefund ergab. Die Pat. entzog sich der Beobachtung. Erst vier Wochen später konnte aus dem positiven Ergebnis des wie in allen Fällen eingeleiteten Tierversuches der spezifische Charakter der Nierenerkrankung erkannt werden.*)

Dies eine Beispiel zeigt zur Genüge, daß tatsächlich das Bedürfnis nach einer rasch orientierenden Probe besteht, die unsere diagnostischen Erwägungen frühzeitig in richtige Bahnen zu lenken vermag und aus der großen Zahl suspekter Fälle jene auslesen hilft, bei denen mit allen uns zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden nach Sitz und Art der Erkrankung geforscht werden muß.

Ehe wir zur Besprechung des Untersuchungsmateriales schreiten, seien einige Punkte betont, die uns im Laufe der Arbeit auffielen, inzwischen auch von vielen anderen Autoren bestätigt wurden.

Trotz der so einfach scheinenden Technik ist zur Erzielung vertrauenswürdiger Resultate die größte Aufmerksamkeit am Platze.

Ein Einschießen des Tropfens aus einer Höhe von mehreren Zentimetern direkt auf die hochempfindliche Kornea ist streng zu vermeiden, wofern nicht durch ruckartiges Zusammenpressen der Lider der Tropfen fast zur Gänze aus dem Auge geschleudert werden soll. Man lasse den Tropfen in der Höhe der Caruncula lacrymalis bei seitlicher Blickrichtung eingleiten und vergesse nicht, vor jeder traumatischen Reizung des Auges (Reiben etc.) nachdrücklichst zu warnen. Auch ohne diese Schädigungen kann die Reaktion zu ungewollter Heftigkeit sich entwickeln und durch lange Dauer der Konjunktivitis, Bildung phlyktäneähnlicher Geschwüre am Hornhautrande etc. der Untersuchungsperson lästig fallen. An kranken Augen ist die Reaktion zu unterlassen. Es genügt, zu erwähnen, daß wir drei, den Fällen Wien und Günther, Eppenstein, Bruch, Collin u. a. analoge stürmische Reaktionen beobachteten. Eine betraf die erste Untersuchungsperson, einen klinisch tuberkulosefreien und augengesunden Kollegen und führte zu einer schmerzhaften Iritis, die nach sechstägiger Dauer abklang, die beiden anderen traten als Wiederholungsreaktion auf.

Collin, der diese Punkte jüngst beleuchtet hat, geht wohl zu weit, wenn er die Ansicht ausspricht, „daß die konjunktivale Tuberkulinreaktion bei der Form und Dosierung, in der sie zurzeit Anwendung findet, keine Methode ist, die sich zur allgemeinen Einführung in die Praxis eignet". Bei Vermeidung starker Konzentrationen, bei richtiger Auswahl des Tuberkulinpräparates (siehe Wolff-Eisner und Stadelmann, Damask, Krause und Herter), sowie bei Unterlassung der Wiederholungsreaktionen lassen sich solche üble Zufälle auf ein Mindestmaß beschränken.

Wir benützten anfangs nach Schenk-Seifferts Vorschlag 1-, 2- und 4%ige Lösungen von Alttuberkulin in 3%iger Borsäure, gingen jedoch schon nach wenigen Fällen zu dem sicher dosierten, uns bei weitem reizloser scheinenden Tuberkulintest des Institut Pasteur de Lille über.

Die prognostische Bedeutung der Reaktion lassen wir vorläufig unerörtert und glauben, derzeit aus der Reaktionsbreite und Intensität keine sicheren Schlüsse ziehen zu können.

A. Chirurgische Fälle.

Wir suchten uns zunächst an 40 chirurgischen Fällen über die Verwertbarkeit der Konjunktivalreaktion zu orien-

[1]) Necker, Ueber die Häufigkeit der tuberkulösen Veränderungen am Leichenmateriale. Verhandlungen der Deutschen pathologischen Gesellschaft zu Breslau 1904

*) Tierversuch (positiv) abgelaufen am 28. November 1907. Der Fall ist identisch mit dem von Dr. Blum am 28. Februar 1908 (vide Protokoll der Sitzung) in der Gesellschaft der Aerzte vorgestellten.

tieren. Von diesen gehörten in die Gruppe der aktiven Tuberkulosen und streng Tuberkuloseverdächtigen 17. Darunter reagierten 15 positiv, 2 negativ.

Die 15 positiven Konjunktivalreaktionen betrafen 8 Fälle von Knochentuberkulosen, 2 tuberkulöse Mastdarmfisteln, 1 Lupus faciei, 2 Lymphomata colli, 2 kalte Abszesse.

Negativ reagierten:

Eine 40jährige kachektische Kranke nach Amputatio mammae cum exenteratione axill. propter Carcinoma. Nach anfänglich glattem postoperativen Verlaufe begann Pat. zu fiebern, war dyspnoisch. Zyanose, Dyspnoe, der unklare Lungenbefund lenken den Verdacht auf Miliartuberkulose. Die Obduktion ergab Karzinommetastasen im Schädeldache, eitrige Pleuritis, Fehlen tuberkulöser Veränderungen.

Der negative Ausfall der Konjunktivalreaktion kann, wie bekannt, bei kachektischen Kranken diagnostisch nicht verwertet werden.

Schlecht genährte, blasse 41jährige Frau mit Aszites und multiplen Tumoren im Abdomen. Klinische Diagnose: Tuberculosis peritonei. Konjunktivalreaktion mit 1- und 2%igem Alttuberkulin negativ. Die Laparotomie bestätigt die klinische Diagnose.

Eine Erklärung für das Versagen der Konjunktivalreaktion in diesem Falle, der sicher nicht in die Gruppe rasch progredienter Phthisen bei kachektischen Kranken gezählt werden kann, ist nicht möglich.

Von den 23 klinisch Tuberkulosefreien reagierten 3, d. i. 13% positiv, bei 2 Fällen ergab die Nachuntersuchung das Bestehen suspekter Verdichtungen der Lungenspitzen.

B. Urologische Fälle.

Sichere Tuberkulosen und suspekte Fälle.		Klinisch tuberkulosefreie Fälle.	
1. Tuberculosis renis dextri (Nephrektomie)	+ III	20. Lithiasis renis sinistri	—
2. Tuberculosis renis dextri (Nephrektomie)	+ II	21. Lithiasis renis dextri	+, I*)
3. Tuberculosis renis sinistri (Nephrektomie)	+ II	22. Lithiasis renis dextri et vesicae	—
4. Tuberculosis renis dextri et vesicae seminalis	+ II	23. Lithiasis vesicae	—
5. Epididymitis tuberculosis (Semicastratio)	+ II	24. Lithiasis vesicae	—
6. Gumma testis (Semicastratio)	—	25. Lithiasis vesicae	—
7. Tuberculosis renis? (Pyurie)	—	26. Papilloma vesicae	—
8. Tuberculosis renis? (Pyurie)	—	27. Papilloma vesicae	—
9. Pyelitis bilateralis (Tuberkulose?)	—	28. Hypertrophia prostatae in stadio II	—
10. Pyelitis sinistra (Tuberkulose?)	—	29. Hypertrophia prostatae in stadio III	—
11. Pyurie et Haematuria (Tuberkulose?)	—	30. Hypertrophia prostatae, Nephritis chronica	—
12. Tuberculosis renis sinistri (Nephrektomie)	+ III	31. Prostatitis et Vesiculitis gonorrhoica	—
13. Cystitis gravis interstitial. chron. (Tuberkulose?)	—	32. Abscessus prostatae	—
14. Cystitis gravis interstitial.	—	33. Prostatitis et Cystitis gravis	—
15. chron. (Tuberkulose?)		34. Hypertrophia prostatae in stadio I	+*)
16. Haematuria gravis (Tumor renis dextri)	—	35. Pyonephrosis calculosa	—
Status post nephrectom. propter tuberculosim ante!	+ III	36. Ulcus vesicae	—
17. annos V Status post nephrectom. propter tuberculosim ante!	+ II	37. Perinephritis	+I**)
18. annos III Status post nephrectom. propter tuberculosim ante!	+ I	38. Cystitis gonorrhoica	—
19. annos I Status post nephrectom. propter tuberculosim ante! dies VIII	+ I	39. Prostatitis et Cystitis suppurativa	—
		40. Lithiasis vesicae	—
		41. Cystitis postgonorrhoica	—
		42. Cystitis postgonorrhoica	—

Von den im Verlaufe von zwei Monaten untersuchten 42 Fällen mußten entsprechend den einleitenden Ausführungen 15 Fälle als streng tuberkuloseverdächtig betrachtet werden, 4 Fälle betreffen Nachuntersuchungen früher wegen Tuberkulose nephrektomierter Patienten, 23 galten klinisch als tuberkulosefrei.

In allen suspekten Fällen wurde durch den Tierversuch kontrolliert, in sämtlichen auf genaueste Lungenuntersuchung, eventuell Röntgenaufnahme geachtet.

Die vier nephrektomierten Patienten reagierten sämtlich positiv, darunter auch ein Fall, der sich seit fünf Jahren vollkommensten Wohlbefindens erfreut und dessen Harn bei wiederholten Tierversuchen sich bazillenfrei erwies.

Von den 15 suspekten Fällen reagierten 6 positiv, 9 negativ. Sämtliche positiven Fälle betrafen Tuberkulosen des Urogenitalapparates, die neun negativen Fälle erwiesen sich im Tierversuche als bazillenfrei.

Unter den 23 klinisch Tuberkulosefreien reagierten nur 3 positiv.

Wiewohl diese Zahlen allein ein Urteil über den Wert der Konjunktivalreaktion gestatten, seien einige Fälle kurz angeführt, die gleichzeitig auch die Schwierigkeit der Diagnose Nierentuberkulose illustrieren.

Fall I. 25jähriger Agent. Familienanamnese belanglos. Nie lungenkrank. Vor einem Jahre Gonorrhoe, die trotz fortgesetzter Behandlung nicht ausheilt. In letzter Zeit impetuöser Harndrang, terminale Hämaturie, abendliche Temperatursteigerungen. In der linken Lendengegend lokalisierte, dumpfe, gegen die Blase ausstrahlende Schmerzen.

Status praesens: Lungenbefund negativ. Im spärlichen Harnröhrensekret keine Gonokokken. Nieren nicht palpabel, linker Ureterverlauf druckempfindlich.

Harn: 24stündige Menge: 1800 cm³; 1·012; Albumen in Spuren; im Sediment: Eiterpröpfe, Erythrozyten. Bei wiederholter Untersuchung keine Bazillen. Konjunktivalreaktion positiv.

Zystoskopie: schwere basale, ulzerös nekrotisierende Zystitis. Linker Ureter fast normal, rechter Ureter in stark geschwellter Umgebung.

Der Ureterenkatheterismus ergibt schwere Eiterung der rechten Niere, geringe funktionelle Schädigung der linken.

Nephrektomie am 5. Dezember (Prof. Zuckerkandl): Käsig-kavernöse Tuberkulose der rechten Niere. Tierversuch, post operationem beendet: positiv.

Die Konjunktivalreaktion bot gute Orientierung bei negativem Ausfalle der Sedimentfärbungen.

Fall II. 29jähriger Kutscher. Familienanamnese negativ. Vor acht und vor zwei Jahren langwierige Gonorrhöen. Beginn der Erkrankung vor einem Jahre mit kolikartigen Schmerzen in der rechten Lendengegend, Pollakurie, Harntrübung. Seither konstante, bis zu Koliken sich steigernde Schmerzen rechts, Hämaturie.

Status praesens: Kräftiger Pat. von blühendem Aussehen. Negativer Lungenbefund. Unterer Pol der rechten Niere palpabel, druckschmerzhaft.

Harn: 24stündige Menge: 1700 cm³; 1·015; etwas getrübt, sauer; Albumen: 0·1%; Sediment: frische und fettig degenerierte Leukozyten. Röntgenuntersuchung: negativ. Konjunktivalreaktion: positiv.

Zystoskopie: Linker Ureter normal, wird katheterisiert; bullöses Oedem in der Umgebung der rechten Uretermündung, dieser nicht entrierbar. Normal funktionierende linke Niere.

Sedimentfärbungen: negativ.

Pat. drängt wegen häufiger Schmerzanfälle zur Operation. Nephrektomie am 1. Februar 1908 (Prof. Zuckerkandl): Miliare Tuberkuloseknötchen der Rinde. Pyelitis et Ureteritis tuberculosa.

Tierversuch, post operationem beendet: positiv.

Wie im Falle I, bestätigt auch hier die Konjunktivalreaktion die klinische, des Bazillennachweises entbehrende Diagnose.

Fall V. 19jähriger Techniker. Eltern und acht Geschwister gesund. Gonorrhoe negiert. Seit sechs Wochen gänseeigroße, mit der Haut verwachsene Geschwulst des linken Nebenhodens. Die Haut über der Geschwulst gerötet. Linkes Samenbläschen derbhöckerig geschwellt.

Konjunktivalreaktion: positiv. Semicastratio: Epididymitis tbc. sin.

Der Fall sei erwähnt, weil er Gelegenheit bot, die Eltern und sämtliche Geschwister der Konjunktivalreaktion

*) Durch Nachuntersuchung Verdichtungsherde in den Lungenspitzen nachgewiesen.

**) Kein tuberkulöser Herd nachweisbar.

zu unterziehen. Während die ersteren und vier ältere Geschwister negativ reagieren, zeigen die jüngeren, ein 16jähriger Knabe, ein 15- und ein elfjähriges Mädchen und ein achtjähriger Knabe, positive Reaktion. Klinisch kein Anhaltspunkt für Tuberkulose; die jüngeren Geschwister sind blaß, anämisch, unterernährt.

Fall XII. 26jährige Wirtschafterin. Stammt aus gesunder Familie, war bis auf Blattern in der Kindheit stets gesund. Vor 3½ Jahren Beginn des Harnleidens mit Brennen bei der Miktion. Später diffuser Schmerz in der Blasengegend, bisweilen Fieber. Rechtsseitige gegen die Blase ausstrahlende Lendenschmerzen. Seit Beginn des Leidens muß Pat. in Intervallen von 10 bis 30 Minuten urinieren. Harn trüb, oft blutig.

Status praesens: Grazile Pat. Rechte Lungenspitze suspekt, im Röntgenbilde Verdichtung nachweisbar. Nieren nicht palpabel.

Harn: 24stündige Menge: 1800 cm³; 1·018; diffus getrübt, sauer. Albumen: 0·2%. Sediment: Eiterpfröpfe, Erythrozyten. Bei zahlreichen Untersuchungen: keine Bazillen. Blasenkapazität: 25 bis 30 cm³. Uretherenkatheterismus und Separation unmöglich. Konjunktivalreaktion: positiv. Tierversuche: negativ.

12. November. Wegen unerträglicher Blasenbeschwerden Sectio alta, Anlegung einer Blasenfistel.

Seit Anfang Januar ist die linke Niere palpabel und schmerzhaft. Pat. fiebert konstant, so daß zur explorativen Freilegung beider Nieren geschritten wird, da eventuell an eine Erkrankung der rechten Niere mit kompensatorischer Hypertrophie der linken gedacht werden muß.

Operation am 4. Februar 1908: Bloßlegung beider Nieren (Prof. Zuckerkandl). Gesunde rechte Niere, geschlossene tuberkulöse Pyonephrose der linken.

Zahlreiche Sedimentfärbungen, sechs Tierversuche mit negativem Resultate ließen die nach dem klinischen Bilde immer wieder sich aufdrängende Diagnose der Nierentuberkulose nicht mit Sicherheit stellen. Die Konjunktivalreaktion gab beim ersten Einträufeln positiven Befund und steigerte sich bei Wiederholung der Reaktion zu einer der schwersten beobachteten. Doch konnte durch die Reaktion das Krankheitsbild nicht geklärt werden. Ergab ja die Röntgenuntersuchung das Bestehen alter indurativer Prozesse, die zur Erklärung des positiven Befundes genügten, so daß die Koinzidenz latenter Lungentuberkulose mit nicht spezifischer Erkrankung der Niere nicht ausgeschlossen werden konnte.

Fall XIII. 20jähriger Kommis Vater an Phthise gestorben, Mutter lebt, hustet viel; ein 10jähriger Bruder leidet an Darmblutungen und Diarrhöen. Pat. selbst war stets gesund.

Vor 1¼ Jahren akquirierte er eine schwere, wegen bestehender Hypospadie nur ungenügend behandelte Gonorrhoe. Vor einem halben Jahr Arthritis gonorrhoica im linken Kniegelenk. Wiederholt terminale Hämaturien. Seit Wochen Miktionspausen nur ¼ bis ¾stündig, heftige Schmerzen in Blase, Glied und beiden Lendengegenden. Nachts tritt der Harndrang so plötzlich auf, daß sich Pat. wiederholt benäßt.

Status praesens: Sehr herabgekommener, anämischer Pat. Lungenbefund negativ. Harn: 1600 cm³ 1·016, sauer, bald dickeitrig getrübt, bald stark blutig verfärbt. Blasenkapazität: 20 bis 40 cm³. Zystoskopie und Ureterenkatheterismus auch in tiefer Narkose nicht möglich. Tierversuche: negativ.

Konjunktivalreaktion: 22. November und 27. November mit Tuberkulintest und 2%igem Alttuberkulin negativ. Im Sediment: weder Tuberkelbazillen noch Gonokokken.

Pat. bittet wegen der unerträglichen Miktionsbeschwerden um Operation. In der Annahme eines renalen tuberkulösen Prozesses, der nach dem klinischen Bild und mit Rücksicht auf die schwere hereditäre Belastung am wahrscheinlichsten schien, wird an die probatorische Freilegung beider Nieren geschritten (Prof. Zuckerkandl). Beide Nieren normal, Ureteren nicht verändert. Anlegung einer Blasenfistel. Gesamtdauer der Operation 45 Minuten. Pat. erholt sich mit der Blasenfistel zusehends, wird gebessert entlassen.

Der Fall bietet im klinischen Verlaufe manche Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden. Trotz fehlenden Tuberkelbazillennachweises sprachen gewichtige Gründe für die Annahme einer Nierentuberkulose, die erst durch die probatorische Freilegung der Nieren ausgeschlossen werden konnte.

Ein zweiter differentialdiagnostisch schwieriger Fall von nicht tuberkulöser Schrumpfblase (42 der Tabelle) zeigte dasselbe Verhalten gegenüber der Konjunktivalreaktion.

Die Fälle VII, VIII, X und XI gaben dem Tierversuche konform negative Reaktion. Sie waren sämtlich nach dem klinischen Befunde streng tuberkuloseverdächtig, namentlich der letzte, bei dem neben Pyurie mit Fistelbildung einhergehende Epididymitis bestand. Die Untersuchung ergab eine nicht spezifische, doppelseitige, eitrige Pyelitis.

Erwähnt sei noch Fall XXXVIII, der eine schwere rechtseitige Nierenblutung bei einem sonst gesunden und beschwerdefreien 49jährigen Patienten betraf. Die Diagnose schwankte zwischen initialer Blutung bei Nierentuberkulose (konform dem in der Einleitung erwähnten Falle) und Nierentumor. Das im Laufe der Untersuchungen gefestigte Vertrauen zur Konjunktivalreaktion läßt Tuberkulose ausschließen. Sedimentfärbungen negativ. Nephrektomie am 8. Februar (Professor Zuckerkandl) ergibt einen großen Nierentumor (Karzinom) mit Einbruch der Geschwulstmassen in eine daumendicke Nierenvene. Tierversuch post operationem abgelaufen: negativ.

Wir sind nach den obigen Ausführungen weit davon entfernt, die Konjunktivalreaktion als sicheres diagnostisches Mittel bei den Tuberkulosen des Urogenitalapparates zu betrachten. Jedoch wird sie imstande sein, dort, wo der Bazillennachweis im Sedimente oder in seltenen Fällen selbst im Tierversuche mißlingt, der klinischen Diagnose eine wichtige Stütze zu verleihen. Dies um so mehr, wenn vor Ablauf des Tierversuches zur Operation geschritten werden muß. Wir sind vor allem aber durch die Einfachheit der Konjunktivalreaktion in die Lage versetzt, aus der großen Menge suspekter Fälle rasch jene auswählen zu können, bei denen der Bazillennachweis mit allen Methoden erstrebt werden muß. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Konjunktivalreaktion bei sämtlichen ätiologisch unklaren, mit Hämaturie oder Pyurie einhergehenden Erkrankungen der Harnwege, bei allen therapeutisch resistenten Zystitiden, welche so häufig das Bild der Nierentuberkulose verdecken. Ihr positiver Ausfall wird eine ernste Mahnung sein, den spezifischen Charakter der Erkrankung durch den Tierversuch aufzuklären.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in Krakau (Vorstand: Prof. Dr. Reiss.)

Ueber plastische Induration des Penis.

Von Dr. **Johann Stopczański**, Assistenten der Klinik.

Die Ursache für die Entstehung der plastischen Induration der Schwellkörper ist bisher unbekannt und bleibt trotz eingehender histologischer Untersuchungen, die in den letzten Jahren angestellt wurden, noch immer in Dunkel gehüllt. Beobachtungen und Beschreibungen ähnlicher Fälle reichen bis in die erste Hälfte des vorigen Jahrhunderts; so berichtet Velpeau im Jahre 1839 über eine von Mac Clellan und Regnoli ausgeführte Exzision knöcherner Teile von beträchtlicher Größe, die aus dem Septum der Schwellkörper des Penis hervorwuchsen. Pitha berichtet in seinem Lehrbuche der Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane (1855), daß die fibrösen Indurationen des Penis (Nodi s. ganglia corp. cavernos.) als Folgeerscheinung von Verletzungen auftreten können; indem nämlich letztere eine plötzliche Krümmung des Penis bei der Erektion veranlassen, führen sie oft zu einer gewissen Art von Fraktur (Fractura penis), zu einer Durchreißung der Scheidewand der Schwellkörper, was mit einem beträchtlichen Bluterguss in die kavernösen Räume der Schwellkörper verbunden ist. Diese fibrösen Verdickungen können unter gewissen Bedingungen dem Ossifikations- oder Verkalkungs-

prozeß anheimfallen und auf einen solchen Verlauf dieser Veränderungen wiesen schon Rokitansky und Klebs hin. Man war auch bestrebt, den Ursachenkomplex für die Entstehung jener Veränderungen im Verlaufe des Trippers und der Syphilis herauszufinden. Man kann nicht leugnen, daß die Diplokokken des Trippers ähnliche Veränderungen hervorrufen können, wenn sie in das Gewebe der Schwellkörper eingedrungen sind; dafür spricht dieser Umstand, daß urethrale und periurethrale Infiltrationen im Schwellkörper der Harnröhre gewiß nicht zu den seltensten Komplikationen des Trippers gehören. Die Initialsklerose gibt unter gewöhnlichen Umständen keinen Anlaß zu ähnlichen Veränderungen; wenn erstere aber den Charakter des phagedänischen Schankers annimmt, so kann sie bei der Anwesenheit der Phimose oder Paraphimose, nebst gleichzeitigen, durch Stauung des Sekretes und lokale Erschwerung des Kreislaufes hervorgerufenen Entzündungserscheinungen, tiefe Verheerungen im Gewebe veranlassen. Als Residua persistieren Narben und Indurationen, die manchmal bis in die Tiefe der Schwellkörper des Penis reichen können.

Zu den keinesfalls sehr seltenen Krankheitserscheinungen der tertiären Syphilis gehören Gummata des Penis, die im Bereiche der Schwellkörper eingenistet sind. Wenn diese krankhaften Veränderungen nicht rechtzeitig der entsprechenden ärztlichen Behandlung unterworfen werden, können Zerfalls- und Vereiterungsprozesse Platz greifen, welche nach kurzer Zeit zu Perforationen im betreffenden Gewebe führen müssen. Unterdessen geht das benachbarte Gewebe in den Entzündungszustand über, beginnt dann zu wuchern und in diesem Wege ist auch der Grund für eine spätere fibröse Induration gelegt, welche dauernd bestehen bleibt und gegen spezifische Syphilistherapie vollkommen resistent ist. Man beobachtete häufig Infiltrationen in den Schwellkörpern als Begleiterscheinungen bei schweren Krankheiten allgemeiner Natur u. zw. bei Leukämie, Zuckerharnruhr, Blattern, Abdominal- und Flecktyphus, Gicht, Rheumatismus, Phlegmone usw., wobei aber der kausale Zusammenhang allerdings bis jetzt unaufgeklärt genannt werden muß. Die Mehrheit der Verfasser nimmt als Ursache dieser Veränderungen große Abzehrung und Schwächung des Organismus infolge dieser Krankheiten an, was eine solche Sprödigkeit der Gefäßwände veranlassen kann, daß bei der Erektion des Penis Unterbrechungen in der Kontinuität der gespannten Gefäßwände, mit gleichzeitigem Blutergusse in die Hohlräume der Schwellkörper sich einstellen können.

Alle diese Infiltrationen der Schwellkörper, welche aus allgemeinen oder lokalen Ursachen zu entstehen pflegen und zu denen wir von den gutartigen Neubildungen Fibrome, Chondrome und Osteome, von den bösartigen Karzinome und Sarkome noch hinzuzählen müssen, dürfen nicht mit den eigentlichen plastischen Indurationen sensu stricto verwechselt werden. Diese Veränderungen wurden bis jetzt nur äußerst selten beobachtet. Als im Jahre 1901 Englisch 95 in der Literatur beschriebene Fälle zusammenstellte, die sich auf Infiltrationen im Bereiche der Schwellkörper bezogen, fand er in dieser Zahl nur 13 solche, für die man keine Ursache ausfindig machen konnte und die das Gepräge von plastischen Indurationen an sich trugen. Seit dem Erscheinen der Arbeit von Englisch beschrieb man eine Reihe von Fällen von plastischen Indurationen, doch in einer sehr geringen Anzahl von letzteren stellte man histologische Untersuchungen an, welche den klinischen Befund erklären könnten. In zahlreichen Fällen (z. B. im Falle Echtermeyer) nannte man in der Schilderung des Krankheitsverlaufes fast unmittelbar die Ursache, auf welche man die Entstehung der Infiltration beziehen könnte, die also angesichts dessen als plastische Induration nicht gelten kann. Nach zahlreichen französischen Verfassern führen diese Veränderungen den Namen „Plaques indurées". Nelaton gibt ihnen die Benennung „Noeuds des corps caverneuses", Ricord nennt sie „Ganglion" und andere Autoren gebrauchen die Bezeichnung „Induratio plastica". Nach den heutigen Begriffen verstehen wir darunter Indurationen, welche ursprünglich ohne jede Ursache aufzutreten pflegen und im Septum oder in der Scheide der Schwellkörper ihren Ursprung nehmen. Solchen Indurationen begegnen wir bei älteren Leuten, gewöhnlich nach dem 40. Lebensjahre, am häufigsten zwischen dem 50. und 60. Lebensjahre. Das Auftreten dieser Indurationen im späten Alter gab in den letzten Jahren den Anstoß, die Ursache der plastischen Induration in den Veränderungen der Gefäße u. zw. in der Arteriosklerose zu suchen. Genaue Untersuchungen in dieser Richtung, welche bei Leuten, die mit Arteriosklerose behaftet waren, Gefäßveränderungen im Penis als Resultat ergaben, stellte Schurygin an. Als Material zu seinen Untersuchungen bediente er sich der Leichen von 21 Leuten, die zwischen dem 55. und 88. Lebensjahre gestorben waren. Fälle von plastischer Induration sind auch bei Patienten bekannt, die gleichzeitig an Dupuytrens Fingerkontraktur litten. Die Ursache dieses seltenen Leidens, welches in seiner anatomischen Struktur große Aehnlichkeit mit der plastischen Induration aufweist, ist gleichfalls noch nicht aufgeklärt. Neumark erwähnt auch in seiner Inaugurationsarbeit zwölf bekannte Fälle von plastischer Induration bei Kranken, die an Dupuytrens Fingerkontraktur litten und vermutet mit Rücksicht auf das häufige Auftreten dieser Leiden bei gleichzeitigem Podagra, einen gewissen kausalen Zusammenhang zwischen der plastischen Induration, der Fingerkontraktur und dem Podagra. Diese Veränderungen verursachen anfangs keine Beschwerden, so daß sie lange Zeit hindurch der Aufmerksamkeit des Kranken entgehen können. Das Wachstum dieser Indurationen geht sehr langsam vor sich; manchmal bleiben sie jahrelang auf demselben Entwicklungsstadium stocken. Insofern eine solche Verdickung keine beträchtliche Größe erreicht, kann sie vom Kranken unbemerkt bleiben und wird nur zufälligerweise beim Betasten der Genitalien entdeckt. Indem solche Gewebsindurationen an Umfang zunehmen, führen sie zu gewissen Funktionsstörungen im Bereiche des Penis. Dem Kreislaufe des Blutes und der Lymphe in den Dorsalgefäßen des Penis setzt die plastische Induration große Hindernisse entgegen. Infolgedessen füllt das Blut während der Erektion die Gefäße bis zur Stelle der Induration; unterhalb dieser Stelle ist der Blutzufluß abhängig von der Größe der Induration, teilweise oder ganz gehemmt. Die natürliche Folge der ungenügenden Füllung der Blutgefäße ist die anormale Erektion des Penis. An der Erektion nimmt der obere, oberhalb der Induration befindliche Teil vollkommenen Anteil, der untere Teil dagegen ist schwächer gespannt oder bleibt sogar schlaff (Mauriac). Infolgedessen erleidet das Glied an der Stelle der plastischen Verhärtung während der Erektion eine Krümmung. Diese Krümmung (Chorda) kann verschiedene Richtungen annehmen, denn der untere Teil des Penis biegt, abhängig von der Lokalisation und Größe der Induration, bald nach unten oder oben, bald nach links oder rechts ab. In der Wachstumsperiode dieser Veränderungen ist der Koitus entweder sehr erschwert oder sogar vollkommen unmöglich. Die Erektion des Penis verursacht gleichfalls Beschwerden, welche von den mit diesem Leiden Behafteten als ziehende Schmerzen in der Richtung der Eichel und des Hodensackes bezeichnet werden. Die Ejakulation des Samens bereitet gleichfalls Schmerzen und Beschwerden, der größte Schmerz entsteht an der Stelle der Induration, wo sich der Same infolge der Krümmung der Harnröhre aufhalten kann; deshalb findet anstatt der Ejakulation nur ein langsamer Samenausfluß u. zw. tropfenweise statt. Das Urinieren ist laut Angabe der Mehrzahl der Verfasser weder mit Schmerzen, noch mit irgendwelchen anderen Beschwerden verknüpft. Unter normalen Verhältnissen, d. h. beim schlaffen Gliede, empfinden die Kranken gar keine Beschwerden, nur bei der Berührung ist jene Stelle ein wenig empfindlich. Die Dimension dieser Verdickungen weist Schwankungen auf; sie erreicht die Größe einer Erbse oder einer Bohne und darüber. Wenn sie im

Septum der Schwellkörper lokalisiert sind, besitzen sie die Gestalt von Plättchen und erreichen manchmal die ansehnliche Länge von 2 bis 4 cm (Waelsch). Sind mehrere Indurationen vorhanden, so sind sie kleiner. Die Gestalt dieser Indurationen ist strick- oder plattenförmig, seltener kugelig; wenn sie aber im Septum ihren Anfang nehmend, sich alsdann in beide Schwellkörper ausbreiten, so nehmen sie oft sattelförmige Gestalt an (Sachs). Die Haut ist mit der Induration nicht verwachsen und leicht über ihr verschiebbar. Die plastische Induration besitzt gewöhnlich eine glatte Oberfläche, nicht immer deutliche Grenzen und eine Konsistenz des Knorpelgewebes.

Die Diagnose dieses Leidens bereitet oft erhebliche Schwierigkeiten. Ein wichtiger Wink für die Diagnose ist die Lokalisation dieser Veränderungen am Dorsum des Penis, am häufigsten zwischen beiden Schwellkörpern. Durch diese Lokalisation, sowie andere Merkmale unterscheiden sich diese Veränderungen von periurethralen Infiltrationen, welche im Verlaufe des Trippers zu entstehen pflegen. Die Verdickungen am Dorsum penis, welche als Entzündungen der dorsalen Lymphgefäße des Penis, infolge eines venerischen Geschwürs oder Trippers auftreten, lassen sich unmittelbar unter der Haut, nicht aber im Bereiche der Schwellkörper fühlen und zeichnen sich durch Schmerzhaftigkeit bei der Berührung und beim Drucke aus. Wenn, beim Mangel anderer Symptome der Syphilis, gummöse Infiltrate in den Schwellkörpern vorhanden sind, so lassen sich außer dem kausalen Zusammenhange fast immer Merkmale aufweisen, welche diese Veränderungen kennzeichnen. Für die Unterscheidung von Geschwülsten des Penis, die während der Leukämie auftreten, gewähren uns andere Krankheitssymptome, sowie die Untersuchung des Blutes gewisse Anhaltspunkte. Schwieriger ist die Differentialdiagnose zwischen plastischen Indurationen und Neubildungen am Penis. In diesen Fällen entscheidet oft nur die mikroskopische Untersuchung. Eine genaue Anamnese und eine umständliche, objektive Untersuchung des Kranken, sowie die Harn- und Blutuntersuchung können diagnostische Irrtümer verhüten und eine Unterscheidung dieser Induration von Veränderungen, die im Verlaufe von Allgemeinerkrankungen auftreten, ermöglichen (z. B. Zuckerharnruhr, Rheumatismus, Gicht, Bleichsucht, Blattern, Phlegmone).

Die Prognose bezüglich völliger Genesung ist ungünstig. Therapeutische Versuche mit verschiedenen Mitteln haben bisher kein positives Resultat erlangt und außer einigen Ausnahmefällen niemals zu völligem Schwunde dieser Indurationen geführt. Die Anwendung kalter Umschläge von Aluminium- oder Bleiazetat, wie auch warmer und Massage, vermochten nie positive Resultate aufzuweisen. Dasselbe läßt sich auch von der internen Jodbehandlung behaupten (Galewsky, Hübener, Neumark, Englisch, Horowitz, Finger) und gilt auch für die Anwendung von Quecksilberpräparaten, sei es in Form von Einreibungen und Injektionen, oder Pflastern und Salben bei lokaler Therapie. Waelsch erzielte in einem Falle nach Einspritzungen von Fibrolysin völlige Heilung, trotzdem dasselbe Mittel andere Verfasser, die letzteres anwendeten, im Stiche ließ, indem es zu keinem positiven Resultate führte (Neumark, Sachs). Die Rezidiven dieser Veränderungen, welche nach vollständiger Exzision vorkommen, muntern nicht besonders zu operativen Eingriffen auf. Trotzdem bleibt die Exzision noch das einzige Mittel, das unter Umständen noch die besten Aussichten auf Heilung geben kann. Deshalb wurde auch in dem Falle, der in der hiesigen Klinik in Behandlung war, die Exzision vorgenommen. Wichtigere Einzelheiten, die sich auf diesen Fall beziehen, sind folgende:

J. S., 47 Jahre alt, Kaufmann, mosaischer Konfession, wurde am 26. Mai 1907 in die Klinik aufgenommen. Er erwähnt, im achten Lebensjahre Masern überstanden zu haben; sonst sei er aber niemals krank gewesen. Er litt auch an keiner venerischen Krankheit. Vor sechs Monaten bemerkte er am dorsalen Teile des Penis, beiläufig in der Mitte, eine Verdickung, welche dem Patienten keine Beschwerden verursachte. Diese Induration, welche vom Kranken anfangs als ein kleiner Knoten herausgefühlt wurde, vergrößerte sich allmählich u. zw. sehr langsam. Während des Koitus empfand der Patient weder Hindernisse noch Beschwerden; er erwähnt nur von einer etwas schwächeren Spannung des Penis während der Erektion, was von ihm vor zwei Monaten zum ersten Male bemerkt wurde. Beim Harnlassen empfindet er nie eine Störung.

Status praesens: Ein gut gebauter, mittelmäßig ernährter Mann, von niedrigem Wuchse und gesundem Aussehen. Die Lungen vollkommen normal. Die der Untersuchung zugänglichen Gefäße weisen nirgends Sklerosierungen auf. Der leicht unterdrückbare Puls beträgt 76. Die Herzdämpfung zeigt normale Grenzen, die Herztöne sind rein. Die Untersuchung aller anderen inneren Organe zeigt normale Verhältnisse. Der Harn ist von strohgelber Farbe und saurer Reaktion, das spezifische Ge-

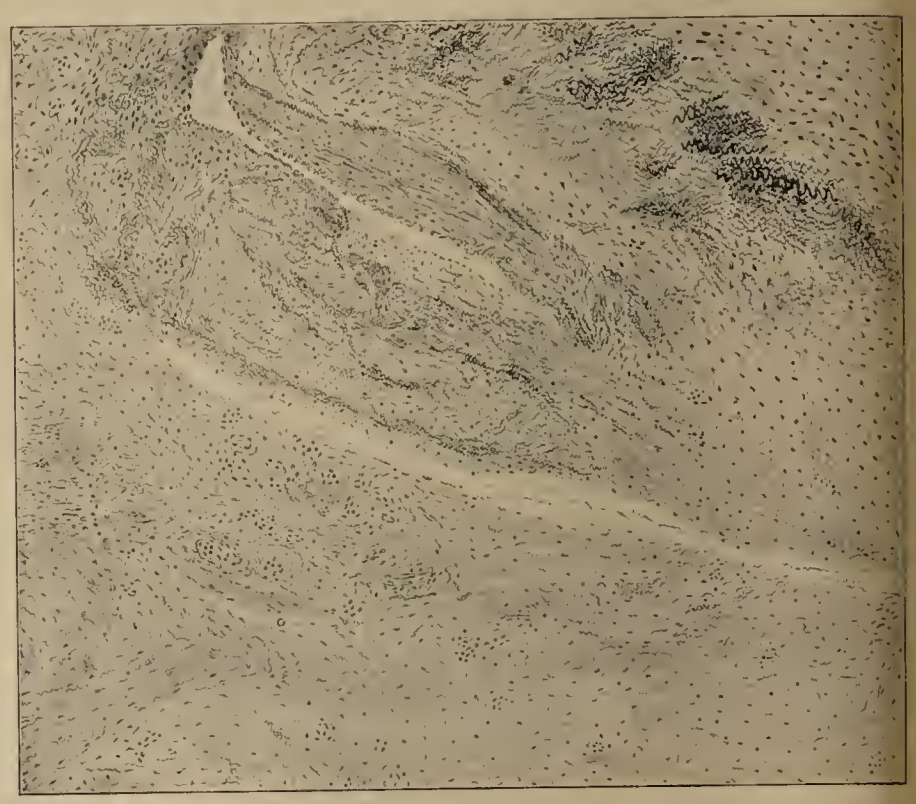


Fig. 1.

wicht beträgt 1·025 g; enthält weder Eiweiß noch Zucker. Der Penis ist von mittlerer Größe, die Haut am Penis weist keine Veränderungen auf, die Venen sind nicht erweitert, die Lymphgefäße ebenfalls normal. Bei der Besichtigung des Penis kann man nichts Anormales bemerken. Der linke Hoden ist etwas kleiner als der rechte, das Venengeflecht des rechten Samenstranges ist ziemlich vergrößert. Die Untersuchung per rectum zeigt uns die Vorsteherdrüse in ihren beiden Hälften ziemlich stark entwickelt, elastisch, beim Druck nirgends schmerzhaft. Beim Betasten des Penis erweist sich die mittlere Scheidewand, der Schwellkörper, von der Schambeinsymphyse bis zur Mitte der Länge des Penis als ganz normal. Etwas unterhalb dieser Stelle, an der linken Seite des Septums, fühlt man im Schwellkörper einen Knoten, der eine streifige Induration aufweist und deren Grenzen viel leichter von dem weiteren und unteren Teile des Gewebes als von der oberen und inneren Seite zu bestimmen sind. Das knotenförmige Gebilde ist gegen Druck ein wenig empfindlich, doch nicht schmerzhaft. Nach Einführung einer Metallsonde läßt sich bei der Untersuchung der Harnröhre genau feststellen, daß dieses knotenförmige Gebilde keineswegs mit den Wänden der letzteren verwachsen ist. Am 2. Juni wurde der Knoten in einer Chloroformnarkose exstirpiert; letzterer war mit der Hülle der Schwellkörper verwachsen. Nach Unterbindung der Gefäße und Vernähung der Wunde mit Jodkatgut vernähte man die Hautwunde und legte einen trockenen Verband an. Am folgenden Tage nach der Operation entstand eine Schwellung des Penis und ein blutiger Anlauf der Eichel, was den Verbandwechsel veranlaßte. Beim Urinieren empfand der Patient keine Beschwerden, dagegen verursachen häufige Erektionen bei Nacht dem Kranken heftige Schmerzen. Am 5. Juni ließ die Schwellung des Penis nach, der blutige Anlauf der Eichel schwand, dagegen wiederholen sich schmerzhafte Erektionen trotz Verabreichung von Brom mit Hinzugabe von Lupulin. Am fünften Tage nach der Operation ließen die Schmerzen während der Erektion bedeutend nach und die Schwellung des Penis war bereits geschwunden. Am 10. Juni entfernte man die Hautnaht und stellte fest, daß die Operationswunde per primam intentionem gänzlich geheilt sei.

Am folgenden Tage gestattete man dem Patienten, der bereits keine Beschwerden empfand, die Klinik zu verlassen.

Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wurde ein Teil des exstirpierten Knotens in der Müllerschen Formalinlösung erhärtet, den anderen behandelte man außerdem, um die Gewebe weicher zu machen, mit der Hangschen Lösung. Zur Färbung kam Eosin, Hämatoxylin, Orzin und Pikrokarmin zur Verwendung; alsdann benützte man hauptsächlich die Färbungsmethode van Giesons und Weigerts. Auf Präparaten, die auf diese Weise gefärbt wurden, unterscheidet sich die Struktur des Knotens scharf von dem benachbarten Gewebe. Diesen Unterschied hebt die intensivere Färbung des straffen, kollagenen Bindegewebes, welches die Grundlage für die Struktur des Knotens abgibt, hervor. Diese Grenze zeigt die Gestalt einer krummen Linie, welche die Einwachsungen des Knotens, konkaver und konvexer Form, in das benachbarte Gewebe bezeichnet. Das Gewebe, welches an der Grenze des Knotens eine mehr lockere Struktur besitzt als die oberhalb befindlichen Schichten, greift in diese Einsackungen des Knotens streifenförmig ein und enthält zahlreiche Gefäße. Das Gewebe des Knotens ist hauptsächlich aus leimgebenden Bindegewebsfasern zusammengesetzt, die den Verlauf von mehr kompakten Streifen aufweisen. In der Umgebung einer geringen Anzahl von Gefäßen, um welche sich Zellen in größerer Zahl gruppieren, werden die Streifen lockerer; die elastischen Fasern, welche bei der Anwendung der Weigertschen Methode eine schwarze Färbung aufweisen, sind im Gewebe des Knotens anders gruppiert als im umliegenden Gewebe. Im Gewebe des Knotens treten sie in einzelnen kurzen, beistrichförmigen Fibrillen auf oder vereinigen sich in kleine Bündel. Die Zahl der elastischen Fasern ist in dem den Knoten umgebenden Gewebe bedeutend größer und hier sind erstere vornehmlich zu dicken Bündeln vereinigt, welche einen wellenförmigen Verlauf besitzen. Die Zellen im Gewebe des Knotens weisen weder fettige Degeneration noch andere Merkmale regressiver Metamorphosen auf, auch zeigen sie nicht die geringste Spur von Veränderungen entzündlicher Natur. Die Gefäße im benachbarten Gewebe zeigen geradlinigen Verlauf, wofür die vorherrschenden Längsdurchschnitte der Gefäße sprechen. In manchen Gefäßen treten kissenartige Verdickungen der inneren Wände auf, welche das Gefäßlumen bedeutend verengern, wie wir dies auf dem beigefügten Bilde sehen. Diese Verdickungen, welche aus einer ziemlich großen Anzahl von Fasern, aus spindelförmigen und runden Zellen bestehen, fließen mit der inneren Schichte der Gefäßwand zusammen und bilden dabei ausgeprägte Aussackungen der Gefäßwand nach innen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Verdickungen, welche hauptsächlich innerhalb der Gefäße des Knotens auftreten, als Veränderungen sklerotischer Natur betrachtet werden müssen. Nur auf einem der Präparate fand man bei der Untersuchung eine sehr kleine Insel mit deutlicher Abgrenzung und der Struktur des Knorpelgewebes. Die Zellen dieser vereinzelten Insel besitzen ein teilweise kontrahiertes Protoplasma und deutliche Hüllen, innerhalb deren sie einzeln oder zu zweien sich befinden. Dieses Bild der inneren Struktur des Knotens entspricht vollkommen der Diagnose einer plastischen Induration und stimmt in den Grundzügen mit den mikroskopischen Untersuchungen anderer Verfasser überein.

Die Literatur enthält nur wenige Beschreibungen der inneren Struktur der plastischen Induration, denn bisher wurde kaum in einigen Fällen eine Exstirpation des Tumors vorgenommen, welche das Material für die Untersuchung liefern sollte. In sehr wenigen Fällen dagegen, die behandelt und zu Lebzeiten konstatiert wurden und wo der Tod infolge anderer Krankheiten erfolgte, war die Möglichkeit einer Besichtigung und histologischen Untersuchung vorhanden. Fast alle Arbeiten, welche mikroskopische Untersuchungen enthalten, wurden in den letzten zehn Jahren ausgeführt. Vor diesem Zeitraume gibt Tuffier (1885) eine genauere Beschreibung des Baues der plastischen Induration, u. zw. in einem Falle, in welchem ein von Verneuil exstirpierter Knoten von Leloir histologisch untersucht wurde. In diesem Falle zeigte die mikroskopische Untersuchung eine dem Narbenkeloid ähnliche Struktur, mit einer geringen Anzahl von Gefäßen. Ein vollkommen ähnliches Bild geben die Untersuchungen der plastischen Induration, die von Taylor ausgeführt wurden. Der von Ehetwood beobachtete und behandelte Fall bezog sich auf einen 55jährigen Mann, der an der Zuckerharnruhr litt und infolge letzterer starb. In diesem Falle ermittelte die von Yeffries nach der Obduktion angestellte Untersuchung folgendes: Die Induration, welche von der Wurzel des Penis bis zur Eichel reichte, enthielt im hinteren Teile Knochengewebe; im vorderen Abschnitte bestand sie aber aus faserigem Bindegewebe, in welchen Kalkkonkremente vorhanden waren. In den letzten Jahren berichteten Galewsky und Hübener über eine histologische Untersuchung in einem Falle, der von ihnen operiert wurde. Der exstirpierte Knoten bestand in diesem Falle aus einem Gewebe, das beim Schneiden mit dem Messer knirschte. Unter dem Mikroskope zeigte er eine faserige Struktur mit wenigen Gefäßen und Zellen. Konkremente von Kalksalze wurden innerhalb des Gewebes des Knotens nicht vorgefunden. Eine sehr genaue mikroskopische Untersuchung der plastischen Induration enthält die letzte Arbeit von Sachs, die im verflossenen Jahre zur Publikation gelangte. Er beschreibt einen Fall, in welchem drei Knoten exstirpiert wurden, von denen zwei die Größe einer Mandel, der dritte die Größe einer Dattel erreichte. Einer von ihnen besaß hauptsächlich die Struktur des straffen, kollagenen Bindegewebes, welches eine geringe Anzahl von Gefäßen und Zellen enthielt. Nicht einmal Spuren von entzündlichen Veränderungen im Gewebe wurden nachgewiesen. Die Arterien zeigten außer einer starken Faltung keine Aenderungen. Der zweite Knoten zeichnete sich vor dem ersten durch eine noch geringere Anzahl von elastischen Fasern, Zellen und Gefäßen aus, sonst war die Struktur dem ersten völlig ähnlich. Im dritten Knoten fand man innerhalb des faserigen Bindegewebes ein Knochenplättchen neben einer geringen Anzahl von Knorpelgewebe.

Wenn wir das Resultat der histologischen Untersuchung in der Arbeit von Sachs mit unseren Wahrnehmungen vergleichen, so finden wir, daß hier gewisse Unterschiede nicht zu verkennen sind. In unserem Falle erwies die histologische Untersuchung eine unansehnliche Insel von Knorpelgewebe, dagegen fehlt es an Spuren von Knochengewebe. Indem wir die Vermutungen, die Sachs bezüglich der Entstehung des letzteren Gewebes äußert, annehmen, erklären wir gleichzeitig die Zeitdauer dieser Veränderungen als kürzer, wie in dem Falle von Sachs; sonst stimmt sie mit der Anamnese überein. Eine interessante Besonderheit sind in unserem Falle sklerotische Veränderungen in den Gefäßen des Knotens, bei vollständigem Mangel der Sklerose in anderen Gefäßen u. zw. der Temporal- und Radialarterien. Schurygin erwähnt in seiner Arbeit, daß bei zwei Männern, von denen der eine im 18., der andere im 36. Lebensjahre gestorben war, eine ausgesprochene Arteriosklerose der einzelnen Zweige der Dorsalarterie des Penis, vorhanden war, während eine sehr genaue Untersuchung anderer Arterien vollständigen Mangel an sklerotischen Veränderungen aufwies. In unserem Falle werfen diese Veränderungen in den Gefäßen ein gewisses Licht auf die Aetiologie der plastischen Induration. Waelsch vermutet in seiner Arbeit, in welcher er drei Fälle von Induration bei Leuten im Alter von 31 bis 38 Jahren beschreibt, daß die Ursache für die Entstehung dieses Leidens entzündliche Veränderungen rings um die Dorsalgefäße des Penis sein können. Der Verlauf dieser Gefäße würde gleichzeitig die besondere Lokalisation dieser Veränderungen längs des Schwellkörperseptums erklären. Diese Vermutungen scheinen in unserem Falle um so richtiger zu sein, da jene Verdickungen der Gefäßwände, welche das Lumen der Gefäße verengerten und den Kreislauf hemmten, den Ausgangspunkt für entzündliche Veränderungen rings um die Gefäße bieten konnten, was für die Genese der Induration einen kausalen Nexus bedeutet.

Literatur:

Berliner Dermatol. Ges. Sitz. vom 10. Januar 1899. Dermatol. Zeitschrift 1899. — Boyer, Baron Alexis, Traité des maladies chirurgicales et des opérations, qui leur convennient. Uebersetzt von Textor. — Brohl, Eine Graviditas tubaria und ein Os penis im Röntgenbilde. Fortschritte auf d. Geb. d. Röntgenstrahlen. — Buren und Keyes, Referat über chronisch umschriebene Entzündung des Corpus cavernosum penis. Arch. f. Dermatologie und Syphilis 1874. — Decloux E., Examen d'un ganglion pénien. Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris 1902. — Delaborde, Induration

des Corpus cavernosum. Referat und Arch. f. Dermatologie und Syphilis 1888, Bd. 20. — Duplony, Commencement d'ossification de la cloison des corps caverneux. Annal. des mal. des org. gén.-urin. 1885. — Echtermayer, Indurationen im Corpus cavernosum penis. Dermatolog. Zeitschrift 1899, Bd. 6. — Englisch, Ueber die plastische Verhärtung der Schwellkörper des Gliedes. Wiener med. Wochenschrift 1901. — Finger Ernst, Die Blennorrhoe der Sexualorgane und ihre Komplikationen. 6. Aufl. 1905. — Förster A., Handbuch der pathologischen Anatomie. Leipzig 1863. — Galewsky und Hübener, Zur Behandlung der sogenannten plastischen Induration der Corpora cavernosa. München. med. Wochenschr. 1902, Nr. 32. — Gemmel Hugo, Die Gicht. Berlin 1901. — Gosselin, Organes génito-urinaires de l'homme et de la femme. Anomalies des corps caverneux. — Groß, Die Verletzungen des Penis. Inaug.-Dissert. Kiel 1902. — Hebra, Vorläufige Mitteilung über die Wirkung des Thiosinamins. Arch. f. Dermatologie und Syphilis 1892. — Horowitz M., Ueber Cavernitis und Lymphangoitis penis. Wiener med. Presse 1900, Nr. 10. — Hunter, Abhandlung von der venerischen Krankheit. 1848. — Jacobi P., Ueber Penisknochen. Inaug.-Dissert. Leipzig 1899. — Jadassohn, Die Entzündungen der Corpora cavernosa. Handbuch der praktischen Medizin. Erster Teil. Von Ebstein und Schwalbe. — Jansen, Zur Lehre von der Dupuytrenschen Fingerkontraktur. Arch. f. klin. Chirurgie, Bd. 67. — Kaposi, Pathologie und Therapie der Syphilis 1891. — Klebs, Handbuch der path. Anatomie 1878. — König, Lehrbuch der speziellen Chirurgie. 8. Aufl. 1905. — Lang E., Derbes Infiltrat der Glans und Corpora cavernosa. Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten 1895, 6. Jahrgang. — Lenhossek Josef, Knorpelähnliche und wahre Knochenbildung im männlichen Gliede eines Erwachsenen. Virchows Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin 1874, Bd. 60. — Mauriac, Sclérose des corps caverneux. Gazette hebdomadaire de méd. et d. chir. 1886. — Neuman J., Syphilis 1896. — Neumark H., Plastische Induration des Penis. 1906. — Pitha, Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. Krankheiten der männlichen Geschlechtsorgane und der Harnblase. — Perroli und Porges, 12.000 Fälle von Haut- und Geschlechtskrankheiten. Bericht aus Prof. Fingers Ambulatorium. 1903. — Posner, Ein Fall von Plague indurée am Penis. Berl. klin. Wochenschr. 1899. — Rokitansky, Lehrbuch der pathol. Anatomie 1861. — Sachs Otto, Vier Fälle von sogenannter plastischer Induration der Corp. cav. penis nebst Berücksichtigung der übrigen im Corpus cav. penis vorkommenden Verhärtungen. Wiener klin. Wochenschrift 1901, Nr. 5. Beiträge zur Pathologie der Induratio penis plastica. Arch. f. Dermatologie und Syphilis, Bd. 85. — Scholz, Ueber Infiltration der Schwellkörper des männlichen Gliedes. Wiener med. Wochenschr. 1858. — Scholz, Ueber gutartige Penistumoren. Inaug.-Dissert. Freiburg 1902. — Schurygin, Ueber die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Membri virilis im Greisenalter. Wiener med. Presse 1898. — Tuffier, Sur l'induration des corps caverneux. Annal. des mal. des org. gén.-urin. 1884. — Velpeau, Nouv. élements de méd. opérat. Paris 1839. — Waelsch, Ueber die Induratio penis plastica. München. med. Wochenschr 1906, Nr. 41. — Zeisel, Drei Fälle von Gumma des Penis, zwei Fälle von Gummen der Lymphknoten. Wiener med. Presse 1894, Nr. 21 und 22. — Zeißl, Klinisches Handbuch der Harn- und Genitalorgane.

Aus dem königl. Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimer Obermedizinalrat Prof. Dr. P. Ehrlich.)

Bemerkung über die „Inaktivierung" von Lipoiden in eiweißhaltigen Lösungen.

Von Prof. Hans Sachs.

Die in Nr. 8 dieser Wochenschrift erschienene interessante Abhandlung der Herren H. Raubitschek und V. Ruß: Zur Kenntnis der bakteriziden Eigenschaften der Pyozyanase, veranlaßt mich zu einem Hinweise bezüglich der Thermolabilität der biologischen Lipoidfunktionen in eiweißhaltigem Medium. Raubitschek und Ruß haben den Nachweis erbracht, daß das bakterizide Prinzip der Pyozyanase den Lipoiden zugerechnet werden muß. Indem sie gleichzeitig zeigen, daß die Thermoresistenz der Pyozyanase in eiweißhaltiger Lösung aufgehoben ist, verweisen sie auf die analogen Befunde von Noguchi,[1]) v. Liebermann,[2]) Landsteiner und Ehrlich.[3]) In Ergänzung dieser Angaben möchte ich bemerken, daß die erste diesbezügliche Beobachtung meines Wissens bereits vor etwa fünf Jahren von mir in Gemeinschaft mit P. Kyes[4]) gemacht wurde, wie dies auch Landsteiner und Ehrlich hervorgehoben haben. Wir haben damals festgestellt, daß Lezithin die Kobragift aktivierende Wirkung durch halbstündiges Erhitzen auf 62° verliert, wenn es mit einer Hämoglobinlösung gemischt ist, während natürlich Lezithin an und für sich thermischen Eingriffen gegenüber resistent ist. Für das Verständnis des Vorganges dürfte der folgende, gleichzeitig von uns publizierte Befund von Interesse sein. Ebenso wie das Gemisch von Hämoglobin und Lezithin beim Erwärmen auf 62° inaktiv wird, ist nämlich eine vorher auf 62° erhitzte Hämoglobinlösung bereits bei niedrigerer Temperatur imstande, das Lezithin zu inaktivieren. Es spricht dies dafür, daß nicht etwa die die Inaktivierung bedingende Reaktion zwischen Hämoglobin und Lezithin erst bei höherer Temperatur erfolgt. Es handelt sich wohl vielmehr um einen Prozeß, bei dem primär das Hämoglobin durch den thermischen Einfluß alteriert wird und erst sekundär das derart veränderte Hämoglobin mit dem Lezithin leichter reagiert.

[1]) H. Noguchi, Biochemische Zeitschrift 1907, Bd. 6.
[2]) L. v. Liebermann, ebenda 1907.
[3]) K. Landsteiner und H. Ehrlich, Zentralblatt für Bakt. 1907, Bd. 45, Heft 3.
[4]) P. Kyes und H. Sachs, Zur Kenntnis der Kobragift aktivierenden Substanzen. Berliner klin. Wochenschr. 1903, Nr. 2 bis 4.

Wesentliche Vereinfachung der Technik der Ausfüllung kleinerer Knochenhöhlen. (Mosetigs Knochenplombe.)

Von Prof. Dr. B. Mayrhofer, Innsbruck.

In seiner Arbeit: Die Ausschaltung von Hohlräumen in Operationswunden (Wiener klinische Wochenschrift 1906, Nr. 44), bespricht Mosetig die vielfachen Bestrebungen der Chirurgen, die nach verschiedenen operativen Eingriffen zurückbleibenden Knochenkava durch Ausfüllung auszuschalten. Die zur Anwendung gebrachten Materialien teilt er in zwei Gruppen: 1. resorbierbare und 2. nicht resorbierbare, die ersteren wieder in autoplastische (Schede, af Schulten, Neuber) und heteroplastische (Mc. Ewen, Senn). Er erläutert dann in überzeugender Weise die Nachteile, welche allen bis dahin vorgeschlagenen Methoden anhaften und findet die Erklärung für die nicht völlig befriedigenden Resultate, speziell der heteroplastischen Materialien, darin, daß man mit den betreffenden Materialien das Kavum nicht vollkommen hermetisch auszuschalten vermochte. In der hermetischen Dichtung sieht er aber die Hauptbedingung zur Erreichung des angestrebten Zweckes und kam bei seinen Versuchen, eine brauchbare Methode der Knochenhöhlenfüllung zu schaffen, zur Ueberzeugung, daß eine hermetische Ausfüllung nur durch eine Masse erzwungen werden kann, welche in flüssiger Form in die Knochenhöhle eingebracht wird und erst dort erstarrt.

Diese Ansichten Mosetigs wurden meines Wissens von allen Operateuren, welche sich mit der Sache befaßt haben, bestätigt und kann ich meinerseits nur hinzufügen, daß ich ganz dieselben Erfahrungen gemacht habe. Mehrfach wurde hervorgehoben, daß nur genaue Befolgung von Mosetigs Vorschriften den Erfolg verbürge und daß ein Mißlingen, wie schon Mosetig selbst aussprach, nicht der Methode, sondern einer unrichtigen Technik zur Last falle. Daß Mißerfolge zu beklagen waren, ist wohl zum Teile auf den Umstand zurückzuführen, daß die Technik keineswegs allzu leicht ist und einen nicht ganz einfachen Apparat, sowie eine Reihe mit geschulter Assistenz rasch hintereinander auszuführender Handgriffe erfordert. Zur Austrocknung der Höhle gab Mosetig einen elektrischen Heißluftbläser an. Die Füllmasse wird bekanntlich auf dem Wasserbade — nicht über 50° C — erwärmt, gut durchgeschüttelt und entweder direkt aus dem Gefäße eingegossen oder nach Umfüllung in einen Termophor eingespritzt u. zw. rasch, ehe sie wieder unter 50° sich abkühlt und damit erstarrt. Dann wird einige Minuten zugewartet und hierauf genäht.

Ich habe das Verfahren im Jahre 1904 mutatis mutandis in die Zahnheilkunde eingeführt — Vierthaler kam ungefähr gleichzeitig auf dieselbe Idee — u. zw. zur Ausfüllung der nach Wurzelresektion resultierenden kleinen Knochenhöhlen, um der letzteren, so vorzügliche Resultate

ergebenden kleinen Operation, deren allgemeiner Verbreitung die langwierige Nachbehandlung durch Tamponade sehr hinderlich im Wege stand, durch die Naht mit prima intentio einen raschen Abschluß zu gewährleisten (Oesterreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahnheitkunde 1905, II. 2).

Der Vorschlag fand bei den Zahnärzten weniger Anklang, als er meines Erachtens verdiente. Teils erging es mir ähnlich wie Mosetig, indem meine genauen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich Schnittführung und Nahttechnik, einfach außer acht gelassen und auf Grund danach allerdings erklärlicher Mißerfolge die Methode als unbrauchbar hingestellt wurde, teils mag, wie ich gern zugebe, die Schwierigkeit der Technik schuld sein, daß manche durch anfängliches Mißlingen den Mut verloren und sich von weiteren Versuchen abschrecken ließen. Für unsere räumlich kleinen Verhältnisse erwächst nämlich noch eine weitere Komplikation durch den Umstand, daß die kleinen Röhrchen, in welche wir uns die Plombe abfüllen lassen müssen, allzu rasch sich abkühlen und es daher leicht passiert, daß die eben dem Wasserbade entnommene Masse schon zu erstarren beginnt, ehe wir sie an Ort und Stelle bringen konnten. Dieser Uebelstand wird zwar vermieden, wenn man, wie ich schon in meiner ersten Mitteilung (Januar 1905) zeigte, die flüssige Masse in eine vorher erwärmte Thermophorspritze von Kantorowitz einfüllt und nun in aller Ruhe mittels derselben in die Höhle überträgt. Immerhin mag die Technik nach der bloßen Beschreibung noch schwieriger aussehen als sie in Wirklichkeit ist und da ein Demonstrieren auf zahlreichen Versammlungen aus naheliegenden Gründen undurchführbar erscheint, so dürfte ein Umschwung der Anschauungen wohl nur durch eine Vereinfachung der Technik zu erwarten sein.

Auf letztere war ich denn seit längerem bedacht und ist es mir auf Grund von Erfahrungen, die ich an gegen 200 mit Knochenplombe behandelten Fällen machte, gelungen, die Technik so bedeutend einfacher zu gestalten, daß sich nun wohl jeder Praktiker die Vorteile der Knochenplombe für die Ausfüllung kleinerer Knochenhöhlen, insbesondere also nach Wurzelresektion, zunutze machen kann.

Ich benötige weder einen Heißluftbläser, noch ein Wasserbad, noch eine Thermophorspritze.

Der erstere ist für kleinere Höhlen entbehrlich. Zur hinreichenden Trockenhaltung der Wände (nach Stillung jeder Blutung aus den benachbarten Weichteilen) genügt das feste Eindrücken eines Vioformstreifens, welcher erst unmittelbar vor der Einfüllung der Plombe mit einem raschen Zuge entfernt wird. Die Plombe wird nicht mehr in einzelnen kleinen Glastuben bereitgehalten, sondern, was außerdem bedeutend billiger ist, in einem gewöhnlichen Salbentiegel, der zweckmäßig in einem zweiten leeren, größeren Tiegel aufbewahrt wird. Daß für absolute Sterilität bei der Herstellung gesorgt werden muß, braucht nicht weiter ausgeführt zu werden.

Mittels eines glatten, mit einem Griffe versehenen, samt den Instrumenten vorher ausgekochten Metallstäbchens, das auf einer Spiritusflamme erwärmt wird, sticht man einigemale in die harte Füllmasse ein und erweicht durch kurzes Umrühren in der Mitte derselben eine entsprechende Portion auf Salbenkonsistenz. Nun entnimmt man mittels einer 8 mm breiten, leicht gekehlten, ebenfalls auf der Flamme etwas angewärmten Einführspatel das nötige Quantum, bringt es über die Oeffnung der Höhle und streicht es mittels einer ebenso breiten, am Ende kurz umgebogenen Modellierspatel in die Knochenusur ein. Im Falle man zu wenig genommen, kann man das Fehlende nachtragen, etwaiger Ueberschuß wird entfernt und nun drückt man mit einem sterilen Tupfer die Masse leicht in die Höhle ein, wodurch sie sich allseits anschmiegt. Darauf folgt die Naht. Nach Beendigung derselben drücke man wieder mit einem Tupfer leicht auf, wodurch etwa nachgesickertes Sekret oder Blut oder miteingeschlossene Luft durch den eben vereinigten Wundspalt und die Stichkanäle entweicht und sich die Schleimhaut glatt an den Knochen anlegt. Vielleicht noch bequemer ist es, wenn man sich zur Einführung einer gewöhnlichen, ganz aus Metall (Zylinder und Kolben) bestehenden, also auskochbaren Subkutanspritze bedient. Es wird einfach die rückwärtige Kappe der Spritze abgeschraubt und samt Stempel weggenommen, dann die Spritze etwas angewärmt, hierauf mit der Einführspatel das nötige Quantum in die Oeffnung des Zylinders eingestrichen, wo es von selbst sofort in den Zylinder hineingleitet, die Kappe wieder aufgeschraubt und nun — ohne Kanüle — die Masse in die Höhle eingetragen. Sie kommt in stricknadeldickem Strahle aus der Spritze heraus, der Knäuel fließt aber sofort in eine homogene Masse zusammen; alles weitere wie oben.

Bei entsprechender Vorsicht bleibt die Plombenmasse im Tiegel steril, kann zu weiteren Plombierungen anstandslos verwendet und bis zum letzten Reste aufgebraucht werden.

Die beschriebene Methode ist so leicht auszuführen, daß die Schwierigkeit der Technik keinen Einwand mehr gegen die Knochenplombe nach Wurzelresektion bilden kann.

Was der Ungeübte freilich erst erlernen muß, das ist die Schleimhautnaht, für deren Technik ich auf Grund vielfacher Versuche (l. c.) genaue Vorschriften gegeben habe u. zw. sowohl hinsichtlich Schnittführung als auch Nadelführung und Nähmateriale und die eben beachtet sein wollen.

Es erübrigt noch, die Zusammensetzung der Masse mitzuteilen, die, um die gewünschte Konsistenz zu erzielen, gegenüber Mosetigs Vorschrift etwas abgeändert werden mußte.

Daß wir für unsere Zwecke keinen so hochgradigen Gehalt an Jodoform benötigen, wie Mosetig für tuberkulöse Prozesse behufs Entfaltung einer spezifischen Wirkung des Jodoforms auf die Knochentuberkulose vorschrieb, habe ich schon in früheren Publikationen betont. Das Jodoform ganz wegzulassen, halte ich mit Rücksicht auf die Schwierigkeiten einer Asepsis bei Operationen im Munde, sowie auf die Möglichkeit einer nachträglichen Infizierung der Plombenmasse durch die Nahtstichkanäle für zu riskiert, doch können wir uns mit ca. 20% Jodoform begnügen.

Cetaceum und Ol. Sesami verwende ich im Verhältnisse von 2 : 1, die Vorschrift lautet also:

Jodoformii	10·0
Olei Sesami	15·0
Cetacei	30·0.

Ich habe auf die hier beschriebene Art in einer Reihe von Fällen tadellose Heilung der Schnittwunde per primam und anstandsloses Einheilen der Knochenplombe erzielt. Allerdings handelte es sich, wie ich nochmals ausdrücklich hervorheben möchte, nur um kleine Knochenusuren nach Wurzelresektion. Ob die neue Technik der Mosetigschen Knochenplombe, also das einfache Einstreichen der erweichten Masse in die Höhle, verbunden mit einem nicht zu energischen Eindrücken, auch für größere Knochenhöhlen verwendbar ist, darüber konnte ich mangels eines entsprechenden Falles bisher keinen Versuch anstellen; denkbar wäre dies insoferne, als die Kardinalforderungen Mosetigs für die Ausfüllung von Knochenhöhlen mit resorbierbaren heteroplastischen Materialien — hermetischer Abschluß und Einführung einer Masse in flüssiger Form mit nachträglicher Erstarrung — auch hier erfüllt sind.

Die sanitären Verhältnisse in Persien.

Von Regimentsarzt **Dr. Feistmantel**, k. u. k. österr. ungar. Sanitätsdelegierten für Persien in Teheran.

Es würde weit über den Rahmen eines einfachen Aufsatzes hinausgehen, wenn ich bei der Besprechung der sanitären Verhältnisse des Landes, welches ich gegenwärtig zu beobachten habe, die allgemeinen hygienischen Verhältnisse (geographische Lage, Klima, Boden- und Wasserverhältnisse, Ernährungsmittel, Bauart der Häuser, Bäder, Leichenbestattung etc.) des genaueren beschreiben wollte. Ich verweise die sich hiefür Interessierenden

auf das von unserem Landsmann Dr. J. E. Polak herausgegebene zweibändige Werk. (Persien, das Land und seine Bewohner. Leipzig, 1865, Cotta.) Die Beschreibung, welche Dr. Polak gibt, trifft auch für das heutige Persien im allgemeinen fast durchweg zu. Dagegen läßt sich über die hier vorkommenden Infektionskrankheiten und über die gegenwärtigen sanitären Institutionen und die Ziele unserer heutigen Sanitätspolitik manches Neue berichten. Polak lebte im Anfang der Fünfzigerjahre des vorigen Jahrhunderts in Persien. Seither hat sich ein vollständiger Umschwung in unseren Kenntnissen vom Wesen der meisten Infektionskrankheiten vollzogen. Es sind seither neue Verkehrsstraßen entstanden, der Schiffsverkehr im persischen Golf und auf dem Kaspimeer wird immer reger, vom Westen her wird dem Golf eine Eisenbahnlinie zugeführt; das alles sind Momente, welche dem heutigen Persien eine neue epidemiologische Bedeutung geben. Zunächst also über die wichtigsten Infektionskrankheiten.

Endemisch sind fast in allen Teilen des Reiches: die Orientbeule, das Trachom, der Bauchtyphus und die Blattern. In den nördlichen Provinzen (Teheran mit inbegriffen) fast überall Wechselfieber. An der Grenze des Belutschistan Skorbut. In den größeren Städten überall sehr viel Syphilis und Gonorrhoe. Zur Verbreitung dieser letzteren Krankheiten tragen mehrere Umstände bei. Erstens sind die Perser, ebenso wie in anderer Hinsicht, auch als Kranke indolent oder leichtsinnig. Wenn sie eine der genannten Krankheiten akquiriert haben, kommen sie entweder gar nicht zum Arzt oder entziehen sich nach kurzer Zeit ungeheilt der Behandlung. Zweitens steht die Prostitution, welche zwar nach den Korangesetzen streng verboten ist, aber dennoch überall üppig wuchert (in Teheran allein soll es mehrere Tausend professioneller persischer Dirnen geben) unter gar keiner Kontrolle.

Lepra fälle sollen in verschiedenen Provinzen des Reiches vorkommen; ich habe bis jetzt noch keinen einzigen Fall hier gesehen. Dagegen sollen in Täbris (Tauris) zahlreiche Fälle vorhanden sein.

Von größeren Parasiten kommen vor: im Süden Persiens der Medinawurm, in allen Teilen des Reiches die gewöhnlichen Tänienformen (solium und mediocanellata), sowie Askariden.

Von Zeit zu Zeit werden aus den verschiedensten Provinzen Epidemien gemeldet, von denen die häufigsten sind: Diphtherie, Masern, Cholera und Pest. Hin und wieder berichten die Provinzärzte an den Sanitätskonsul zu Teheran auch von Ruhrepidemien. Es ist mir jedoch nicht bekannt und bei dem gänzlichen Mangel von Behelfen für bakteriologische Kulturverfahren auch kaum festzustellen, um welche Ruhrformen es sich dabei handelt. Auch über das Vorkommen von Puerperalfieber fehlen verläßliche Daten, nachdem die persischen Weiber von persischen Hebammen entbunden werden und europäische Aerzte fast nie zu persischen Wöchnerinnen gerufen werden; die kleinen Europäerkolonien aber liefern nur sehr spärliches Material. Im allgemeinen läßt sich wohl sagen, daß Puerperalfieber, ebenso wie Wundinfektionskrankheiten, wenigstens im mittleren und südlichen Teile des Reiches, nur selten beobachtet werden. Die intensive Bestrahlung durch die Sonne, welche hier fast das ganze Jahr hindurch scheint — Brugsch bezeichnet Persien mit Recht als das „Land der Sonne" — übt offenbar eine ausgiebige deletäre Wirkung auf die gewöhnlichen Wundinfektionserreger aus. In denjenigen Bezirken, in welchen Wollindustrien heimisch sind, wird auch häufig Tuberkulose beobachtet. Sonst kommt Tuberkulose hier nicht allzu häufig vor.

Vereinzelt kommen auch Tetanusfälle zur Beobachtung.

Auch Wutfälle kommen nur äußerst selten vor. Nachdem hier, wie überall im Orient, die Straßen von herrenlosen Hunden bevölkert sind, ist das ein wahrer Segen. Es scheint, daß die Rassen dieser Straßenhunde relativ resistent gegen Wutvirus sind.

Das nächste Institut für Wutschutzimpfung befindet sich in Tiflis (Kaukasus), von Teheran in sechs bis sieben Tagen zu erreichen.

Von sonstigen Tierseuchen werden hin und wieder aus verschiedenen Teilen des Reiches gemeldet: Milzbrand und Rinderpest.

Ob unter den hiesigen Tieren Trypanosomiasis verbreitet ist, habe ich bis jetzt noch nicht feststellen können, werde aber in nächster Zeit mein Augenmerk auf diese Frage lenken.

Von sonstigen Krankheiten wird am meisten beobachtet die Gicht. An Gicht leidet fast ein jeder wohlhabende Perser, wozu wohl der Mangel an ausreichender körperlicher Bewegung beitragen mag. Allen voran die Angehörigen der regierenden Kadscharenfamilie. Am Hofe der Kadscharen haben sich französische Aerzte so fest gesiedelt, daß die behufs Bädergebrauch nach Europa reisenden vermögenden Perser fast durchweg nach französischen Badeorten, wie Vichy oder Contrexéville dirigiert werden. Vielleicht wird es mit der Zeit gelingen, einen Teil dieses Geldstromes nach unseren bewährten Badeorten herüberzulenken. Außer zur Gicht disponieren übrigens viele Mitglieder der Kadscharenfamilie auch zur Hämophilie.

An Details bezüglich Aetiologie, Prophylaxe und Therapie der oben genannten Infektionskrankheiten habe ich bisher folgende Erfahrungen gemacht.

1. Die Orientbeule. Ich habe bis jetzt von ungefähr einem Dutzend von Fällen Ausstrichpräparate von Eiter (vom Geschwürsgrund oder -rand entnommen) und von Blut gemacht und mit Giemsascher Lösung gefärbt. Bisher habe ich in keinem einzigen Falle das von Wright beschriebene Helcosoma tropicum gefunden. Dagegen fanden sich in fast allen Ausstrichpräparaten Kokken, meistens gekapselte, kurze Diplokokken in Leukozyten eingelagert, zum Teil auch kurze Streptokokkenketten. Ich behalte mir vor, später, in einem besonderen Aufsatze, auf Grund eines reichlichen Materiales, auf die Bakteriologie der Orientbeule zurückzukommen. Von Europäern erkranken meist Kinder und bei diesen ist die Affektion meist an die Haut des Gesichtes oder der Hände gebunden. Nachdem hier auch sehr viele Hunde Geschwüre an der Schnauze haben, welche in Aussehen ganz denjenigen entsprechen, wie man sie bei der Orientbeule des Menschen beobachtet, wäre es nicht unmöglich, daß die Kinder beim Spielen mit den Hunden infiziert werden, welch letztere wieder sich beim Wühlen in der Erde, oder in Abfällen u. dgl. mit dem Krankheitsvirus infizieren. Nach Weber tragen von 100 Erwachsenen die Krankheiten:

87 an den unteren Gliedmaßen,
73 „ „ oberen „
17 im Gesicht,
6 am Rumpf,
3 an den Genitalorganen.

Es dürfte sich dabei um Menschen handeln, von denen die meisten barfuß gehen; wenn diese Annahme zutrifft, wäre auch die Webersche Zusammenstellung ein Hinweis darauf, daß das Virus der Orientbeule am Boden haftet und die Orientbeule eine richtige Schmutzkrankheit ist. Für diese Annahme scheint mir auch die Tatsache zu sprechen, daß bei den gutsituierten Europäern, bei denen man eine peinliche Körperpflege voraussetzen kann, Infektionen mit dem Orientbeulenvirus nur äußerst selten vorkommen; das läßt sich wenigstens für Teheran behaupten, wo doch die Orientbeule unter der einheimischen Bevölkerung stark verbreitet ist. Aus diesen Gründen ist mir eine Uebertragung des Orientbeulenvirus durch Insektenstiche nicht sehr wahrscheinlich.

Dagegen wäre es möglich, daß Insekten (insbesondere Fliegen) das Virus verschleppen und gelegentlich in Risse oder Abschürfungen der Haut deponieren.

Der persische Name für die Krankheit ist salek (= Jährchen), mit Rücksicht auf die lange Dauer derselben.

Therapeutisch werden hier bei der Orientbeule häufig Auskratzung mit dem scharfen Löffel und antiseptischer Verband während des Geschwürstadiums und Salbenverband während der Vernarbung verwendet. Von Antiseptizis habe ich 1:1000 Sublimatlösung mit gutem Erfolg angewendet. In letzterer Zeit wird einer 20%igen Kaliumpermanganatsalbe (für Kinder 10%ig) eine besonders rasche Heilwirkung bei Orientbeulengeschwüren nachgerühmt. Ich habe dieselbe bis jetzt nicht versucht. Auch Cantharidenpflaster oder -salben werden häufig aufgelegt.

2. Das Trachom. Dasselbe ist in allen Teilen Persiens stark verbreitet. Da die allermeisten Fälle ohne fachgemäße Behandlung bleiben, sieht man natürlich auch alle Folgezustände des Trachoms.

3. Auch der Bauchtyphus ist allenthalben stark verbreitet, wozu die fragwürdige Wasserversorgung das allermeiste beiträgt. Teheran wird durch eine vom nahen Gebirge hergeleite unterirdische Wasserleitung versorgt. Die Wasserleitungskanäle sind allenthalben aufgerissen, stellenweise fließt das Wasser in der Stadt sogar in offenen Rinnsälen. An diesen Stellen waschen die Weiber schmutzige Wäsche und häufig sieht man auch an diesen offenen Kanälen Leute hocken, die nach dem Urinieren oder nach einer Defäkation sich die Geschlechtsteile oder die Aftergegend waschen, welche Waschungen durch den religiösen Kult den Mohammedanern vorgeschrieben sind. Unter solchen Verhältnissen ist es begreiflich, daß Darminfektionen

mit Typhus oder Cholera leicht Verbreitung gewinnen, um so mehr, nachdem die Tatsache der „Typhus- und Choleraträger" festgestellt ist. Das Leitungswasser dient ja auch zu Trinkzwecken; ist ja doch nach Mohamed das Wasser ein reines und ein reinigendes Element, welches die Eigenschaft hat, alle hineingelangten Schmutzpartikel zu zerstören und unschädlich zu machen. Die Europäer in Teheran benützen fast durchwegs zu Trinkzwecken das Wasser der gedeckten Leitung, welche vom Gebirge in die großbritannische Gesandtschaft geführt ist; dieses Wasser ist einwandfrei. Ueberdies kochen die meisten das Wasser auch noch ab. Das Abkochen ist dadurch sehr erleichtert, nachdem hier fast in jedem Haushalt den ganzen Tag der Samovar in Betrieb steht; man nimmt zu allen Tageszeiten Tee. Aus dem Samovar kommt das gekochte Wasser in nicht glasierte Tonkrüge, in denen es auch während der wärmeren Jahreszeit, dank der reichlichen Verdunstung an der Oberfläche des Kruges, rasch abkühlt und sich auch kühl hält. Die Verdunstung an der Krugoberfläche wird durch die Trockenheit der Teheraner Luft — Teheran liegt in einer Wüste, 1100 m über dem Meeresspiegel, am Abhang eines ca. 3000 m hohen Gebirgszuges — wesentlich begünstigt.

4. Die Blattern sind gleichfalls stark verbreitet, da die Bevölkerung nur zu einem minimalen Bruchteile geimpft, bzw. wieder geimpft wird. Da die Einführung größerer Mengen von europäischem Blatternimpfstoff wegen der Transportschwierigkeiten — Persien besitzt bis heute noch keine Eisenbahnen — sehr umständlich und kostspielig ist, beschloß der hiesige Sanitätskonseil die Kreierung eines Institutes zur Gewinnung von Blatternimpfstoff. Das geschah vor $2^1/_2$ Jahren. Vor einem Jahre kamen auch aus Frankreich die nötigsten Instrumente an; sie wurden im Palais des Schah deponiert; schon nach einigen Monaten war ein Teil davon entwendet; dem Präsidenten des Sanitätskonseil ist es bis heute nicht gelungen, die kleine Geldsumme, welche zur Installierung und Erhaltung des Institutes nötig wäre, angewiesen zu bekommen. Und so geht es in Persien mit allem.

5. Malaria. Dieselbe ist in allen Teilen des Reiches verbreitet. Ich habe in den Blutpräparaten, die ich angefertigt und mit Giemsalösung gefärbt habe, bisher nur Tertianaringe gesehen. Nichts anderes, auch keine Tropikaformen. Anophelesweibchen habe ich in mehreren Exemplaren eingefangen und werde dieselben behufs Determinierung der Art demnächst nach Europa schicken. Außer Anopheles und Culexmücken kommen hier auch ganz kleine Moskitos vor, welche unter dem Namen „Sandflies" bekannt sind. Sie sind durch ihre schmerzhaften Stiche besonders lästig; ob sie eine Rolle bei der Verbreitung der Malaria spielen, habe ich bis jetzt nicht feststellen können. Fast alle durch Malariaparasiten bedingten Fieber, welche ich hier beobachtete, verlaufen als continua, nicht als intermittens, so daß die Diagnose nur auf Grund der Blutuntersuchung gestellt werden kann; diese letztere ist bei einem jeden Fieberfall von um so größerer diagnostischer Wichtigkeit, als, wie erwähnt, neben der Malaria auch der Bauchtyphus allenthalben stark verbreitet ist. Für die Diagnose des letzteren kann, da in ganz Persien kein bakteriologisches Laboratorium existiert, nur das Fickersche Diagnostikum in Betracht kommen.

Prophylaktisch gebe ich jeden siebenten und achten Tag je 1 g Chininum sulfuricum in Pulverform, in Oblaten, unter Zuhilfenahme von etwas Limonade. Ich habe einen Fall beobachtet, wo trotz dieser Prophylaxe eine Malariainfektion zustande kam; der Anfall war aber nur sehr leicht und ging unter einigen wenigen Chininjektionen vollkommen zurück. Da dieser Fall meine eigene Person betraf, weiß ich auch den Grund dafür, warum die Prophylaxe nicht ganz wirksam war; ich laborierte nämlich zu dieser Zeit (Mitte August 1907) an einem Darmkatarrh, welcher offenbar die Resorption des Chinins erschwerte und ich ziehe aus dieser Erfahrung den Schluß, daß in Fällen von Darmkatarrh als Prophylaktikum Chininjektionen zu empfehlen wären.

Als Therapeutikum haben sich bei der hiesigen Malariaform nur Chininjektionen bewährt. Ich habe in einzelnen Fällen bis zu 2 g Chininum sulfuricum tadelloser Provenienz (selbst mitgebracht aus Europa) lege artis gegeben — (ohne jeden therapeutischen Erfolg; nur Schwindel und Ohrensausen waren die Wirkung. Nach ein bis zwei Injektionen fiel das Fieber sofort ab. Ich verwende zu den Injektionen die von Kade-Berlin (Oranien-Apotheke) in den Handel gebrachten Lösungen (Phiolen zu 0·5 Chininum bihydrochloricum) und injiziere während der ersten zwei Tage zwei solcher Phiolen d. i. täglich 1 g Chinin), tiefsubkutan oder intramuskulär, in der Zwischenschulterblattgegend. Die Injektionen sind etwas schmerzhaft und lassen durch mehrere Wochen persistierende, aber nicht schmerzhafte, kleine bis haselnußgroße Infiltrate zurück. Eiterungen oder sonstige Unannehmlichkeiten habe ich in keinem einzigen Falle erlebt und meine bisherige Erfahrung bezieht sich auf ca. 500 Injektionen. Vielleicht wird es gelingen, mit Hilfe von isotonischen Chininlösungen die Injektionen weniger schmerzhaft zu machen.

Bei frischen Fällen mache ich im ganzen 16 bis 20 Injektionen zu 0·5 Chinin. bihydrochlor., im ganzen also injiziere ich 8 bis 10 g Chinin, bei veralteten ca. 30 Injektionen (im ganzen also 15 g Chinin). Ich injiziere während der ersten zwei Tage der Behandlung zweimal je 0·5 Chinin (je eine Phiole Kade), die folgenden fünf Tage täglich je 0·5 Chinin (je eine Phiole Kade), weiterhin jeden zweiten Tag je eine Phiole zu 0·5 Chinin. Wie erwähnt, handelt es sich bei den heutigen Malariafiebern stets um eine continua, daher ist es nicht von Belang, einen bestimmten Zeitpunkt für die Injektionen zu fixieren. Ich injiziere, sobald als möglich, nachdem ich Parasiten im Blute konstatiert habe. 20 bis 24 Stunden nach der ersten Injektion fällt das Fieber ab und kehrt bei der obigen Weiterbehandlung nicht mehr wieder.

Bei Fällen von intermittierendem Fieber würde ich, auf Grund anderenorts gemachter Erfahrungen, 20 bis 24 Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall injizieren. Nach Beendigung der Chininbehandlung gebe ich noch Sol. ars. Fowleri, von 2 bis zu 10 Tropfen ansteigend. Wie erwähnt, habe ich bei dieser Behandlung hier noch keine Rezidive erlebt.

6. Syphilis und Gonorrhoe, wie erwähnt, in den vernachlässigtsten Formen. Von einem prophylaktischen Versuche kann unter den hiesigen Verhältnissen keine Rede sein. Therapeutisch verwende ich bei Gonorrhoe und bei Blasenkatarrhen Albargin (Hoechst) mit allerbestem Erfolge; ich steige von 0·5 bis zu 1·5%igen Lösungen. Bei Blasenkatarrhen ist damit nach der zweiten bis dritten Injektion (0·5 bis 1%ige Lösung), welche jeden zweiten Tag fortgesetzt werden, schon ein vollkommen klarer Harn zu erzielen, ohne daß Reizungen provoziert würden.

7. Diphtherie. Hin und wieder in Epidemien an den verschiedensten Stellen des Reiches. Heilserum kommt jetzt fast in allen Fällen zur Anwendung u. zw. ein solches französischer Provenienz aus dem Institut Pasteur. Der Konseilpräsident erhält davon monatlich kostenfrei eine größere Sendung und verteilt dasselbe unentgeltlich an alle Aerzte, welche darum ansuchen; auch an Provinzärzte wird dieses Serum unentgeltlich abgegeben. Aus diesem Grunde wäre der Versuch Diphtherieserum anderer Provenienz einzuführen, zwecklos, es sei denn, daß ein solches ebenfalls kostenfrei zur Verfügung stände.

8. Cholera und Pest. Keine dieser Infektionskrankheiten ist in Persien endemisch. Dagegen werden Cholera- und Pestfälle fast jedes Jahr in die Grenzprovinzen eingeschleppt, meist aus Indien, dem Afghanistan oder Belutschistan, hin und wieder aus Arabien oder Mesopotamien, manchmal auch aus Rußland. Die gewöhnlichste Einschleppungspforte ist der Süden (Golf); von da verbreiten sich die Epidemien gewöhnlich längs der Ost- oder der Westgrenze Persiens gegen Norden. Im persischen Golf sind die Bahreïninseln häufig der Ausgangspunkt von Epidemien gewesen. In der Umgebung der Bahreïninseln wird eine ergiebige Perlenfischerei betrieben und die Fischer verbreiten von da Epidemien nach allen Teilen der Küste des Golfs.

Diese Tatsachen sind um so bedenklicher, als einerseits die Schiffahrtsverbindungen mit dem pestverseuchten Indien immer reger werden und mit der Bagdadbahn ein neues, direktes Kommunikationsmittel zwischen dem Golf und Europa gegeben sein wird und anderseits bisher nur sehr mangelhaft ausgerüstete Sanitätsstationen im Golf existieren. Ich bespreche diese Frage in einem eigenen Artikel, welcher in diesen Monaten in der Deutschen medizinischen Wochenschrift erscheint. Hier möchte ich nur erwähnen, daß, wie die Verhältnisse heute stehen, nur die indische Regierung finanziell und politisch stark genug scheint, um für den sanitären Schutz des Golfes durch entsprechende Ausrüstung der Sanitätsstationen (Dampfdesinfektionsapparate, Isolierräume, europäische Aerzte etc.) vorzusorgen. Tatsächlich hat man von dieser Seite aus auch schon einen Anlauf genommen.

Während meines Hierseins wurden folgende Epidemien gemeldet:

1. Eine Pestepidemie in der an den Belutschistan angrenzenden Provinz Seistan, gegen Ende des Jahres 1905; die Epidemie erlosch im August 1906 und blieb auf die genannte Provinz beschränkt.

2. Eine Pestepidemie im Golf. Dieselbe brach Ende April 1907 auf den Bahreïninseln aus, war wahrscheinlich von Indien eingeschleppt worden, wurde an verschiedene Orte der Golfküste verschleppt, drang aber nicht in das Innere von Persien vor und erlosch Anfang Juli 1907.

3. Während der Choleraepidemie, welche im Sommer 1907 in Rußland herrschte, wurden vereinzelte Fälle an die persische Küste des Kaspimeeres verschleppt; diese Fälle aber blieben isoliert und es kam zu keiner Epidemie in Persien.

Daß bei einem Umsichgreifen von Choleraepidemien in Persien auch die Hauptstadt Teheran nicht verschont wird, lehren die bisherigen zahlreichen Choleraepidemien (die letzte im Jahre 1904) und leuchtet diese Tatsache ohne weiteres aus den oben (im Absatz Bauchtyphus) angedeuteten Wasserversorgungsverhältnissen ein.

Dagegen ist die Landeshauptstadt Teheran bisher noch stets von Pestepidemien verschont worden. Wahrscheinlich hängt dieses erfreuliche Faktum mit der Tatsache zusammen, daß in Teheran und Umgebung keine Ratten vorkommen; es gibt hier nur Feldmäuse.

Im Süden von Persien dagegen kommen Ratten vor; auch hat ein französischer Arzt, Dr. Bussière, auf den in Bender-Buschehr (persischer Hafen im Golf) eingefangenen Ratten den ominösen Pulex cheopis (Rothschild) konstatiert.

Zur Verbreitung der Infektionskrankheiten in diesem Lande tragen die verschiedensten Umstände bei. Auf die elenden Wasserverhältnisse habe ich oben hingewiesen. Ein arges Uebel sind weiters die öffentlichen Bäder; in denselben befinden sich größere Bassins, in denen das Wasser nur sehr selten erneuert wird, so daß in den Bädern oft eine zum Brechen reizende Kloakenluft herrscht; charakteristisch ist es, daß das schmutzige Wasser dieser Bassins von persischen Aerzten häufig zu Klistieren verwendet wird; der Erfolg soll eklatant sein. Eine spezifisch persische, hygienische Kalamität sind ferner die Leichentransporte. Nach persischem schiitischen Kultus (derselbe weicht von dem türkischen, sunnitischen Kultus in manchem ab) ist es für das Seelenheil eines Verstorbenen zuträglich, wenn seine Leiche in der Nähe der Grabstätte von persischen Heiligen („Imams") bestattet wird. Die berühmtesten dieser Grabstätten befinden sich in Kerbellah und Nedscheff in Mesopotamien, also auf türkischem Gebiet und in Meschhed im Nordosten von Persien. Die Leichen werden deshalb an ihrem Sterbeorte nur provisorisch in seichten Gräbern bestattet und bei der nächsten Pilgerfahrt nach einer der Imamgrabstätten mitgenommen, um dort endgültig begraben zu werden; dabei werden die Leichen in absolut undichtem Materiale, wie Filzdecken, Teppiche, Strohmatten eingehüllt transportiert. Unter der Regierung des aufgeklärten Schahs Nassr-ed-din und auf Veranlassung des hiesigen Konseils wurden zwar mehrfach Verordnungen herausgegeben, um diesem Unfug zu steuern; vor allem wurde angeordnet, daß die Leiche mindestens drei Jahre alt sein müsse, bevor ihr Transport statthaft sei. Wie aber alle Verordnungen, hatte auch diese, mangels unbestechlicher Ueberwachungsorgane, so gut wie gar keinen Erfolg. Der einzige Hemmschuh ist noch die Tatsache, daß die berühmtesten Imamgräber auf türkischem Gebiet liegen, die Türken erbarmungslos Taxen einheben und auch sonst gelegentlich chikanieren, da sie mit den Persern keineswegs auf freundschaftlichem Fuße stehen, sondern dieselben als vom rechten Glauben Abtrünnige ansehen.

Da die Mehrzahl der persischen Bevölkerung sich zum Schiitentum bekennt, kommt die Leichenbestattung der anderen Kulten in hygienischer Hinsicht kaum in Betracht. Von den Anhängern der Religion Zoroasters, welche die Leichen ihrer Angehörigen auf Türmen („Türme des Schweigens") den Raubvögeln zum Fraß aussetzen, existieren heute nur noch mehrere Tausend in Persien, vorwiegend in Yezd. Die meisten sind wegen Verfolgungen von seiten der mohammedanischen Bevölkerung nach Indien ausgewandert, sehr zum Schaden Persiens, denn sie sind meist redliche, arbeitsfreudige und brave Menschen, was in diesem Lande viel sagen will; sie heißen hier Parsen oder Gebern.

Bevor ich zur Besprechung der hiesigen sanitären Institutionen übergehe, muß ich mit einigen Worten den Charakter der heutigen persischen Bevölkerung und die Verhältnisse der Verwaltung des Landes skizzieren. Ohne diese Einleitung wäre für einen Europäer so manches unverständlich.

Der Grundzug des persischen Charakters ist die Verlogenheit; daraus resultiert das Mißtrauen, welches einer gegen den anderen hegt. Diese Eigenschaften finden sich bei jedem Perser, gleichgültig welcher Gesellschaftsklasse er angehört. Versprechungen eines Persers sind daher sehr vorsichtig aufzunehmen, er verspricht alles für „ferda" (morgen). Hand in Hand geht damit die stete Sucht, den anderen zu übervorteilen und zu betrügen. Betrügen wird im persischen mit „sein Profitchen machen" übersetzt. Deshalb ist es nicht rätlich, sich in irgendwelche kommerziellen Unternehmungen mit Persern einzulassen, ohne daß man Land und Leute sehr gründlich kennt; sie sind schlechte Zahler, aber eifrige Konsumenten. Bei der Uebernahme der ärztlichen Behandlung eines Persers ist es rätlich, das Honorar im Voraus entrichten zu lassen. Im allgemeinen sind die Perser von freundlichen Umgangsformen gegenüber Europäern; sie sind eitel und setzen einen gewissen Ehrgeiz hinein, für höflich gehalten zu werden und von dieser Seite kann man ihnen noch am leichtesten beikommen; auch die Sicherheit des Lebens war bis jetzt eine fast absolute. Oberflächlich und kindisch sind auch die Gebildeteren; dabei ein unbegrenzter Hang zur Großmannssucht; auch Proletarier, wie Lastträger titulieren sich untereinander ganz ernsthaft mit „Exzellenz" oder „Hoheit". Die Oberflächlichkeit, der Leichtsinn, die Gewissenlosigkeit und Selbstsucht manifestieren sich in allen Erscheinungen des öffentlichen Lebens. Dafür nur ein mir nahegehendes Beispiel. Als ich Ende August 1906 hieher kam, wurde mir gesagt, daß ich binnen kurzem ein neugebautes Spital übernehmen solle. Dieses Spital war über letztwillige Verfügung eines vornehmen, reichen Persers erbaut worden, der zu diesem Zwecke eine Millionenstiftung hinterlassen hatte. Das Spitalsgebäude war schon zur Zeit meiner Ankunft, also vor jetzt $1^1/_2$ Jahren fertiggestellt; bis heute aber ist es uns nicht gelungen, die Mittel zur Installierung flüssig zu machen. Warum? Weil den Verwaltern des Legats gar nicht darum zu tun war, den letzten Willen ihres Verwandten auszuführen; man hat einen Anlauf genommen, man hat ein Haus gebaut und begnügt sich bei dem Gedanken, das wird einmal das Spital werden. Inzwischen wird das Kapital aufgezehrt, das Gebäude verfällt nach und nach und in einigen Jahren ist die ganze Geschichte vergessen.

In Teheran und Umgebung sieht man auch somit allenthalben größere Wohnsitze, selbst Paläste inmitten großer Gärten, alles vor wenigen Jahren aufgeführt und heute schon als Ruine dastehend. Warum? Weil es dem Besitzer keine Freude macht, seinen Besitz in Stand zu halten; er baut lieber wieder etwas anderes.

Zum Teil mag an diesen Verhältnissen wohl auch der Umstand Schuld tragen, daß wegen der häufigen Expropriierungen jeder Besitz ephemer ist. Proletarier avancieren in kurzer Zeit zu Ministern, um nach ebenso kurzer Zeit wieder zu Proletariern zu werden. Ihr Eigentum wird auf die einfachste Art und Weise konfisziert, da sie sich ja im Dienste des Schahs bereichert haben. Es ist daher auch begreiflich, daß ein jeder zu Macht und Einfluß gelangte Perser seine Zeit ausnützt, um sich auf welche Art immer zu bereichern; nachher versteckt er sorglich seine Schätze, um sie vor Konfiszierung sicher zu stellen. Bemerkenswert ist an den meisten Persern die Gabe rascher Auffassung; an Intelligenz fehlt es nicht, dagegen sind die moralischen Qualitäten elend.

Charakteristisch ist es auch, daß in Persien kein Kataster existiert, so daß die Besteuerung auf einer ganz willkürlichen Grundlage erfolgt. Die Provinzbevölkerungen sind ihren Gouverneuren einfach ausgeliefert und die letzteren müssen ihre Zeit rasch und gut ausnützen, da sie bald von einem Nebenbuhler verdrängt werden, der sich seine Stelle beim Schah noch teurer erkauft.

Im Jahre 1906 kam die „konstitutionelle" Aera über Persien. Bis jetzt hatte diese Neuerung keinen Einfluß auf die elenden Verwaltungsverhältnisse des Reiches; während früher die Ausbeutung einzelnen großen Würdenträgern zugestanden war, ringen jetzt kleinere Parteien im Intrigenspiel um Macht und Einfluß, um nach althergebrachter Unsitte das Land zu „verwalten".

In Persien kann noch heute ein jeder die Heilkunst ausüben, ohne daß er nach seiner Befähigung hiezu gefragt würde oder ein Diplom nachweisen müßte. Schon Nassr-ed-din Schah (1830 bis 1896) hatte zwar eine Verfügung erlassen, welcher zufolge nur solche in Persien die Heilkunde ausüben durften, die vor einer staatlichen Prüfungskommission ihre Befähigung nachgewiesen hätten. Es praktizieren in Persien allenthalben europäische Aerzte (in den größeren Städten) und einheimische, welche ihre Kenntnisse entweder in den Medressehs (höhere Schulen) oder als Gehilfen bei einem anderen Arzte erworben haben.

In Teheran existiert eine Art polytechnischer Schule, an welcher unter anderem auch Medizin gelehrt wird. Diese Medizinschule existiert meines Wissens schon seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts. Auch der oben genannte Dr. Polak war seinerzeit

Lehrer an dieser Schule. Er erzählt in seinem oben genannten Buche einige seine Schüler charakterisierende Anekdoten. Dr. Polak bemerkte eines Tages, daß ihm ein großer Teil seiner ärztlichen Instrumente fehlte; einige Wochen später fand er dieselben bei verschiedenen Trödlern des Bazars wieder; einige seiner Schüler hatten die Sachen zu Geld gemacht. Ein anderes Mal mußte Dr. Polak eine längere Reise in die Provinz machen. Als er wieder nach Teheran zurückkam, fand er den Garten, den er in seinem kleinen Spitale angelegt hatte, vollständig verwüstet; seine Schüler hatten die Pflanzen zu „Salat" verarbeitet und aufgegessen.

Gegenwärtig sind zwei französische Militärärzte als Professoren an der Teheraner Medizinschule angestellt; der eine lehrt Anatomie und Chirurgie, der zweite Physiologie, Interne und Hygiene. Auch sie können keine gründliche Ausbildung erzielen, da nach dem Koran das Obduzieren menschlicher Leichen verboten ist und damit die elementare Grundlage für das Medizinstudium unmöglich ist. Auch bringen die Medizinstudenten so gut wie gar keine Vorbildung in den anderen naturwissenschaftlichen Fächern (Zoologie, Botanik, Physik und Chemie) mit. Und eine der größten Schwierigkeiten sind für sie die lateinischen und griechischen termini technici. An dieser Schwierigkeit laborieren auch die wenigen Perser, welche auf Staatskosten an europäischen medizinischen Fakultäten (meist in Frankreich) ihre Ausbildung durchmachen.

Um an der Teheraner Medizinschule Aufnahme zu finden, müssen die Aspiranten gegenwärtig einen Vorbereitungskurs in den naturwissenschaftlichen Fächern durchmachen und nachher sich einer ziemlich strengen Prüfung unterziehen. Die Unterrichtssprache ist französisch. Am Ende eines jeden Schuljahres werden ebenfalls Prüfungen abgelegt und die Ungeeigneten ausgeschieden. Nach drei bis vier Jahren ist die Ausbildung beendet; diejenigen, welche die Schlußprüfung bestehen, erhalten ein Zertifikat von der Schulleitung, nach welchem sie zu Aerzten graduiert und als zur Ausübung der ärztlichen Praxis befugt bezeichnet werden.

Außer den beiden französischen Aerzten sind an der Teheraner Medizinschule auch noch Perser und Armenier als Lehrer angestellt. Einer der französischen Kollegen erzählte mir eine drollige Geschichte über die Art und Weise, wie von einem der einheimischen Lehrer Pharmakologie gelehrt wird. In jeder Unterrichtsstunde liest derselbe eine oder mehrere Seiten eines französischen Lehrbuches als Pensum vor. In der nächsten Unterrichtsstunde müssen die Schüler das Pensum der vorigen Stunde wörtlich hersagen.

Wenn es unter diesen Verhältnissen schon unmöglich ist, auch die jüngere Generation in der modernen Heilkunst vollkommen auszubilden, so ist es begreiflich, daß die älteren persischen Aerzte unserer medizinischen Wissenschaft vollkommen ferne stehen. Ihre Heilkunst gründet sich zum Teil noch auf die Lehren der altgriechischen Aerzte und diejenigen von Avicenna.

Die persische Armee besitzt keine Militärärzte; so wenig wie das Heer selbst, ist auch das Militärsanitätswesen organisiert, was aber nicht behindert hat, daß Persien der Genfer Konvention beigetreten ist und als Schutzzeichen eine weiße Binde mit einem roten Löwen darauf (statt des roten Kreuzes) angenommen hat.

Von den vielen persischen Drogen scheint eine als lokales Anästhetikum eine gewisse Wirksamkeit, ähnlich dem Kokain, zu besitzen. Ich habe davon Proben nach Europa geschickt, um damit genauere pharmakologische Versuche anstellen zu lassen; über das Resultat derselben werde ich seinerzeit berichten.

Europäische Aerzte gibt es sowohl in Teheran als auch in den meisten anderen größeren Städten Persiens. In Teheran hat fast eine jede größere Gesandtschaft ihren Arzt (Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Oesterreich-Ungarn, Rußland, Vereinigte Staaten von Nordamerika). Ueberdies gibt es noch andere europäische Aerzte, welche in persischem Dienst stehen. Auch ein in Amerika ausgebildeter, europäischer Zahnarzt ist hier tätig. Ich erinnere mich, vor ca. zwei Jahren in einer deutschen medizinischen Zeitschrift eine Zusammenstellung derjenigen außereuropäischen Länder gelesen zu haben, in denen europäische Aerzte Aussicht auf eine einträgliche Praxis haben sollen; unter diesen Ländern war auch Persien angeführt. Ich halte es für meine Pflicht, diese Angabe hier richtigzustellen. In Teheran wenigstens, und das ist ja die einzige Stadt, in der ein europäischer Arzt noch halbwegs längere Zeit existieren kann, ist die überhaupt in Betracht kommende Privatpraxis in den Händen der hier ansässigen europäischen Aerzte. Durchdringen könnte allenfalls noch ein tüchtiger Spezialist in Frauen- oder Augenkrankheiten. Allerdings müßte er außer der Reise (ca. 1200 Frcs.) und den ersten Installierungskosten (ca. 4000 bis 5000 Frcs.) auch das erste Jahr seines Aufenthaltes auf eigene Kosten sich zu erhalten imstande sein (ca. 10.000 bis 12.000 Frcs.). Auch würde ich es keinem Kollegen raten, hereinzukommen, ohne daß er vorher ein Fixum von irgendeiner Seite zugesichert bekommt. Und dazu ist, wie die Sachen heute stehen, kaum eine Aussicht vorhanden. Aus alledem ist ersichtlich, daß es für europäische Aerzte wenig verlockend erscheint, auf eigene Faust sich in Persien niederzulassen.

Spitäler gibt es in Teheran gegenwärtig bloß zwei. Ein persisches Regierungsspital, das seit vielen Jahren von deutschen Militärärzten geleitet wird (gegenwärtig ein preußischer Stabsarzt und ein sächsischer Oberarzt) und ein Spital der amerikanischen Mission. Die amerikanischen Missionen haben auch in mehreren Provinzstädten (Resecht, Hamadan u. a.) Spitäler. Der Teheraner Medizinschule steht kein Spital zur Verfügung, so daß die Lehrer nur an dem Ambulanzmaterial demonstrieren können.

Von Apotheken existieren außer zahlreichen, meist armenischen Apotheken in Teheran auch zwei von Europäern geführte. Die eine derselben, im Besitz eines Deutschen (Schwerin) führt alle Medikamente unseres europäischen Arzneischatzes und arbeitet vollkommen verläßlich.

Zur Besserung der hygienischen Verhältnisse des Landes wurde um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Teheran ein Gesundheitsrat konstituiert, bestehend aus persischen und europäischen Aerzten. Dieser Gesundheitsrat hat ein wechselvolles Schicksal durchgemacht. Streitigkeiten der Mitglieder führten öfters zu seiner Auflösung, er äußerte dann längere Zeit kein Lebenszeichen, trat wieder zusammen, schlief wieder ein, bis er im Jahre 1904, gelegentlich der letzten großen Choleraepidemie, von der Persien heimgesucht wurde, wieder zusammentrat. Seit dieser Zeit wurde in diesem Conseil sanitaire de l'Empire Persan unter der geschickten Leitung seines im Jahre 1907 zurückgetretenen Präsidenten Dr. Schneider viel gearbeitet. Die wesentlichste Aufgabe dieses Konseils ist es, die Bestimmungen der letzten Pariser Sanitätskonvention (1903) zur Durchführung zu bringen. Im Konseil sitzen außer den Leibärzten des Schahs mehrere Vertreter der persischen Ministerien, die Gesandtschaftsärzte, zwei Sanitätsdelegierte (der eine vom Sanitätskonseil in Konstantinopel, der zweite von Oesterreich-Ungarn), mehrere persische Aerzte, ein europäischer Chemiker. Leider ist der hiesige Konseil eine rein persische Institution und hat als solche keine größeren Geldmittel zur Verfügung. Alle Versuche aber den Konseil zu internationalisieren und durch Geldbeiträge der einzelnen interessierten Staaten Mittel zur Exekutive zu schaffen, waren bis jetzt ohne jeden Erfolg. So wie alle Beschlüsse und Verfügungen in Persien, bleiben auch die Vorschläge des Sanitätskonseils meist unausgeführt. Zum Glück befindet sich die Zollverwaltung zum größten Teil in den Händen belgischer Beamten, so daß zu Epidemiezeiten die vom Sanitätskonseil vorgeschriebenen Quarantänemaßregeln zum großen Teil ausgeführt werden und die in diesem Dienst verwendeten Beamten auch regelmäßig bezahlt werden. Das ist aber auch alles. Eingerichtete Sanitätsstationen, mit Dampfdesinfektoren, europäischen Aerzten, Isolierpavillons etc. existieren bis jetzt so gut wie gar nicht. Die quarantänierten Passagiere müssen in Zelten oder in improvisierten Baracken untergebracht werden. Dampfdesinfektoren gibt es nur einen, u. zw. in Bender-Buschehr im persischen Golf. Der persische Golf ist von Indien her stets bedroht und wenn bis zum Ausbau der Bagdadbahn im Golf keine Barrieren aufgestellt sind, wird dieses neue Verkehrsmittel zu einer direkten Gefahr für Europa. Zum Glück haben die Engländer hier die Initiative ergriffen und es dürften schon in nächster Zeit an den wichtigsten Punkten des Golfes Dampfdesinfektoren und europäische Aerzte verteilt sein. Das ist wenigstens ein Anfang. Dagegen bleiben die Landgrenzen im Osten, Westen und Norden auch weiterhin ohne die notwendigsten Behelfe.

Vom Gesundheitsrat wurden insbesondere Anregungen gegeben, um die Wasserleitungen zu schützen, ein Blatternimpfstoff-Institut zu kreieren, die Leichentransporte einzuschränken, alles Kämpfe mit Windmühlen.

Dagegen wurden unsere Vorschläge betreffend die Amelio-rationen der Sanitätsstationen im Golf von den Engländern zur Basis ihrer gegenwärtigen Bestrebungen genommen.

Auch ein internes Reglement für den Gesundheitsrat, welches bisher fehlte, wurde ausgearbeitet und ist mit 1. Januar 1908 in Kraft getreten.

Teheran, im Januar 1908.

Referate.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit auf dem Gebiete der Veterinärmedizin.

Von Prof. **Hermann Dexler.**

Handbuch der ärztlichen Sachverständigentätigkeit.

Wien und Leipzig 1907, Wilhelm Braumüller.

Auswahl und Anordnung des Stoffes erklären sich, wie Verf. einleitend hervorhebt, einerseits aus dem Bestreben, dem Arzte, der gelegentlich als forensischer Gutachter in veterinärmedizinischen Fragen fungieren muß, ein Nachschlagebuch an die Hand zu geben, anderseits aber den Aerzten jene Kenntnisse aus dem Gebiete der Tierheilkunde zu vermitteln, die auch für den Mediziner von Wichtigkeit sind und namentlich auf dem Gebiete der Hygiene nicht entbehrt werden können. Verf. behandelt daher zunächst in eingehender Darstellung die sogenannten Zoonosen im engeren Sinne, die Maul- und Klauenseuche, den Milzbrand, die Pocken, den Rotz und die Lyssa. In jedem Kapitel werden Aetiologie, Verbreitung, Infektionswege, Symptomatologie, Pathologie, Differentialdiagnose, Therapie und insbesondere auch Prophylaxe der betreffenden Erkrankung geschildert und anhangsweise die gesetzlichen Vorschriften zur Bekämpfung der betreffenden Seuche wiedergegeben. Hieran reiht sich eine sehr ausführliche, namentlich auch die Ergebnisse der neueren ätiologischen und experimentellen Forschungen in ausgedehntem Maße berücksichtigende Darstellung der Tuberkulose, Aktinomykose und des Tetanus. Das letzte Kapitel ist den wichtigsten parasitären, auf den Menschen übertragbaren Krankheiten der Haustiere gewidmet. In diesem Kapitel werden die Räude der Haustiere, die Trichinose des Schweines, die Finnenkrankheit des Schweines, des Rindes und der Fische, die Bandwurmkrankheiten des Hundes, die Glatzflechte und der Favus abgehandelt.

*

Pathologisch-anatomische Untersuchungen über akute Poliomyelitis und verwandte Krankheiten von den Epidemien in Norwegen 1903—1906.

Von Prof. **Francis Harbitz** und Dr. **Olaf Scheel.**

Christiania 1907, Jakob Dybwad.

Nach den Mitteilungen der Verfasser treten gewisse Krankheiten des Zentralnervensystems in den skandinavischen Ländern besonders häufig, oft epidemisch auf; es gilt dies namentlich von der Zerebrospinalmeningitis und der akuten Poliomyelitis. Zum Beweise hiefür zählen sie mehrere Epidemien von akuter Poliomyelitis auf, die seit dem Jahre 1886 in Schweden und Norwegen beobachtet wurden. In Norwegen allein traten in den Jahren 1903 bis 1906 mehrere Epidemien auf, die 1053 Fälle betrafen. Die Verfasser berichten nun in der vorliegenden, eingehenden monographischen Studie über genaue anatomische und histologische Untersuchungen, die sie in 17 zu diesen Epidemien gehörigen Fällen von Poliomyelitis und einem Falle von Enzephalitis vornehmen konnten; außerdem wird noch ein zweiter Fall von Enzephalitis beschrieben, dessen Zusammenhang mit den übrigen Fällen aber zweifelhaft ist. Auf Grund der im einzelnen wiedergegebenen Schilderungen der erhobenen Befunde kommen sie zu dem Schlusse, daß die akute Poliomyelitis als eine gewöhnliche, akute, exsudative und infiltrierende Entzündung aufzufassen ist, die sich streng an die Gefäße hält und das ganze Rückenmark, einschließlich der Pia mater, betrifft, am deutlichsten aber in den Vorderhörnern ausgeprägt erscheint. Eine Entzündung leichteren Grades findet sich auch in verschiedenen Anteilen des Gehirnes (namentlich in der Medulla oblongata, dem Pons und dem Kleinhirn). In einzelnen Fällen betrifft die Entzündung auch die Pia mater über den Hemisphären und finden sich auch Infiltrate in den oberflächlichen Schichten der Hirnsubstanz. Eine Entzündung der peripheren Nerven war in keinem der untersuchten Fälle nachweisbar. In jenen Fällen, die klinisch als akute Bulbärparalyse verliefen, war der Befund im wesentlichen der gleiche wie in den Fällen von Poliomyelitis, nur erreichte die Entzündung in der Medulla oblongata und im Pons einen höheren Grad. — Des weiteren glauben die Verfasser aus ihren Untersuchungen den Schluß ziehen zu können, daß manche Fälle von Erkrankungen des Zentralnervensystems, die infolge der klinisch beobachteten Symptome unter anderen Bezeichnungen einhergehen, wie zum Beispiel manche Fälle der Landryschen Paralyse oder transversaler Myelitis, nichts anderes sind, als schwere Fälle von akuter Poliomyelitis, mit besonderer Lokalisation des Entzündungsprozesses in bestimmten Abschnitten des Zentralnervensystems. Auch die Möglichkeit einer näheren Verwandtschaft zwischen der akuten Poliomyelitis und der epidemischen Zerebrospinalmeningitis wird erörtert, wenngleich die Verfasser selbst einräumen, daß diese Annahme einstweilen noch nicht bewiesen ist, ja mit Rücksicht auf die Ergebnisse der bakteriologischen Untersuchungen sogar als zweifelhaft bezeichnet werden muß.

Was die Aetiologie der akuten Poliomyelitis anlangt, ist es nach Ansicht der Verfasser zweifellos, daß es sich um eine Infektionskrankheit handelt, deren Erreger allerdings noch nicht sichergestellt ist. Sie referieren in Kürze über die Untersuchungen ihres Kollegen Geirsvold, der in mehreren Fällen der in Rede stehenden Erkrankung in der Spinalflüssigkeit einen bohnenförmigen, Gram-positiven Diplo- oder Tetrakokkus fand, welcher in Bouillon und auf gewöhnlichem Agar wächst; in den Schnittpräparaten aus dem Zentralnervensystem konnten die Verfasser trotz vieler Mühe diesen Mikroorganismus nicht nachweisen. Mehrere Befunde scheinen dafür zu sprechen, daß die Eingangspforte des Infektionserregers die oberen Abschnitte des Verdauungsapparates, wahrscheinlich schon der Rachen, bilden und daß sich die Infektion von hier auf dem Wege der Blutbahn, vielleicht auch durch die Lymphwege ausbreitet. Im Zentralnervensysteme erfolgt die erste Ansiedlung der Mikroorganismen in der Zerebrospinalflüssigkeit und in der Pia mater, von wo aus sie längs der adventitiellen Gefäßscheiden in die Rückenmarks-, bzw. Hirnsubstanz eindringen. — Den Schluß der gründlichen Studie bilden 17 größtenteils farbige Tafeln, die die histologischen Befunde wiedergeben.

*

Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden.

Von Prof. Dr. **G. Schmorl.**

Vierte, neu bearbeitete Auflage.

Leipzig 1907, F. C. W. Vogel.

Das ausgezeichnete Buch des Verfassers bedarf wohl keiner neuerlichen Empfehlung. Es hat sich längst in allen pathologisch-histologischen und bakteriologischen Laboratorien eingebürgert und ist zum unentbehrlichen Nachschlagewerke geworden. Auch die neue Auflage zeichnet sich, wie ihre Vorgänger, durch große Vollständigkeit und dabei auch Verläßlichkeit der Angaben aus, indem nur jene Untersuchungsmethoden aufgenommen wurden, die sich dem Verfasser, der bekanntlich auch ein Meister der Färbetechnik ist, als zuverlässig und sicher erwiesen. Zahlreiche Kapitel wurden umgearbeitet, andere neu eingefügt, so ein Abschnitt über die Dunkelfeldbeleuchtung und über die Spirochäten. Es unterliegt daher keinem Zweifel, daß sich das vorliegende Werk auch weiterhin der größten Beliebtheit und Verbreitung erfreuen wird.

*

Die Geschichte des Lehrstuhles für pathologische Anatomie und das neue pathologische Institut in Erlangen.

Von Prof. Dr. **G. Hauser.**

Jena 1907, Gustav Fischer.

In rascher Folge werden in Deutschland mustergültige Neubauten für die Institute für pathologische Anatomie errichtet, u. zw. nicht bloß in Universitätsstädten, wie in Berlin, Leipzig und neuerdings auch in Erlangen, oder in Städten, in welchen medizinische Akademien gegründet wurden, sondern auch in Städten, die lediglich größere Krankenhäuser mit Prosekturen besitzen; letzteres ist in Deutschland, im Gegensatze zu Oesterreich, bei den meisten Krankenanstalten der Fall. Daß bei diesen Neubauten kein engherziges Sparsystem angewendet wird, daß sie vielmehr über die notwendigen Räumlichkeiten zur Pflege der pathologischen Anatomie und ihrer Hilfswissenschaften verfügen, daß sie in munifizenter Weise mit allen Behelfen, modernen Einrichtungen und Apparaten ausgestattet sind, bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung. Es gilt dies in vollem Maße auch von dem neuen pathologischen Institute in Erlangen, dessen äußere und innere Ausstattung Hauser an der Hand von Plänen in der vorliegenden Schrift eingehend schildert. Die Einleitung bildet

die Wiedergabe der Rede, die Verf. anläßlich der Einweihung des Institutes gehalten und in der er die Entwicklung der Lehrkanzel für pathologische Anatomie an der Universität Erlangen in kurzen Umrissen schildert; diese Darstellung bildet gleichzeitig auch einen interessanten Beitrag zu der Geschichte der pathologischen Anatomie in Deutschland.

*

Hämatologie des praktischen Arztes.

Eine Anleitung zur diagnostischen und therapeutischen Verwertung der Blutuntersuchungen in der ärztlichen Praxis.

Von Prof. Dr. E. Grawitz.

Leipzig 1907, Georg Thieme.

Das Büchlein soll in Kürze dem Praktiker jene Tatsachen aus dem Gebiete der Hämatologie vermitteln, die er am Krankenbette zu verwerten in der Lage ist. Verf. beschränkt sich daher auf eine kurze Darstellung der Untersuchungsmethoden des Blutes, eine Besprechung der Formen der roten und weißen Blutkörperchen und eine eingehendere Darstellung der verschiedenen Erkrankungen des Blutes, der Anämien, der Leukämien, Pseudoleukämie, Hämozytolyse, sowie der hämorrhagischen Diathesen; in dem letzten Kapitel werden kurz die bakteriologische Untersuchung des Blutes und die Malaria abgehandelt. So stellt das Buch einen Auszug aus dem bekannten umfangreichen Werke des Verfassers (Klinische Pathologie des Blutes) dar, indem umfangreichere Kontroversen, längere theoretische Auseinandersetzungen und größere Literaturnachweise wegblieben. Der Text ist größtenteils wörtlich dem genannten Werke entnommen; dasselbe gilt von den Abbildungen und farbigen Tafeln.

*

Pathologisch-anatomische Sektionstechnik.

Von Prof. Dr. H. Chiari.

Zweite verbesserte Auflage.

Berlin 1907, Fischers Buchhandlung H. Kornfeld.

Auch die neue Auflage bringt, wie zu erwarten stand, keine Aenderung der bewährten, im wesentlichen von Rokitansky begründeten Sektionstechnik, deren Hauptprinzip bekanntlich darin besteht, den natürlichen Zusammenhang der Organe bei der pathologisch-anatomischen Obduktion möglichst wenig zu stören und die Veränderungen nach Tunlichkeit unter Erhaltung des normalen Situs der Organe zu studieren; erfreulicherweise findet diese Methodik auch in Deutschland allmählich immer mehr Anklang und Verbreitung. Die klare, übersichtliche Schilderung der Technik, die überall den erfahrenen Lehrer verrät, ist bereits aus der ersten Auflage bekannt; im einzelnen war Verf. bemüht, allen in den letzten Jahren gemachten Vorschlägen, soweit sie sich praktisch bewährten, Rechnung zu tragen. Zu einer Aenderung des Instrumentariums im Sinne der Angaben Simmonds' (vorne abgerundete Messer) sieht sich Verf. — und, wie Ref. glaubt, mit Recht — nicht veranlaßt. Für die Sektion des Gehirns und Rückenmarkes empfiehlt Chiari, unter Umständen, namentlich bei Herderkrankungen, das Organ zunächst in toto in Formalin, bzw. Müllerformalin zu härten und erst dann zu sezieren. Unter den Sektionsmethoden der Nase und ihrer Nebenhöhlen wurden die Methoden von Beneke und von Löwe, unter jenen des Nasenrachenraumes die Schnittführung von Scheier neu aufgenommen. — Beachtenswert, in moderneren Prosekturen wohl auch schon durchgeführt, ist der Rat des Verfassers, für die Möglichkeit einer Desinfektion der Spülflüssigkeit, bzw. der Abwässer bei der Sektion durch entsprechende Einrichtung des Unterbaues der Sektionstische zu sorgen. — Der Abschnitt über Abfassung des Sektionsprotokolles, die Musterbeispiele von Protokollen, sowie die bildliche Wiedergabe der wichtigsten Schnittführungen sind der früheren Auflage entnommen und dürften das Lehrbuch dem Studierenden doppelt wertvoll machen.

*

Sul morbo di Kahler.

Von Dr. Cesare degli Occhi, Mailand.

1907, Antonio Vollardi.

Beschreibung eines Falles von Myelom; Blutbefund negativ; im Urin wurde der Bence-Jonessche Körper gefunden; die Obduktion ergab bis auf eine Anämie und einen geringen Milztumor keinen pathologischen Befund an den inneren Organen. Bei histologischer Untersuchung der Knochentumoren zeigte sich, daß dieselben aus Zellen bestanden, die Verf. mit Plasmazellen identifiziert. Er hält daher für seinen Fall die Bezeichnung „Plasmom" für gerechtfertigt und identifiziert ihn mit einigen in der Literatur vorliegenden Fällen. Im übrigen beschäftigt sich die Schrift vorwiegend mit der Frage der Albumosurie und der Besprechung der einschlägigen Literatur. Verf. kommt endlich nach einer längeren, philosophisch gehaltenen Abschweifung zu dem Schlusse, daß der Kahlersche Symptomenkomplex, id est das multiple Myelom mit Albumosurie eine nosologische Einheit darstellt. C. Sternberg.

*

Jahresbericht der II. chirurgischen Klinik zu Wien, 1. Januar bis 31. Dezember 1906.

Herausgegeben von Dr. **Julius Hochenegg,** k. k. Hofrat, o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der II. chirurgischen Klinik zu Wien.

Wien 1908, Urban & Schwarzenberg.

In der Einleitung erhebt der Herausgeber Klage über eine sich immer mehr einstellende Einseitigkeit des klinischen Krankenmateriales; Verletzungen, chirurgische Erkrankungen der Extremitäten etc. fehlen unter den der Klinik zugegangenen Kranken fast vollständig; es ist dem klinischen Lehrer unmöglich, die für den praktischen Arzt so wichtige Chirurgie der Notfälle am einschlägigen Krankenmateriale zu erläutern, die gewöhnlichsten Amputations- und Resektionsmethoden am Lebenden zu zeigen.

Hofrat Hochenegg gibt wertvolle Anregungen zur Abhilfe, unter denen die zur Errichtung einer Unfallsstation, deren Pfleglinge für den klinischen Unterricht zur Verfügung stehen, gewiß am meisten Beherzigung verdient.

Die zusammenhängende Wiedergabe der von den Aerzten der Klinik ausgegangenen Demonstrationen gibt ein gutes Bild der großen Zahl wertvoller Einzelbeobachtungen.

Aus dem im Zusammenhange bearbeiteten reichen Material der Klinik verdienen vor allem Beachtung die Operationen am Magen- und Darmtrakt, darunter die schönen Erfolge, die bei gutartigen Magenerkrankungen mit der Gastroenterostomie erzielt wurden, sowie die sorgfältig bearbeiteten Erkrankungen des Mastdarmes. Pendl (Troppau).

*

Handbuch der orthopädischen Technik.

Von Sanitätsrat Dr. A. Schanz.

Jena 1908, Verlag von Gustav Fischer.

Durch dieses umfassende Werk hat Schanz die medizinische Literatur um ein wertvolles Stück bereichert. Das Buch soll — wie Verf. im Vorworte sagt — „dem Spezialisten ein Nachschlagebuch sein, in dem er sich orientieren kann, mit welchen Konstruktionen andere vor ihm diese und jene Aufgabe zu lösen versucht haben, es soll dem praktischen Arzte ein Ratgeber sein, ihm eine Unterlage bieten, auf Grund der er dem Bandagisten klar machen kann, was dieser ausführen soll und es soll dem Bandagisten bei seiner Arbeit ein Wegweiser sein."

Mit außerordentlichem Fleiße hat der Verfasser all die orthopädischen Apparate und Bandagen, auch die älteren, die heute durch die modernen Konstruktionsmethoden doch nicht vollkommen entwertet sind, zusammengetragen und erläutert dem Leser in systematischer Reihenfolge ihre Anfertigung und ihre Anwendung. Dabei wird in kurzen kritischen Worten Vorteil und Fehler eines jeden Apparates, sofern diese Eigenschaften nicht ohne weiteres verständlich, erklärt. Dem Leser ist jede Mühe, einen oft komplizierten Mechanismus zu verstehen, erleichtert durch die präzise Klarheit der Beschreibung, wie auch durch die reichlichen Abbildungen. Durch fast 1400 durchweg klare Illustrationen wird das Buch trotz der teilweise recht schwierigen technischen Fragen, die es behandelt, zu einer leicht verständlichen Lektüre.

Sehr interessant ist der erste, allgemein gehaltene Teil, die orthopädisch-technische Anatomie und Physiologie, allgemeine Konstruktionsprinzipien, Techniken und Materialien. Aus diesen Kapiteln lernen wir die mechanisch-theoretischen Prinzipien der Modell- und Apparatkonstruktion. Der Leser wird auf alle die prinzipiellen Fehler aufmerksam gemacht, die bei Anfertigung von Bandagen so leicht unterlaufen, trotz ihrer scheinbaren Geringfügigkeit aber dem

Kranken den Gebrauch des Apparates auf die Dauer unmöglich machen. Mit präziser Betonung lehrt uns der Verfasser alle, auch noch so kleinen Vorteile, teils den Körperbau betreffend, teils das Material, richtig zu bewerten und zu verwenden. Es wird uns gewissermaßen eine Menge kleiner Geheimnisse verraten, die zum Teile durch klare Ueberlegung, zum Teile durch vielfache, stets neue Verbesserungen erstrebende Versuche gewonnen sind. In diesem Abschnitte des Buches zeigt sich Schanz' „mechanisches Talent" und weitgehende Erfahrung.

Nachdem ferner die verschiedenen Techniken (Gips, Leder, Zelluloid etc.) detailliert beschrieben werden, wobei ihre spezielle Verwendung eingehend gewürdigt ist, geht Verf. an den speziellen Teil, in welchem er die orthopädischen Krankheiten systematisch abhandelt und ohne auf operative oder gymnastische Behandlungsmethoden einzugehen, alle verwendbaren Apparate und Bandagen in Wort und Bild beschreibt und erläutert.

Großen Wert bekommt das Buch durch die Menge und Mannigfaltigkeit der darin beschriebenen Konstruktionen, die es dem Arzte vielfach ermöglichen werden, einen für den speziellen Fall besonders geeigneten Apparat herauszugreifen. Weiters ist nicht zu unterschätzen, daß der Arzt mit Hilfe des Handbuches einen richtigen Einblick in die Kunst des Bandagisten erhält und nach einiger Orientierung darin jene Unsicherheit verliert, die er dem Handwerker, speziell dem Mechaniker gegenüber häufig an den Tag legt. Wer Schanz' Arbeit gelesen hat, weiß genau, was er von einem guten Bandagisten verlangen kann. Er fördert dessen Arbeiten durch präzise Angaben und Sachkenntnis.

Vollends dem Orthopäden wird das Buch ein Vademekum sein. Er findet darin all die technischen und maschinellen Erfindungen, die sein Fach betreffen und früher aus verstreuten Zeitschriften, aus eigener Erfahrung und vom Bandagisten gelernt werden mußten. O. v. Frisch.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

163. Ueber Lufteintritt in die Venen im Verlaufe chirurgischer Eingriffe. Von A. Lippens. Tierversuche mit Einführung bestimmter Gase in die Zirkulation haben dem Verfasser ergeben, daß die Toleranz des Organismus für gewisse nicht giftige Gase, z. B. Sauerstoff und Wasserstoff, bei nicht zu rascher Penetration größer ist als gewöhnlich angenommen wird. Die Todesursache bei Einführung nichttoxischer Gase in den Kreislauf ist übermäßige Dilatation des Herzens mit konsekutiver Lähmung des Herzmuskels; Lungeninfarkte wurden niemals bei den Tierversuchen vorgefunden. In der menschlichen Pathologie ist die Gefahr des Lufteintrittes in den Kreislauf im Verlaufe von chirurgischen Eingriffen überschätzt worden. Ebenso ist die Angabe, daß das Gebiet der Halsvenen das in diesem Sinne gefährlichste Territorium darstelle, nicht in vollem Umfange aufrecht zu erhalten. Varikositäten in den Venen eines der Halsregion benachbarten Gebietes, das Vorhandensein eines gefäßreichen Tumors mit Adhäsionen der Gefäßwand an das Tumorgewebe, die im Verlaufe eingreifender Operationen ausgeübten Traktionen sind prädisponierende Faktoren der Luftembolie, die aber auch sonst von jedem eröffneten Gefäße der Achsel- und Halsgegend ausgehen kann. Eine Reihe von Beobachtungen spricht für das Auftreten von Luftembolie durch die offenen Sinus des Uterus nach der Entbindung, insbesondere im Gefolge intrauteriner Injektionen. Andere Beobachtungen beziehen sich auf Luftembolie im Gefolge von Pneumothorax, perforierendem Magengeschwüre, Perforation des Siebbeines durch einen Gehirnabszeß etc. Eine wichtigere Ursache der Luftembolie ist rascher Uebergang aus hohem in niedrigeren atmosphärischen Druck. Hier ist der Lufteintritt durch ein eigentümlich zischendes und glucksendes Geräusch gekennzeichnet. Die Symptome: extremes Angstgefühl, Tremor, Synkope, Zyanose, Pupillendilatation, Exitus unter Konvulsionen sind die gleichen, wie sie auch beim Tierexperimente beobachtet werden. Die Prophylaxe der Luftembolie erfordert sorgfältige Vermeidung der großen, direkt zum Herzen führenden Venen bei chirurgischen Eingriffen. Bei unvermeidlicher Eröffnung dieser Venen muß vorher eine Ligatur angelegt werden. Vor der Eröffnung der Vena jugularis ist es ratsam, das Operationsfeld mit Flüssigkeit zu überschwemmen. Mit Rücksicht darauf, daß die Aspiration durch den Thorax der Hauptfaktor der Luftembolie ist, wurde Kompression des Thorax, eventuell auch des Abdomens empfohlen, doch sind diese Verfahren prophylaktisch wertlos. Bei bereits erfolgtem Lufteintritte in den Kreislauf sind verschiedene Verfahren empfohlen worden. Besonders dringend ist der Verschluß der Gefäßwunde nach eingetretener Luftembolie indiziert. Die künstliche Atmung und die Elektrisation des Vagus sind von relativ geringem Werte. Wertvoller ist der Aderlaß, dessen Wirkung nicht in Entfernung der im Herzen festsitzenden Luftblase, sondern in der Verminderung der Blutmenge und konsekutiven Verminderung der bedrohlichen Herzdilatation beruht. Es ist notwendig, daß der Aderlaß sehr rasch ausgeführt wird. Sauerstoffinhalationen sind anscheinend nur in jenen Fällen wirksam, wo die Zirkulation noch im Gange ist. Bei den Tierversuchen haben sich die Punktion und die Massage des Herzens als besonders wirksames Verfahren bewährt. — (Journ. méd. de Brux. 1908, Nr. 6.) a. c.

*

164. Heilung der Ischias. Von Dr. O. Ziemssen in Wiesbaden. Bei der Diagnose auf Ischias soll der Arzt auch die Ursache des Leidens zu erforschen suchen. Eine auf rheumatischer Grundlage beruhende Form wird durch eine entsprechende Dosis eines Salizylpräparates, eine durch harnsaure Diathese bedingte Form durch Auswahl bestimmter Nahrungsmittel, welche die Ausfällung saurer, harnsaurer Salze im Körper verhindern, eine luetische Form (Tabes mit Neuralgien im Gebiete des Ischiadikus) mit Inunktionen zur Heilung gebracht werden. Beruht also die Ischias nicht auf Trauma oder Neubildung, so muß die allgemeine Ursache, das allgemeine Leiden vorerst zum Schwinden gebracht werden. Die lokalen Mittel und Methoden wirken teils den Schmerz ableitend oder ihn betäubend, teils beeinträchtigen sie die Aesthesie des Nerven. Die Mittel der ersteren Art, genügend vielleicht in leichten Fällen, sind meistens jedoch von Rückfällen gefolgt. Die Mittel der zweiten Art (blutige Nervendehnung, Injektionen der verschiedenen Art in die Nervenscheide oder in den Nerven) verwandeln die Hyperästhesie in eine Anästhesie oder wenigstens in eine subnormale Aesthesie, sie führen aber durch Schädigung der Vitalität des Nerven manchmal zur Schwäche und Atrophie der betreffenden Extremität. Es gibt nur eine lokale Methode, welche die Hyperästhesie mildert und den Nerven entlastet, ohne ihn gleichzeitig zu schädigen. Das ist die warme Dusche mit Massage im warmen Bade. Die Methode besteht darin, daß ein tüchtiger Masseur die warme Dusche unter gleichzeitiger Massage auf den ganzen Lauf des Ischiadikus des im warmen Bade sitzenden Kranken einwirken läßt. Diese Methode hat in Aix-les-Bains in Savoyen und auch in Wiesbaden wiederholt sehr gute Erfolge erzielen lassen. Ceteris paribus gilt das Gesagte auch für andere Neuralgien. — (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, Februar 1908.) E. F.

*

165. (Aus dem Frauenspital Basel-Stadt.) Chlorzink gegen Karzinom, Phenol gegen Endometritis. Von Otto v. Herff. Verf. verwirft die Chlorzinkätzungen in der Behandlung der Endometritiden wegen der nachfolgenden schweren Uteruskoliken und Aetzstenosen. Er verwendet auf Empfehlung Hofmeiers 50 bis 90%ige weingeistige Karbollösungen mit ausgezeichnetem Erfolge. Hie und da leisten Jodlösungen (Alumnol 5, Alkohol, Tinct. Jodi ana 50·0) bei Gonorrhoe, bei gleichzeitigen Adnexentzündungen bessere Dienste. Er zieht diese Mittel dem Formalin weit vor. Karbol hat den Vorteil, daß es selten Uterinkoliken hervorruft. Dagegen wendet Verf. mit großer Vorliebe Chlorzink zur Nachbehandlung unheilbarer Uteruskarzinome an. Letztere werden gründlich ausgeschabt und nach vier bis fünf Tagen mit Chlorzink verätzt. Selbst Dauerheilungen wurden gesehen. Das Verfahren ist einfacher als das Ausbrennen, so daß es jeder Hausarzt machen kann. Die gereinigte Karzinomwunde wird nur mit einem der Wundhöhle nachgeformten Wattetampon, der mit 50%iger Chlorzinkpaste bestrichen, ausgestopft. Weniger zweckmäßig ist die 50%ige Chlorzinklösung. Der Tampon wird nach vier bis sechs bis acht Stunden entfernt. Die Warnungen

und Abmahnungen vor der Chlorzinkätzung scheinen dem Verfasser übertrieben. Er hat in vielen Hunderten von Fällen nie einen Nachteil gesehen; hie und da kommt es bei Losstoßung des Schorfes zu einer Nachblutung. Eingeschränkt müßte dies Verfahren allerdings werden, wenn Chlorzink schwere Vergiftungen hervorrufen könnte, wie dies Hofmeier in zwei Fällen gesehen hat. Da Chlorzink als solches nicht giftig ist, stellte Hofmeier Tierversuche mit einem Zinkalbuminat an. Diese Zinkverbindung tötete, intravenös eingespritzt, die Tiere in kürzester Zeit; bei intraabdominaler Einführung starb nur ein Tier. Chlorzink intravenös führte zu keiner Vergiftung. Zur Chlorzinkvergiftung ist daher die vorgängige Bildung eines Zinkeiweißes notwendig, welcher Vorgang gewiß nur selten stattfinden wird. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 7.) G.

*

166. Ein Beitrag zur perikarditischen Pseudoleberzirrhose. Von O. May. Mitteilung der Krankengeschichte eines 20jährigen Mannes, bei dem starker Aszites wiederholte Punktionen notwendig machte. Herzbefund intra vitam normal, klinische Diagnose: Peritonitis tuberculosa. Die Sektion ergab komplette Concretio pericardii, Kapselverdickung und starke Vergrößerung der Milz. Verkleinerung der Leber auf die Hälfte, Oberfläche glatt, die Glissonsche Kapsel stellenweise verdickt, die Leber beim Einschneiden knirschend, die Pleuren und das Peritoneum frei, so daß May seinen Fall im Gegensatze zu der von manchen Autoren gewählten Bezeichnung Polyserositis dem von Friedel-Pick aufgestellten Krankheitsbilde der perikarditischen Pseudoleberzirrhose zurechnet. — (Dissertation, München, 1907.) Pi.

*

167. (Aus der medizinischen Klinik in Gießen.) Der Tierversuch bei der Diagnose tuberkulöser Erkrankung. Von Dr. Artur Weber. Der Tierversuch ist das feinste und sicherste Reagens auf Tuberkulose. Verf. verfährt folgendermaßen: Das Zentrifugat eines Eiterharnes, eines Pleuraexsudates oder ca. ½ cm³ Sputum werden in steriler physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt und mit steriler Spritze subkutan in die linke Unterbauchgegend des Meerschweinchens injiziert. Oft tritt in den nächsten zehn Tagen gar keine lokale Veränderung auf; zuweilen ein akut entzündliches Infiltrat, das sich mit oder ohne Abszedierung zurückbildet, in seltenen Fällen Durchbruch in die Bauchhöhle, mit tödlicher Peritonitis. Enthielt das eingespritzte Material Tuberkelbazillen, so tritt nach 10 bis 16 Tagen eine Schwellung der regionären Lymphdrüsen auf. Wenn diese Drüse Linsengröße erreicht hat, wird sie exstirpiert, in Paraffin eingebettet, mikrotomiert, nach Ziehl gefärbt. War die Drüse tuberkulös geworden, findet man die Bazillen in großer Menge dicht zusammengedrängt. Dies ließ sich in einer Reihe von Versuchen an 42 Tieren erweisen, meist nach 16 Tagen, bei sehr bazillenarmem Infektionsmaterial erst nach 21 Tagen. Verf. konnte, um jede Verwechslung auszuschließen, in keinem Falle beim Meerschweinchen eine Infektion mit Smegmabazillen hervorrufen, mochten sie in Reinkultur oder als smegmabazillenhaltiges Präputialsekret injiziert worden sein. Bei 70 mit positivem Erfolge geimpften Tieren ist nachträglich ausnahmslos Allgemeininfektion eingetreten. Dieselben Tierversuche machte Bloch. Er injizierte Meerschweinchen das verdächtige Material subkutan in die Unterbauchgegend und quetschte darauf die Gegend der regionären Drüsen durch Druck zwischen den Fingern. Hier wuchsen die Tuberkelbazillen viel schneller als in den Kontrolltieren mit nichtgequetschten Drüsen. Er konnte neun Tage nach der Impfung die Tuberkelbazillen in Mengen nachweisen. Verf. hat die Versuche nachgeprüft und richtig befunden. Störend ist dabei nur, daß fast ausnahmslos entzündliche Infiltration oder gar Abszedierung in der gequetschten Gegend auftrat. Die Angabe, daß man zur histologischen Präparation der exstirpierten Drüsen vier Tage braucht, ist falsch. Verf. erklärt, daß man die nach Ziehl gefärbten Schnitte sechs Stunden nach Exstirpation der Drüse zur Verfügung haben kann. Zum Schlusse weist er noch auf die ausschlaggebende Bedeutung des Tierexperimentes bei der Erkennung der Nierentuberkulose hin. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 7.) G.

*

168. Ueber die ambulatorische Nachbehandlung der Laparotomie. Von R. de Bovis. Während früher die Laparotomierten strenge Diät einhalten mußten, große Dosen von Opium bekamen und viele Wochen hindurch Bettruhe einhalten mußten, besteht gegenwärtig die Tendenz, die Dauer der Bettruhe herabzusetzen, wobei einzelne, namentlich amerikanische Operateure, so weit gingen, daß sie die Patienten schon einige Tage, selbst am Tage nach der Operation aufstehen ließen. Nach dem Vorgehen von Boldt appliziert man entsprechend der Nahtlinie der abdominalen Inzisionswunde einige Schichten von Gazekompressen, die an den Enden mit Heftpflasterstreifen fixiert werden. Dann wird ein Verband zum Zwecke der Immobilisierung der Bauchwunde angelegt, der aus einem 30 cm breiten und 60 cm bis 1 m langen Heftpflasterstreifen besteht, der um das Abdomen entsprechend der schmalsten Stelle gelegt wird. Die Hautreizung wird am besten durch Anwendung von kautschukfreiem Zinkoxydheftpflaster vermieden. Der untere Rand des Verbandes muß den Femurköpfen entsprechen, die nach vorn gerichteten freien Enden werden gespalten und oben, sowie unten in der Mittellinie vereinigt. Bei mageren Individuen wird der Verband in der Gegend der Spinae ossis ilei unterpolstert. Die mit dem Immobilisationsverband ausgerüsteten Operierten können dann das Lager verlassen, sobald sie das Bedürfnis dazu fühlen. Gewöhnlich kann man die Patienten nach acht bis zehn Tagen entlassen und den Verband nach vier Wochen entfernen. Die auf vaginalem Wege operierten Fälle bedürfen überhaupt keines Verbandes. Die ambulatorische Nachbehandlung bietet mannigfache Vorteile, indem die unangenehmen Zustände, welche bei prolongierter Bettruhe auftreten, dadurch vermieden werden. Es wird angegeben, daß die namentlich nach Abdominaleingriffen häufigeren Venenthrombosen der unteren Extremität, die den Ausgangspunkt von Embolien bilden, gerade durch die ambulatorische Nachbehandlung seltener werden. Als weitere Vorteile werden die Verhütung der hypostatischen Pneumonie und der motorischen Insuffizienz des Darmes angeführt. Als Kontraindikationen frühzeitigen Aufstehens sind hochgradige allgemeine Schwäche, schlechte Beschaffenheit des Pulses, Schwere des durchgemachten Eingriffes, Erbrechen und Neigung zu Peritonitis anzuführen. Auch bei Gefahr der Wundeiterungen nach plastischen Operationen und bei entsprechenden Wünschen des Operierten ist länger dauernde Bettruhe indiziert. Das Gleiche gilt für Nervosität und neurasthenische Zustände. Von den Gegnern der ambulatorischen Behandlung wurde hauptsächlich die gesteigerte Emboliegefahr angeführt, doch sprechen die Statistiken eher zugunsten der neuen Methode. Die gleichfalls als Argument herangezogene Gefahr des Nachgebens der Naht wird durch den geschilderten Immobilisationsverband verhütet. Eine wirkliche Gefahr liegt nur in der Uebertreibung der ambulatorischen Methode, wenn man nämlich die Patienten schon einige Stunden nach der Operation aufstehen läßt. Die ambulatorische Nachbehandlung wurde nicht nur nach geburtshilflichen, sondern auch nach anderen Operationen versucht. In neuester Zeit machen sich auch Bestrebungen im Sinne einer wesentlichen Abkürzung des Wochenbettes geltend. Aus einer tausend Fälle umfassenden Statistik ist zu entnehmen, daß bei Wöchnerinnen, welche das Wochenbett früh verließen, die Bauchwände straffer waren und Retroflexionen seltener vorkamen, ebenso war die Zahl der fieberhaften Fälle geringer. Jedenfalls müssen aber die Wöchnerinnen, welche geburtshilfliche Operationen bestanden haben und Primiparae bis zur Heilung der Verletzungen im Bette bleiben. Aber auch die früh Aufgestandenen dürfen nicht sofort zu ihrer Arbeit zurückkehren. Zur Entscheidung über den Wert der Abkürzung des Wochenbettes sind noch weitere Erfahrungen erforderlich. — (Sem. méd. 1908. Nr. 7.) a. e

*

169. Die Leistungen der erweiterten abdominalen Uteruskrebsoperation. Von E. Wertheim. Die ersten 120 Fälle, in denen die Operation fünf Jahre oder länger zurückliegt, gestatten bereits ein definitives Urteil über die Leistungsfähigkeit der Wertheimschen Radikaloperation. Von diesen 120 Fällen sind primär gestorben 27 Fälle u. zw. von den ersten 30 Fällen 14, von den anderen 90 Fällen nur 13.

Von den verbleibenden 93 Fällen sind auszuscheiden drei Fälle von Korpuskarzinom, ein Fall von Vulvakarzinom und zwei Fälle, bei denen der Tod während der Beobachtungszeit an mit dem Karzinom nicht in Zusammenhang stehenden Erkrankungen eintrat. Es verbleiben somit 87 Fälle. Von diesen 87 Fällen sind 51 rezidivfrei geblieben, d. i. 58·6%. Von den letzten 158 Fällen sind nur 12 primär gestorben, was einer Mortalität von 7·5% gleichkommt. Am meisten trägt nach Wertheim zur Verbesserung der primären Mortalität die Abkürzung der Narkosedauer bei. Die Narkose wird erst nach Vorbereitung des Karzinoms eingeleitet und in Fällen, wo auch eine kurze Narkose bedenklich erschien, wurde die Lumbalanästhesie angewendet. Von vier in Kiel vor über zwei Jahren demonstrierten Fällen, in welchen die regionären Lymphdrüsen karzinomatös waren, sind heute, nach mehr als fünf Jahren post operationem, noch drei rezidivfrei. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 6.) E. V.

*

170. Serumuntersuchungen bei Thyreoidosen. (Vorläufige Mitteilung.) Von Dr. Rudolf Hoffmann, Assistenten an der kgl. laryngologischen Poliklinik der Universität München. Verf. kam zur Annahme, daß beim Morbus Basedowii neben dem Hyperthyreoidismus eine relative Insuffizienz der Nebenniere zur Erklärung des Bildes herangezogen werden muß. Auf letztere deuten die Pigmentanomalien, die Verminderung der Hubhöhe, auf die F. Müller hinwies (während Adrenalininjektionen die ergographische Kurve stark steigen lassen) und die Durchfälle bei den schweren Formen hin. Umgekehrt müßte beim Myxödem neben Hypothyreoidismus oder Athyreoïdie eine relative Hyperfunktion der Nebennieren vorliegen. Weiters beim Basedow häufige Kombination mit Osteomalazie. Hyperfunktion der Ovarien; beim Myxödem zuweilen Komplikation mit Mongolismus, Aplasie der Keimdrüsen. Verf. ging daran, durch Seramuntersuchung seine Hypothesen zu stützen. Der Adrenalinnachweis im Blute gestaltet sich nach dem Ehrmannschen Verfahren recht einfach: Adrenalin erzeugt am ausgeschnittenen Froschauge Mydriasis. Da Blut von Basedow- oder Myxödemkranken dem Verfasser nicht zur Verfügung stand, untersuchte er zunächst das Serum thyreoidektomierter Hammel (Antithyreoidin Merck): es zeigte einen sehr hohen Adrenalingehalt. Pupillenerweiterung trat ein bei Untersuchung von 1. Serum thyreoidektomierter Hammel, 2. Myxödemserum (zwei Fälle), 3. Pollantin (Dunbars Heufieberserum), 4. normalem Hammelserum. Bei anderen Thyreoidosen fand sich eine antagonistische Bewegung der Pupille: eine Verengerung; die sie hervorrufenden Stoffe faßt Verf. unter der Bezeichnung „Thyreoidin" zusammen. Pupillenverengerung war nachweisbar: 1. bei Thyreoideapreßsaft, 2. bei Morbus Basedowii (zwei Fälle), 3. bei Osteomalazie (ein Fall), 4. bei Myxoedème fruste (ein Fall), 5. bei Mongolismus (ein Fall), 6. bei einer Patientin mit hochgradiger Aplasie der Schilddrüse, deren Blutdruck über 300 Recklinghausen betrug. Während die im Handel befindlichen Nebennierenpräparate Extrakte der Marksubstanz darstellen, welche nur bei intravenöser Injektion physiologische Allgemeinwirkung erzielen können, ist im Möbiusserum das Sekret der Drüse enthalten, das, wie die Erfolge bei Basedow zeigen, auch auf dem Wege des Digestionstraktes seine Wirksamkeit entfaltet. Adrenalin ist überall im arteriellen Blute nachweisbar, es ist nach dem Durchtritte durch den Muskel und die Leber verschwunden; es ist also wahrscheinlich, daß es beim Glykogenabbau eine Rolle spielt, besonders da Bial und Röhmann nachgewiesen haben, daß ein im Blutserum vorhandener unbekannter Stoff Glykogen abbaut. Darauf weist auch die Beobachtung von Lazarus hin, daß bei Phloridzindiabetes eine beträchtliche Hypertrophie der Nebennieren und Langerhansschen Inseln im Pankreas auftreten. Wegen dieser Eigenschaften erscheint dem Verfasser das Möbiusserum bei Diabetes zur besseren Ausnützung der Kohlehydrate indiziert. Ferner: bei Blutungen, bei Osteomalazie. Ein mit Antithyreoidin Merck behandelter Fall von Osteomalazie zeigte entschiedene Hebung des Allgemeinbefindens, Nachlaß der Schmerzen und Gewichtszunahme. Ferner bei Mongolismus und den Formes frustes des Myxödems, welche am Froschauge den Thyreoidinausschlag gaben. Noch mehr dürfte aber hier die Fütterung mit Keimdrüsenextrakt, Sperminpräparaten am Platze sein. Weiter bei Heufieber und Bronchialasthma. Den im Serum der Fälle von Myxoedème fruste und Mongolismus enthaltenen, so stark pupillenverengernden Stoff könnte man nach der Ansicht des Verfassers in der Therapie des Glaukoms verwenden. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 6.) G.

*

171. Ueber hämolytischen Ikterus. Von Chauffard. In der Pathogenese des Ikterus besitzt die gesteigerte Zerstörung roter Blutkörperchen ein besonderes Interesse. Von diesem Gesichtspunkte aus wurde eine Unterscheidung zwischen hepatogenem und hämatogenem, bzw. zwischen Gallenretentions- und hämolytischem Ikterus gemacht. Der hämolytische Ikterus wurde bisher fast ausschließlich experimentell studiert, besonders die nach Toluylendiaminvergiftung auftretende Form. Klinisch wurde erst vor ganz kurzer Zeit bei gewissen Fällen von kongenitalem Ikterus eine herabgesetzte Resistenz der Erythrozyten gegen Hämolyse nachgewiesen, während bei dem durch Gallenretention bedingten Ikterus das gegenteilige Verhalten besteht. In den Fällen von kongenitalem Ikterus wurde neben der gesteigerten Fragilität der Erythrozyten auch Mikrozythämie, id est Herabsetzung des Durchmessers der roten Blutkörperchen beobachtet. Es wurde ferner auf die Möglichkeit mehrerer Varietäten des hämolytischen Ikterus hingewiesen. Im getrockneten und gefärbten Blutpräparate gelang der Nachweis granulierter und leicht chromatophiler Erythrozyten, welche 15 bis 18% der Gesamtzahl ausmachen können. Bei dem durch Gallenretention bedingten Ikterus besteht gesteigerte Resistenz der roten Blutkörperchen und Makrozythämie, ferner fehlen die granulierten Erythrozyten. Experimentell kann man bei Tieren das Bild des hämolytischen Ikterus durch intravenöse Injektion von Aalserum hervorrufen. Als Bildungsstätte der granulierten Erythrozyten wurde das rote Knochenmark nachgewiesen, für die weitere Entwicklung und Zerstörung der Gebilde ist vielleicht die Milz von Bedeutung, doch läßt sich für diese Annahme derzeit noch kein Beweis erbringen. Jedenfalls darf man die granulierten Erythrozyten als Ausdruck einer Reaktion des roten Knochenmarkes, sowie als einen für die Pathogenese und Diagnose gewisser Ikterusformen wichtigen Faktor auffassen. Die häufig beobachtete Milzvergrößerung scheint mit der Hämolyse zusammenzuhängen und wird auf aktive Kongestion des Organes zurückgeführt. Bei den mit Hämoglobinurie einhergehenden Ikterusformen ist die Milzvergrößerung sekundär. Beim hämolytischen Ikterus fehlen die Zeichen der Gallenretention: acholische Stühle, Pruritus und Bradykardie. Das Serum enthält Bilirubin, der Harn reichlich Urobilin, während die Gmelinsche Reaktion negativ ausfällt. Die Leber zeigt gewöhnlich normales Verhalten in anatomischer und funktioneller Hinsicht, es findet sich weder Ausgang in Angiocholitis, noch in Zirrhose. Die Verdickung und Farbstoffüberladung der Galle schafft beim hämolytischen Ikterus eine Disposition zur Gallensteinbildung. Klinisch ist die kongenitale und erworbene Form zu unterscheiden; bei ersterer dominiert der Ikterus, bei letzterer die Blässe. Die kongenitalen Fälle von hämolytischem Ikterus verlaufen meist ohne größere Beschwerden, während bei der erworbenen Form die Anämie viel schwerer und die Destruktion der Erythrozyten viel stärker ausgeprägt ist. In einer Gruppe von Fällen besteht das Bild der progressiven perniziösen Anämie, es gibt aber auch gutartige Ikterusfälle mit Splenomegalie. Der hämolytische Ikterus ist von der familiären Cholämie zu unterscheiden, wo die gesteigerte Fragilität der Erythrozyten nicht nachweisbar ist. Die Unterscheidung der verschiedenen Ikterusformen ist auch praktisch wichtig, da beim hämolytischen Ikterus chirurgische Eingriffe nicht am Platze sind. Die Therapie des hämolytischen Ikterus besteht in Ruhe und blander Diät; die medikamentöse Behandlung hat bisher fast vollständig versagt. — (Sem. méd. 1908, Nr. 5.) a. e.

*

172. (Aus der medizinischen Klinik und dem chemisch-physiologischen Institute der städtischen Krankenanstalten zu Frankfurt a. M.) Ueber den Einfluß ermüdender Muskelarbeit auf den Blutzuckergehalt. Von Dr. Weiland, Assistenzarzt. Die Versuche des Verfassers bilden eine Ergänzung zu der Arbeit von Hollinger: Ueber Hyperglykämie bei Fieber. Sie erstreckten sich auf sechs Fälle

und ergaben fast ausnahmslos eine erhebliche Verringerung des Blutzuckergehaltes unter dem Einflusse ermüdender Muskelarbeit. Die letztere wurde meist am Ergostaten bis zur Ermüdung, in einem Falle durch mehrstündiges Radfahren geleistet. Da es sich bei der Aenderung des Zuckergehaltes im Blute anscheinend um den Ausdruck eines veränderten Zuckertransportes in die peripheren Verbrennungsstätten handelt, so muß man annehmen, daß die ermüdende Muskelarbeit so einwirkt, daß der Zuckerverbrauch im Muskel noch stärker ist als die kompensatorisch vermehrte Zuckerzufuhr zum Blute aus den entsprechenden aufspeichernden Organen. (Glykogen in der Leber etc.) — Vielleicht besteht ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen dem Sinken des Blutzuckergehaltes bei Muskelarbeit und der Ermüdung, zumal auch nach Untersuchungen von Schumburg die Muskelleistung nach ermüdender Arbeit durch Zufuhr relativ geringer Zuckermengen günstig beeinflußt werden kann. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 3 und 4.) A. St.

*

173. Ueber die Bedeutung der Eihautretention und die passende Methode zur vollständigen Entfernung derselben. Von Dr. C. Louros. Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Muß die vollständige Entfernung der Eihäute mit derselben Sorgfalt angestrebt werden wie die der Plazenta. 2. Um festzustellen, ob die vollständige Entfernung der Eihäute geschehen ist oder nicht, müssen diese mit derselben Sorgfalt und Genauigkeit untersucht werden wie die Plazenta. 3. Ist die Eihautretention nach der Entfernung der Plazenta konstatiert, so müssen diese sofort ohne Zagen entfernt werden und selbst in dem Falle, daß keine Blutung besteht, durch Einführung der ganzen Hand oder durch die Finger in die Uterushöhle. Nur wenn es sich um Retention eines kleinen Eihautteiles handelt, darf man die sponlane Entfernung abwarten. 4. So oft während des Wochenbettes eine Blutung eintritt oder sich Fieber einstellt und die Lochien einen üblen Geruch annehmen, muß man sofort Verdacht auf Retention eines Plazenta- oder Eihautteiles schöpfen und folglich eine Fingeruntersuchung der Uterushöhle vornehmen und im Falle, wo dies bestätigt wird, die retentierten Teile durch die Finger entfernen oder, wenn nötig, durch die Kürette. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 7.) E. V.

*

174. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Wiesbaden.) Klinische Erfahrungen mit der intravenösen Strophantintherapie. Von Dr. Lust, früherem Assistenzarzte. Verf. belegt seine experimentellen Untersuchungen zum Teil durch Tabellen und Kurven, die die rasche und prompte Wirkung des Strophantins (intravenös injiziert) in augenfälliger Weise demonstrieren. Früher beobachtete Nebenwirkungen (Fieber, Frost, Zyanose) sind nach einer sorgfältigen Revision des Präparates durch die Firma nicht mehr gesehen worden. Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: Jede schwere Herzinsuffizienz, die einer Digitalisbehandlung überhaupt noch zugängig ist, kann durch einmalige Strophantininjektion in wenigen Minuten günstig beeinflußt werden; zuweilen ist eine nochmalige Injektion nach 24 Stunden nötig. Die beginnende Wirkung macht sich durch Wachsen der Pulsamplitüde, durch Abnahme der Pulsfrequenz, subjektive Erleichterung, nach einigen Stunden meist auch durch Einsetzen einer stärkeren Diurese geltend. Die eingetretene Wirkung läßt sich durch nochmalige Injektion mit kleineren Dosen oder durch anschließende externe Digitalistherapie verstärken und festhalten. Die wirksame Dosis beträgt ½ bis 1 mg (= ½ bis 1 cm³ der wässerigen Lösung). Bei schwerster Herzinsuffizienz, sowie bei starker Arteriosklerose sind noch kleinere Dosen (0·3 bis 0·5 mg) anfangs zu versuchen, denen eine gleichgroße Gabe nachgeschickt werden kann. Zur Vermeidung von Kumulation dürfen Injektionen von 1 mg nur in Abständen von mindestens 24 Stunden aufeinanderfolgen. Da bei gleichzeitiger Herz- und Niereninsuffizienz das klinische Bild zuweilen keinen sicheren Aufschluß gibt, ob die kardiale oder renale Komponente der Kreislaufstörung im Vordergrunde steht, so kann in solchen Fällen das Strophantin zur diagnostischen Reaktion Verwendung finden. Nach ein- bis zweimaliger Injektion, d. h. nach ein- bis zweimal 24 Stunden, wird es sich meist entscheiden lassen, ob man mit der Fortsetzung der Behandlung mit Digitaliskörpern zum Ziele kommt oder ob man eine solche mit Diuretika anzuschließen hat. Letztere wird dann nach der vorausgegangenen Herzkräftigung um so wirksamer. Bei der Behandlung der Herzschwäche im Verlaufe der fibrinösen Pneumonie hat sich das Strophantin bisher nicht bewährt. Ob es den Verlauf selbst bei Anwendung innerhalb der ersten drei Tage günstig zu beeinflussen vermag, müssen weitere Beobachtungen lehren. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 3 und 4.) A. St.

*

175. Ueber die Mundhöhlengeschwüre bei Abdominaltyphus auf Grund von 220 Beobachtungen. Von Troullieur-Lyon. Ueber Mundhöhlengeschwüre als Symptom des Abdominaltyphus liegt in der Literatur eine Anzahl von Mitteilungen vor. Diese Geschwüre bilden einen relativ häufigen Befund, da der Verfasser sie unter 220 Fällen 81mal nachweisen konnte. Am häufigsten werden die Geschwüre im oberen Anteile der vorderen Gaumenbögen, sowie an der Uvula angetroffen, während Ulzerationen der Zunge, der Wangenschleimhaut, der Gingivolabialfalte seltener sind und an den hinteren Gaumenbögen nur ausnahmsweise vorkommen. Die Geschwüre treten nicht selten multipel, relativ häufig auch in symmetrischer Anordnung auf. Am Gaumenbogen zeigen die Ulzerationen längsovale Form und weißliche, durch die Auflagerung von Schleim bedingte Färbung. Nach Beseitigung der Schleimschicht erscheint die Schleimhaut leicht livid verfärbt, die Umgebung des Geschwürs ist schwach kongestioniert. An den Zungenrändern sind die Geschwüre tiefer, scharfrandig, die umgebende Schleimhaut erscheint eleviert. Die Geschwüre an der Gingivolabialfalte und am Frenulum sind wie mit dem Locheisen herausgeschlagen, die typhöse Ulzeration am Frenulum sitzt meist an der unteren Insertion, ist klein und rund, während das gleich lokalisierte Geschwür bei Keuchhusten eine ovale Form zeigt. Die Geschwüre des Zungenrückens und der Wangenschleimhaut zeigen ein analoges Verhalten, wie jene am vorderen Gaumenbogen. Eine Schwellung der zugehörigen Lymphdrüsen wird nur ausnahmsweise beobachtet. Da die Geschwüre keine klinischen Symptome verursachen, so sind sie nur durch direkte Untersuchung nachweisbar. Die Trockenheit in der Mundhöhle und die Kaubeschwerden, über welche Typhuskranke häufig klagen, hängen nicht mit den Geschwüren, sondern mit der gleichzeitig vorhandenen Pharyngitis sicca zusammen. Aus der mitgeteilten Statistik geht hervor, daß die Mundhöhlengeschwüre bei etwa einem Drittel der Typhusfälle vorkommen. Der Prozeß beginnt mit leicht livider Verfärbung der Schleimhaut, die mittlere Dauer beträgt eine bis zwei Wochen und es entspricht die Vernarbung der Geschwüre gewöhnlich der Deferveszenzperiode. Die Geschwüre zeigen keine Tendenz zur Verschlimmerung und Ausbreitung, Uebergang in Nekrose wird nur ganz ausnahmsweise beobachtet. In diagnostischer Hinsicht besitzen die Geschwüre annähernd dieselbe Bedeutung wie die Roseola, sind aber seltener. Auch kommt den Geschwüren insoferne eine prognostische Bedeutung zu, als sie bei schweren Fällen häufiger auftreten. Die bakteriologische Untersuchung ergibt die typischen Mundhöhlensaprophyten. Typhusbazillen wurden nicht gefunden. Ein wichtiger Faktor für die Lokalisation der Geschwüre scheint örtliche Kompression zu sein. Die gleichzeitige Trockenheit der Schleimhaut und die Seltenheit des Schluckaktes begünstigen die Infektion durch die Parasiten der Mundhöhle. Die pathologisch-anatomische Untersuchung der Geschwüre ergibt nur ganz leichte entzündliche Reaktionserscheinungen, ihre Hauptbedeutung liegt in ihrem Werte für die Diagnose, bzw. Differentialdiagnose gegenüber Meningitis, Miliartuberkulose und Endokarditis. Es ist aber zu berücksichtigen, daß die Ulzerationen an der Zunge auch bei anderen akuten Infektionskrankheiten, z. B. Pneumonie, beobachtet werden. Die Behandlung deckt sich mit der bei Abdominaltypus erforderlichen sorgfältigen Mundpflege. — (Gaz. des hôp. 1908, Nr. 18.) a. e.

*

176. Un caso di morbo di Pick. Von E. Tranquilli. Wiedergabe einer Vorlesung aus der Klinik Baccelli, welche einen 17jährigen Mann mit perikarditischer Pseudoleber-

zirrhose betrifft, der seit fünf Jahren immer wieder wegen Aszites punktiert werden mußte. Verf. bespricht ausführlich die Differentialdiagnose dieses Krankheitsbildes, als dessen anatomisches Substrat er einen sklerotischen Prozeß am Zwerchfell ansieht, der entweder vom Peritoneum oder Perikard ausgeht, so daß er für ihn den Namen Peridiaphragmitis vorschlägt. In ätiologischer Beziehung ist im vorliegenden Falle an hereditäre Syphilis, sonst vielfach an Tuberkulose zu denken. Systolische Einziehungen und Pulsus paradoxus fehlen bei dem vorgestellten Falle. In letzterem sieht Verf. immer ein Zeichen schlechter Prognose. — (Gazzetta Medica di Roma, Anno XXXII, fasc. 20.)

Pi.

*

177. Ueber einige Hilfsmittel zur Stellung der Frühdiagnose der akuten Appendizitis. Von Geheimen Med.-Rat Prof. Dr. E. Sonnenburg in Berlin. Die Leukozytenzählung ist für die Diagnose und Prognose der akuten Appendizitis bereits unentbehrlich geworden. Man darf sich aber nicht damit begnügen, eine Vermehrung der Leukozyten konstatiert zu haben, denn nur die Vergleichung dieser Reaktion mit Puls und Temperatur ist nutzbringend, eine Verwertung der Leukozytose ist nur unter Berücksichtigung der übrigen lokalen und allgemeinen Symptome zulässig. Die Leukozytose bewahrt ferner vor Fehldiagnosen, zumal bei der schwierigen Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Enteritis und ihren Folgen. Das zweite ist die Rizinusbehandlung des akuten Anfalles. Sie soll ebenfalls vor Fehldiagnosen schützen und über den Charakter des Anfalles aufklären. Nimmt die Erkrankung nach Entleerung des Darmes nicht sofort eine günstige Wendung, bleiben die Symptome lokaler und allgemeiner Art bestehen, so ist die sofortige Operation am Platze. Die Operation wurde dann auch von Sonnenburg ohne Zögern ausgeführt. Eine solche Behandlung ist also nur an einer Klinik oder in einem Krankenhause zulässig, wo der chirurgische Eingriff, wenn notwendig, sofort folgen kann. Es ist auch nicht jeder Fall von Appendizitis für die Rizinusbehandlung geeignet. Zunächst wurden solche Fälle für diese Behandlung ausgewählt, deren klinische Diagnose auf Appendicitis simplex, resp. catarrhalis lautete, eine Diagnose, die dadurch erhärtet wurde, als Puls, Temperatur und Leukozytose von den in gleichen Fällen erhaltenen Durchschnittszahlen (Puls 92, Temperatur 37·5, Leukozyten 15.000) nicht wesentlich abwichen. Von den in den ersten 48 Stunden eingelieferten Kranken wurden im ganzen 51 Fälle sofort mit Rizinus behandelt. Von diesen heilten ohne weiteres 49 glatt aus, zwei wurden wegen ungenügender Wirkung am folgenden Tage operiert und geheilt. Von den nach dem zweiten Tage aufgenommenen Fällen wurden nach denselben Prinzipien 60 sofort mit Rizinus behandelt; alle geheilt; nur in zwei Fällen wurde wegen ungenügenden Erfolges der Behandlung operiert, beide geheilt. Es wurden also im ganzen 111 Fälle mit Rizinus behandelt und alle geheilt (vier nachträglich operiert, auch geheilt). Nachteile hat demnach diese Behandlung in keinem Falle gehabt. Sie soll Hand in Hand gehen mit der gleichzeitigen Zählung der Leukozyten und Berücksichtigung aller übrigen Symptome. — Geheimer Rat Sonnenburg hat diese Mitteilung in der freien Vereinigung der Berliner Chirurgen gemacht und dabei großen Widerspruch erfahren. So sprach sich Sanitätsrat Prof. Dr. W. Körte dahin aus, daß die Darreichung des Rizinusöles nur in Fällen von Leibschmerzen zulässig sei, welche nicht vom Wurmfortsatze ausgehen, sondern von einer einfachen Darmkolik. Sobald aber eine akute Entzündung der Appendix vorliege, kann das Rizinusöl schweren Schaden bringen. Man findet in der Mehrzahl der Fälle von Appendizitis bei der Frühdiagnose ein Hindernis, welches die ungestörte Entleerung des Inhaltes erschwert, bzw. unmöglich macht: Verschwellung der follikelreichen Schleimhaut, Knickung durch Adhäsionen, Narbenstrikturen, Kotsteine etc. Distal davon staut sich das Sekret, oft geht die Wandspannung bis zur Gangrän, der gestaute Inhalt erlangt eine sehr große Virulenz. Oft holt man dann einen zum Platzen gefüllten Wurmfortsatz aus der freien Bauchhöhle heraus. Gibt man nun Rizinus, so kann der Wurmfortsatz seinen gestauten Inhalt in das Cökum durchpressen, womit die Entzündung vorüber ist, es kann aber auch die ad maximum verdünnte Stelle nachgeben, der Eiter ergießt sich in die Bauchhöhle und eine Peritonitis schwerster Art beginnt. Die Erfahrung spricht dafür. Von 222 im akuten Stadium ins Krankenhaus eingelieferten Fällen waren neun mit Laxantien im akuten Stadium (draußen) behandelt, acht mit Rizinus, einer mit Kalomel. In allen Fällen gaben die Patienten an, daß mit dem Eintreten der Rizinuswirkung eine akute Verschlimmerung eingetreten sei. Von diesen neun Kranken, welche sämtlich mit schwerer, eitrig-jauchiger Peritonitis zur Aufnahme kamen, starben vier trotz der Operation. In der Privatpraxis hat Körte eine ganze Anzahl gleicher Fälle gesehen. Es war fast immer so: in der Blinddarmgegend hatte man bei den Patienten nichts fühlen können, daher wurde das Abführmittel gereicht, bald darauf kamen die Perforationserscheinungen. Die Fälle von Appendicitis simplex, wo nur ein leichter Schleimhautkatarrh besteht, heilten auch ohne Laxans, bei Bettruhe, knapper Diät und Umschlag; die operiert Körte auch nicht. Dann gibt es Patienten, welche an Leibschmerzen, Darmkolik leiden. Das sind auch Fälle, bei welchen Rizinus günstig wirkt. Außerhalb des Krankenhauses, wo doch nun einmal die große Mehrzahl der Perityphliden behandelt wird, kann Sonnenburgs Methode viel Unheil verursachen, da bis zur Operation zu viel Zeit verloren gehen wird. Die versäumten Stunden können aber über das Schicksal des Kranken entscheiden. Körte wies sodann auf die Gründe der Frühoperationen hin, auf die bei den Operationen beobachteten Befunde an der Appendix und am Bauchfelle und präzisierte nochmals seinen Standpunkt in dieser Frage, wie er dies schon 1895 auf dem Chirurgenkongresse getan hat. Wenn Sonnenburg vom Rizinus keinen Schaden gesehen hat, so stand ihm eben eine Erfahrung in der Beurteilung der Fälle zu Gebote, über welche die weitaus meisten Aerzte nicht verfügen können und in deren Hand liegt doch in der großen Mehrzahl der Fälle die erste Entscheidung über die Behandlung des akuten Perityphlitisanfalles. — Prof. Dr. J. Rotter erörterte die Frage: Wie wirkt Rizinusöl bei der akuten Perityphlitis? Er beantwortet sie ebenfalls dahin, daß bei leichten Formen von Appendizitis durch Entleerung der Därme, insbesondere auch des Cökums, eine auffallende Besserung eintreten könne, daß das Rizinusöl aber nicht auf den Prozeß selbst günstig einwirke. Es erzeugt doch eine akute toxische Enteritis, deren Folge die Diarrhoe ist. Eine Abschwellung der durch toxische Bakterien entzündeten Wand der Appendix, eine Erweiterung des Lumens der Appendix, findet hiebei nicht statt, daher kann sich dessen flüssiger Inhalt nicht nach dem Cökum entleeren. Es findet eher eine Anschwellung der Mukosa statt. Hiezu kommt, daß auch die Anregung der Peristaltik nichts nützt, weil die Muskularis der Appendix schon frühzeitig paralytisch ist. Dagegen kann das Rizinusöl sehr leicht eine Perforation verursachen. Bei den schweren Formen von Appendicitis simplex und den der Appendicitis destructiva treten Bakterien und eventuell jauchige Substanzen heraus und werden bald mit den benachbarten Därmen, Netz etc. abgekapselt. Eine heftige Rizinusperistaltik sprengt aber sicher diese zarten Verklebungen, die freie Bauchhöhle wird dann allgemein infiziert. Das haben klinische Erfahrungen oft genug bewiesen. Diese Gefahr besteht besonders am zweiten bis dritten Tage des Anfalles, während ältere Verklebungen (sechsten bis siebenten Tag) auch der Peristaltik standhalten. Da man nun nicht weiß, ob ein leichter oder schwerer Fall vorliegt, man täuscht sich diesbezüglich in zahlreichen Fällen, da öfters schwere Symptome fehlen, in einzelnen Fällen sogar eine schwere diffuse Peritonitis das erste Krankheitssymptom ist, so würde man trotz aller Sorgfalt mit Rizinus immer wieder schlechte Erfahrungen machen. — Auch Professor Dr. F. Karewski erörterte die Gefahr der Rizinusbehandlung. Sonnenburg hat zwar ausdrücklich erklärt, daß sein Vorschlag nur für die klinische Praxis bei sorgfältiger Beachtung der Puls-, Temperatur- und Leukozytenkurve Geltung haben solle. Die Praktiker lassen sich aber durch Sonnenburgs Autorität verleiten und geben bei „leichten Fällen" das Rizinusöl, ohne sich an Sonnenburgs Bedingungen zu halten. Schon hat er selbst drei schwere Perforationsperitonitiden, hervorgegangen aus Blinddarmreizung, zu operieren gehabt, die mit Rizinus „kupiert" worden waren und in allen drei Fällen beriefen sich die Aerzte auf Sonnenburgs diesbezügliche Publikation. — (Die Therapie der Gegenwart 1908, H. 2.)

E. F.

178. Die Häufigkeit der eineiigen Zwillinge nach dem Alter der Mutter und nach der Geburtsfolge. Von Dr. Friedrich Prinzing. Das Alter der Mutter übt nur wenig Einfluß auf die Neigung zu eineiiger Zwillingsschwangerschaft aus. Bei den Erstgebärenden ist zwar eine geringe regelmäßige Erhöhung mit zunehmendem Alter zu konstatieren, bei den Mehrgebärenden ist dies jedoch nicht der Fall. Dagegen wird die Neigung zu eineiiger Zwillingsschwangerschaft mit der Zunahme der Zahl der vorangegangenen Geburten ganz erheblich größer u. zw. mehr, als dies bei den zweieiigen Zwillingsgeburten der Fall ist; während die Zunahme bei den letzteren das Doppelte beträgt, macht sie bei den eineiigen das Dreifache aus. Dagegen wird die Neigung zu zweieiiger Zwillingsschwangerschaft in viel höherem Maße durch das Alter der Mutter bedingt. — (Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 61, H. 2.)

E. V.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Adolf Schmidt, Direktor der medizinischen Poliklinik in Halle a. S., als Nachfolger v. Merings, zum Direktor der medizinischen Klinik daselbst. — Dr. Muscatello zum ordentlichen Professor der externen Pathologie in Catania. — Dr. Casagrandi zum ordentlichen Professor der Hygiene in Cagliari.

*

Verliehen: Dem Oberbezirksarzte Dr. Joh. Tamaro in Triest und dem Konsulararzte in Salonik Dr. Karl M. Ehrenfreund das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. — Dem Bezirksarzte Dr. Anton Lius in Gradiska der Titel und Charakter eines Oberbezirksarztes.

*

Habilitiert: Dr. Hudovernig für Neurologie und Psychiatrie in Budapest. — In Berlin: Dr. Ernst Weber für Physiologie und Dr. W. Lange für Ohrenkrankheiten. — Dr. Ernst v. Brücke für Physiologie in Leipzig. — Dr. Frhr. Axel Cedercreutz für Dermatologie und Syphilis in Helsingfors.

*

Wir erhalten folgende Mitteilung: Der 25. Kongreß für innere Medizin findet vom 6. bis 9. April zu Wien, im Universitätsgebäude statt. Das Präsidium übernimmt Herr Professor Friedrich Müller-München. Folgendes Thema soll zur Verhandlung kommen: Am ersten Sitzungstage, Montag den 6. April: Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu inneren Erkrankungen. 1. Referat: Herr Professor Dr. v. Rosthorn-Heidelberg. 2. Referat: Herr Professor Dr. Lenhartz-Hamburg. Weiter kommen am zweiten und dritten Sitzungstage zur Verhandlung: Ueber die neueren klinischen Untersuchungsmethoden der Darmfunktionen und ihre Ergebnisse. Vortrag von Professor Doktor A. Schmidt-Halle. Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Syphilis. Vortrag von Professor Dr. Neisser-Breslau. Eine große Anzahl weiterer Vorträge ist bereits angemeldet. Mit dem Kongresse ist eine Ausstellung von Präparaten, Apparaten und Instrumenten, soweit sie für die innere Medizin von Interesse sind, verbunden. Anmeldungen zur Ausstellung sind zu richten an Herrn Prof. Dr. Schlesinger-Wien I., Ebendorferstraße 10. Ergebenst Geh. Sanitätsrat Dr. Emil Pfeiffer, ständiger Sekretär des Kongresses für innere Medizin.

*

Die Oesterreichische Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten veranstaltet eine Enquete über die Ursachen der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und die Bekämpfung dieser Erkrankungen. Diese Enquete findet am 5., 9., 12., 16., 19., 23., 26. und 30. März, 7 Uhr abends, im großen Saale der Handels- und Gewerbekammer (I., Stubenring 8—10) statt.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Im Oktober 1891 machte Herr Thomas George Hodgkins, von Setauket, New York, dem Smithsonschen Institute eine Schenkung, deren Ertrag zum Teil dazu verwendet werden sollte, „eine genauere Kenntnis in bezug auf die Natur und die Eigenschaften der atmosphärischen Luft im Zusammenhange mit der Wohlfahrt des Menschen zu mehren und zu verbreiten". Im Zusammenhange mit dem nahenden Internationalen Kongreß zur Bekämpfung der Tuberkulose, welcher vom 21. September bis 12. Oktober 1908 in Washington tagen wird, wird nun ein Preis von 1500 Dollar für die beste Abhandlung ausgesetzt, welche jenem Kongresse über „die Beziehung der atmosphärischen Luft zur Tuberkulose" vorgelegt werden sollte. Die Abhandlungen dürfen in englischer, französischer, deutscher, spanischer oder italienischer Sprache geschrieben werden. Das Smithsonsche Institut behält sich das Recht vor, die Abhandlung, welcher der Preis zuerkannt wird, zu veröffentlichen. Weitere Auskunft wird solchen Personen, welche beabsichtigen, Mitbewerber zu werden, auf Anfrage erteilt. Washington, 3. Februar 1908. Charles D. Walcott, Sekretär des Smithsonischen Institutes.

*

Am 9. Februar d. J. hat sich in Rapallo ein Verein deutscher Aerzte der Riviera Levante gebildet zur Förderung der Interessen der Aerzteschaft der italienischen Riviera. Sitz des Vereines ist Rapallo; zum Vorsitzenden wurde Dr. Bruck, zum Schriftführer Dr. Braun gewählt. Der Vereinsvorstand ist gerne bereit, Kollegen Auskünfte über die einschlägigen Verhältnisse zu geben.

*

Von der vierten Auflage der von Prof. A. Eulenburg herausgegebenen Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde ist der dritte Band erschienen. Derselbe enthält die Abhandlungen Brustfellentzündung bis Dioscorea. Verlag von Urban & Schwarzenberg, Wien und Leipzig.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 7. Jahreswoche (vom 9. bis 15. Februar 1908). Lebend geboren, ehelich 612, unehelich 273, zusammen 885. Tot geboren, ehelich 66, unehelich 26, zusammen 92. Gesamtzahl der Todesfälle 740 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 12, Scharlach 3, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 111, bösartige Neubildungen 50, Wochenbettfieber 3, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 35 (— 12), Wochenbettfieber 0 (— 4), Blattern 0 (0), Varizellen 95 (— 56), Masern 333 (+ 53), Scharlach 79 (— 13), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 5 (— 3), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 82 (+ 20) Keuchhusten 57 (+ 16), Trachom 3 (+ 1), Influenza 3 (— 3).

Freie Stellen.

Assistenzarztesstelle in der Filiale Gersthof der niederösterreichischen Landes-Findelanstalt Wien mit einem Jahresgehalte von 1200 K, einem Kostrelutum monatlicher 50 K und einer Dienstwohnung samt Beheizung und Beleuchtung auf die Dauer von zwei Jahren gegen beiderseitige dreimonatliche Kündigung bei Auflassung des Dienstverhältnisses vor Ablauf dieser Zeit. Bewerber um diese Dienststelle haben die Erlangung des Grades eines Doktors der gesamten Heilkunde an einer inländischen Universität, die österreichische Staatsbürgerschaft, die deutsche Stammesangehörigkeit, ferner ihre bisherige Tätigkeit im ärztlichen Dienste nachzuweisen und die mit einer Stempelmarke zu 1 K versehenen Gesuche unter Anschluß eines Alters- und Zuständigkeitsnachweises bis längstens 15. März d. J., 2 Uhr nachmittags, tunlichst im Wege persönlicher Vorstellung, beim niederösterreichischen Landesausschusse, Wien I., Herrengasse 13, einzubringen.

Gemeindearztesstelle in Murstetten, politischer Bezirk Tulln (Niederösterreich). Gemeindebeitrag 800 K, freie Wohnung und jährlich 16 Raummeter Holz; bisherige Subvention vom niederösterreichischen Landesausschusse 300 K. Führung einer Hausapotheke erforderlich. Bewerber um diese Stelle haben ihre mit dem Doktordiplom, dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Heimatscheine, dem Sittenzeugnisse, dem von einem Amtsarzte ausgestellten physischen Tauglichkeitszeugnisse und dem Nachweise über die bisherige Verwendung belegten Gesuche bis längstens 5. April d. J. an den Bürgermeister in Murstetten zu richten.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeinde Reidling, politischer Bezirk Tulln (Niederösterreich). Die Sanitätsgemeindegruppe umfaßt die Gemeinden Reidling, Hasendorf und Ponsee mit zusammen 1657 Einwohnern und 34·77 km² Flächenraum; Gemeindebeiträge 234 K, bisherige Subvention des niederösterreichischen Landesausschusses 800 K. Außerdem stellt die Gemeinde Reidling dem Arzte eine freie Wohnung in einem neuen Hause bei. Haltung einer Hausapotheke erforderlich. Bewerber um diese Stelle haben ihre mit dem Doktordiplom, dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Sittenzeugnisse, einem amtsärztlichen Zeugnisse über ihre physische Tauglichkeit und dem Nachweise über ihre bisherige Verwendung belegten Gesuche bis längstens 29. März d. J. bei dem Bürgermeisteramte in Reidling einzubringen.

Gemeindearztesstelle in Annaberg, Bezirk Lilienfeld (Niederösterreich). Die fixen Bezüge bestehen in einer Landessubvention von 1200 K und einem Gemeindebeitrage von 400 K. Hiezu kommen

noch von der Kollektivkrankenkasse Annaberg-Mitterbach jährliche 500 bis 600 K, sowie freie Wohnung. Der Gemeindearzt hat die Verpflichtung, eine Hausapotheke zu führen. Die mit dem Diplome, dem Tauf- (Geburts-) Scheine, dem Nachweise der österreichischen Staatsbürgerschaft, dem Sittenzeugnisse, einem staatsärztlichen Gesundheitszeugnisse sowie mit den Nachweisungen über die bisherige Verwendung belegten Gesuche sind bis längstens 20. März d. J. an die Gemeindevorstehung in Annaberg zu richten.

Von der Bibliothek.

Nachstehende Werke wurden seit 9. Januar 1908 (siehe Nr. 3 der Wiener klinischen Wochenschrift 1908) für die Bibliothek der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien in Empfang genommen. Nr. 7.

Verschiedene Geschenke.

Gruber Wenzel, Beobachtungen aus der menschlichen und vergleichenden Anatomie. Berlin 1889. 4°. Heft IX. Von Herrn Prof. Riehl.

Klemensiewicz R., Die Entzündung. Eine monograph. Skizze aus dem Gebiet der pathologischen Physiologie. Jena 1908. 8°. Vom Autor.

Marcus H. M., Lehren der Gesundheitspflege. Wien 1907. 8°. Vom Autor.

Orth Johannes, Altes und Neues über Lungentuberkulose. (S.-A.) Leipzig 1907. 8°. Vom Autor.

Orth Johannes, Antrittsrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung zur Feier des Leibnizschen Jahrestages vom 4. Juli 1907. Berlin 1907. 8°. (S.-A.) Vom Autor.

Bonchetti V., Caso di Infantilismo. (Estr.) Milano 1907. 8°. Von Herrn Dr. Ed. Kraus.

Bericht des Kuratoriums der Stiftung »Heilstätte für Lupuskranke«. 1904—1906. Wien 1905—1907. 8°. Von Herrn Hofrat Lang.

Blätter für klinische Hydrotherapie und verwandte Heilmethoden. Herausgegeben von Prof. Dr. W. Winternitz. Wien 1907. 8°. Komplett. Vom Herausgeber.

VI. Internationale Tuberkulosenkonferenz. Wien 19.—21. September 1907. Im Auftrage herausgegeben vom Generalsekretär Professor Dr. Pannwitz. Berlin-Charlottenburg 1907. 8°. Von Herrn Hofrat Chrobak.

Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie. Red. v. Fritsch. Wien und Leipzig 1907. Bd. 28. Vom Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien 1907. 4°. Bd. 57. Komplett. Von der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Jahresbericht über die Tätigkeit des neuen Kinderkrankenhauses in Leipzig. Für das Jahr 1897—1901. Leipzig 1898. 8°. Von Herrn Prof. Riehl.

Mitteilungen der anthropologischen Gesellschaft in Wien. Wien 1907. 4°. Bd. 37. Komplett. Von der anthropologischen Gesellschaft in Wien.

Mitteilungen der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. VI. Jahrg. Wien 1907. 8°. Komplett. Von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde.

Oesterreichische Chemiker-Zeitung, herausgegeben von Dr. H. Heger und Dr. Ed. Stiassny. Wien 1907. 4°. Komplett. Von Herrn Dr. Heger.

Phoenix. Blätter für fakultative Feuerbestattung und verwandte Gebiete. Wien 1907. 4°. Komplett. Vom Verein »Die Flamme«.

Telegraphischer Wetterbericht der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie in Wien. Wien 1907. Komplett. Von der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie.

Verhandlungen der k. k. geologischen Reichsanstalt. Wien 1907. Nr. 1—14. Von der k. k. geologischen Reichsanstalt.

Zeitschrift des Allgemeinen österreichischen Apotheker-Vereines. Wien 1907. 4°. Vom Allgemeinen österreichischen Apotheker-Verein.

Zeitschrift für Eisenbahnhygiene, herausgegeben von H. Becker. Leipzig und Wien 1907. 8°. Von Herrn H. Becker.

Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Medizin. (Medicotechnologisches Journal.) Red. von Dr. F. Wenzel, Ing. J. Hellmann. Wien und Leipzig 1907. 4°. Von Ing. H. Hellmann.

Annales de Médecine et Chirurgie infantiles. Direktor Dr. C. Périer. Paris 1907. 8°. Komplett. Von Herrn Dr. Galatti.

Bulletin de la Société française de dermatologie et de syphiligraphie. Paris 1907. 8°. Komplett. Von der Verlagshandlung Masson & Cie.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Paris 1907. Tome 144, 145 Komplett. Von der Académie des sciences.

L'Anjou Médical. Revue mensuelle. Dr. Monprofit. Angers 1906/07. Komplett. Von Herrn Dr. Galatti.

La Grèce Médicale. Revue mensuelle. Direktor Dr. J. Foustanos. Syra 1907. 4°. Von Herrn Dr. E. Kraus.

Report of Bellevue and Allied Hospitals in the City of New York. Bd. 1. New York 1904. 8°.

The American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children. Edited by Brooks H. Wells. M. Dr. New York 1907. Bd. 56. Komplett. Von Herrn Dr. O. Frankl.

The Pharmaceutical Journal. The official Organ of the Pharmaceutical Society. London 1907. 4°. 4. Series. Bd. 24 und 25. Komplett. Von Herrn Prof. Paschkis.

Third Annual Report of the Henry Phipps Institute for the Study. Treatment and Prevention of Tuberculosis. Philadelphia 1907. 8°. Von Herrn Priv.-Doz. Dr. Kunn.

Rivista Sperimentale di Freniatria e di Medicina Legale. Diretta dal Prof. A. Tamburini. Reggio nell'Emilia 1888. Bd. 13, Nr. 1, 3, 4, 1902. Bd. 28. Nr. 1. (Ergänzung.) Vom Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Von der Wiener klin. Wochenschrift.

Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften. Redigiert von Prof. Dr. M. Bernhard. Berlin 1907. 8°. Komplett.

Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie. Red. von Professor Dr. Gaupp. Leipzig 1907. 8°. Komplett.

Die Heilkunde. Monatsschrift für prakt. Medizin. Herausgegeben von Prof. Dr. C. Schleich und Priv.-Doz. Dr. Jul. Weiß. Wien, Berlin 1907. 8°. Komplett.

Medizinische Woche. Mit Beilage »Therapeutische Rundschau«. Berlin 1907. 4°. Komplett.

Albany Medical Annals. Journal of the Alumni Association of the Albany Medical College. Albany 1907. 8°. Komplett.

American Journal of Surgery. W. M. Brickner, M. Dr., J. Max Donald, M. Dr. New York 1907. 4°. Komplett.

International Journal of Surgery. Published by Intern. Surgery Company. New York 1907. 4°. Komplett.

The Montreal Medical Journal. Andrew Macphail Managing Editor. Montreal 1907. 8°. Komplett.

Archivio italiano di Otologia, Rinologia e Laringologia. Fondato dai Prof. E. de Rossi, G. Gradenigo. Torino 1907. 8°. Bd. 18. Komplett.

Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris. Paris 1907. 8°. Komplett.

Bulletin de la Société royale des sciences médicales et naturelles de Bruxelles. Bruxelles 1907. 8°. Komplett.

Journal Médical de Bruxelles. Redacteur en Chef Dr. V. Pechére. Bruxelles 1907. 4°. Komplett.

Przegląd Lekarski. Red. Prof. Dr. St. Ciechanowski. Krakow 1907. 4°. Komplett.

Orvosi Hetilap. Dr. M. Lenhossék és Ágoston Székely. Budapest 1907. 4°. Komplett.

Angekauft wurden:

a) Einzelwerke und Handbücher:

Beiträge zur Dermatologie und Syphilis. Festschrift, gewidmet Herrn Hofrat Prof. Dr. J. Neumann zu seinem 25jährigen Professorenjubiläum. Herausgegeben von Ehrmann, Finger, Löwenbach, Matzenauer, Rille. Leipzig und Wien 1900. 8°.

Bloch Iwan, Die Praxis der Hautkrankheiten. Unnas Lehren für Studierende und Aerzte zusammengefaßt und dargestellt. Berlin und Wien 1908. 8°.

Handbuch der Arbeiterkrankheiten unter Mitwirkung von Dr. Ascher, Dr. Bauer, Dr. Blaschko, Dr. Bosse, Dr. B. Chajes etc. Herausgegeben von Dr. Theodor Weyl. Jena 1908. 8°.

Handbuch der Geburtshilfe. Bearbeitet von Dr. R. v. Braun-Fernwald, E. Bumm, S. Chazan, A. Döderlein, A. Dührssen, H. W. Freund etc., in drei Bänden herausgegeben von F. von Winckel. Wiesbaden 1903 bis 1907. 8°. Drei Bände in 8° gebd.

Schwalbe E., Allgemeine Mißbildungslehre (Teratologie). Jena 1906. 8°.

Stoll Otto, Das Geschlechtsleben in der Völkerpsychologie. Leipzig 1908. 8°.

Ballance Charles A., Some Points in the Surgery of the Brain and its Membranes. London 1907. 8°.

b) Zeitschriften:

Arbeiten aus dem Pathologischen Institut der Universität Helsingfors (Finnland). Herausgegeben von Prof. Dr. E. A. Homén. Berlin 1905 ff. 8°.

Dermatologischer Jahresbericht. Unter Mitwirkung von Fachgenossen und in Verbindung mit Dr. W. Tamms herausgegeben von Dr. O. Lassar. Wiesbaden 1907 ff.

Folia Neuro-Biologica. Internationales Zentralorgan für die gesamte Biologie des Nervensystems. Herausgegeben und redigiert von E. Hekma. Leipzig 1907 ff. 8°.

Zeitschrift für Säuglingsfürsorge. Redigiert von Prof. Dr. Bruno Salge. Leipzig 1907 ff.

Klinisches Jahrbuch. Im Auftrage des königl. preuß. Ministers der geistl. Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. M. Kirchner und Dr. Neumann, herausgegeben von Prof. Freih. v. Eiselsberg, Prof. Doktor Flügge, Prof. Dr. Kraus, Prof. Freih. v. Mering und Professor Dr. Werth. Berlin, Jena 1891 bis 1906. 8°. Bd. 3, 4, 6 bis 15 (Ergänzung).

Archives italiennes de Biologie. Revues, Résumés, Reproductions des Traveaux scientifiques italiens sous la Direction de A. Mosso. Turin 1881 bis 1905. Bd. 1 bis 42 (Ergänzung).

The Journal of Physiology. Edited by Michael, Forster M. D. F. R. S., and J. N. Langley, Sc. D. F. R. S. London 1876 bis 1898. Bd. 1 bis 22 (Ergänzung).

Giornale della Reale Società italiana d' igiene. Milano 1902 bis 1906. 8° (6 Hefte, Ergänzung).

La Pathologie infantile. Revue mensuelle. Dr. A. Delcourt. Bruxelles 1904 bis 1907. (Année II, Nr. 5, 10, 12; III, Nr. 7, 8; IV, Nr. 1, Ergänzung.)

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 28. Februar 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung vom 13. Februar 1908.
Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 10. Januar 1908.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen. IV. wissenschaftl. Sitzung vom 26. Februar 1908.
Aerztliche Gesellschaft in Lemberg. Sitzung vom 24. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 28. Februar 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **L. Königstein.**
Schriftführer: Dr. **Blau.**

Der Vorsitzende hält dem am 23. Februar d. J. im 85. Lebensjahre verstorbenen Ehrenmitgliede der Gesellschaft, Exzellenz Geheimrat Prof. Friedrich v. Esmarch, einen warmen Nachruf. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Priv.-Doz. Dr. **Ranzi** stellt aus der Klinik des Hofrates von Eiselsberg einen Fall einer Luxatio cubiti anterior vor. Der 18jährige Müllergehilfe geriet vor drei Wochen mit seinem linken Vorderarme in die Transmission einer Mahlmaschine, wobei ihm der Ellbogen verrenkt wurde. Ein Arzt machte sofort nach der Verletzung Repositionsversuche, jedoch ohne Erfolg. In einem Provinzspitale wurde er hierauf durch drei Wochen mit Eisumschlägen und Ruhigstellung des Armes behandelt. Die objektive Untersuchung ergibt folgendes: Verbreiterung des linken Ellbogens in beiden Durchmessern, an der Stelle des Olekranons das vorspringende untere Ende des Humerus, distal davon eine Vertiefung, in der die dislozierte Ulna zu tasten ist, an der medialen Seite ein stark prominenter Knochenvorsprung (frakturierter Condylus medialis humeri), in der Ellbogenbeuge eine knöcherne Resistenz, entsprechend der nach vorn verschobenen Ulna. Die aktiven Bewegungen im Sinne der Beugung und Streckung sind fast gar nicht, die passiven nur in geringem Umfange (10° bis 15°) möglich, Rotationsbewegungen sind frei. Die Diagnose dürfte in diesem Falle ohne Zuhilfenahme der Röntgenbilder kaum zu stellen sein, das Röntgenogramm zeigt mit voller Klarheit eine komplette Luxation des Vorderarmes, nach vorne kombiniert mit einer Fraktur des Condylus medialis humeri. Die Verletzung dürfte in der Weise zustande gekommen sein, daß der Vorderarm von dem Transmissionsriemen erfaßt und nach auswärts rotiert wurde, dadurch stemmte sich das Olekranon an den medialen Kondylus, frakturierte denselben und gelangte, indem es das untere Ende des Humerus umkreiste, an die vordere Seite des Oberarmknochens, wo es in luxierter Stellung stehen blieb.

Von einer unblutigen Therapie dürfte nicht viel zu erwarten sein. Zweckmäßiger ist es, von vorneherein in diesem Falle, der bereits über drei Wochen alt ist, die blutige Reposition vorzunehmen, in analoger Weise, wie man bei der veralteten Luxatio posterior vorgeht.

Die Methode dieser Operation ist seinerzeit an der Königsberger Klinik v. Eiselsbergs durch Bunge genau beschrieben worden.

Dr. **Viktor Blum**: Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen aus der Abteilung meines Chefs, Regierungsrat Prof. v. Frisch, ein Präparat von Nierentuberkulose zu demonstrieren, das bei der Operation einer 23jährigen Frau gewonnen wurde. Der eigenartige Verlauf der Krankheit, die Schwierigkeiten der Diagnose und vor allem das merkwürdige anatomische Bild veranlassen mich, Ihnen über den Fall zu berichten.

Die 23jährige Frau erkrankte im Oktober 1907 plötzlich mit einer foudroyanten Hämaturie, die ihre sofortige Aufnahme in eine chirurgische Abteilung notwendig machte. Die Blutung hielt durch etwa eine Woche an. Es wurde konstatiert, daß dieselbe aus der rechten Niere stammt. Nach Ablauf der Hämaturie wurde der Harn ganz klar und enthielt spurenweise Albumen. Man dachte an eine profuse Nierenblutung bei chronischer Nephritis oder an eine essentielle Nierenblutung, bis der Tierimpfversuch ergab, daß es sich um eine Tuberkulose des Harnapparates handelte. Der wiederholte, von mir durchgeführte Ureterenkatheterismus und die funktionelle Diagnostik ergaben, daß der Harn von beiden Nieren klar sezerniert wird und daß nach unseren funktionellen Methoden kein Unterschied in der Funktion beider Nieren bestand.

Der Impfversuch des getrennt aufgefangenen Urins ergab schließlich rechtseitige Tuberkulose, links gesunde Niere. Erst der letzte Ureterenkatheterismus am 18. Februar ergab, daß es sich um eine einseitige, rechtseitige Albuminurie handle. Der Harn war klar und enthielt nur einzelne kleine Schüppchen, die aus Lymphzellen bestanden und die zahlreiche Tuberkelbazillen enthielten. Die Indigokarminausscheidung und die Zuckersekretion nach Phloridzininjektion erfolgte gleichzeitig auf beiden Seiten in normaler Zeit, doch zeigte die quantitative Zuckerbestimmung der Harne ein Zurückbleiben in der Funktion der rechten Niere, indem daselbst 0·6%, in der linken, gesunden Niere aber 3% Zucker produziert wurde.

Da die Beschwerden der Patientin (Schmerzen, Koliken in der rechten Nierengegend) zunahmen, entschlossen wir uns zur Operation und ich wurde von meinem Chef mit der Durchführung der Nephrektomie betraut, die heute stattfand und vollkommen glatt verlief.

Das Präparat, das ich Ihnen hier demonstriere, zeigt eine normal große Niere, an deren Konvexität ein haufkorngroßes Tuberkelknötchen zu sehen ist. Außerdem zeigen die drei Papillen des unteren Nierenpoles eine eigenartige Veränderung, derart, daß eine Papillenspitze ulzerös verändert ist, die den anderen drei Papillen zugehörigen Pyramidenanteile keilförmig, gelb verfärbt und zerklüftet erscheinen, nach Ausspruch des pathologischen Anatomen Prof. Albrecht, der die Güte hatte, das Präparat zu untersuchen, wohl ein äußerst seltenes Bild einer beginnenden Frühtuberkulose der Niere.

Um es kurz zu resümieren: Das Interessante an dem Falle ist die überaus intensive Hämaturie als initiales Symptom der Tuberkulose, das Versagen aller nierenfunktionellen diagnostischen Methoden, mit Ausnahme der quantitativen Zuckerbestimmung nach Phloridzininjektion, sowie die eigenartigen Veränderungen der Papillenspitzen als Zeichen der Frühtuberkulose.

Diskussion zum Vortrage der DDr. Priv.-Doz. v. Haberer und Prof. Stoerk: Beitrag zur Marksekretion der Nebenniere.

Priv.-Doz. Dr. Schur: Ich habe mir zu der Demonstration der Herren v. Haberer und Stoerk das Wort erbeten, weil ich auch von unserem Standpunkte aus auf die große Wichtigkeit derartiger Befunde für die Lehre von der inneren Sekretion des chromaffinen Gewebes hinweisen möchte. Diese Lehre ist keineswegs so unbestritten, wie es nach den Erfahrungen der letzten Zeit den Anschein haben könnte. Wohl war schon seit langem bekannt, daß sich Bestandteile der Nebennieren im Nebennierenvenenblute nachweisen lassen, hatte doch schon im Jahre 1856 Vulpian gezeigt, daß die von ihm in den Nebennieren gefundene, sich mit Eisenchlorid grün färbende Substanz auch im Nebennierenvenenblute nachzuweisen sei, hatte Cybulski die blutdrucksteigernde Wirkung des Nebennierenvenenblutes gefunden und Biedl sogar gezeigt, daß die Menge der aus den Nebennieren in die Blutbahn übergehenden blutdrucksteigernden Substanz durch Reizung der zugehörigen Splanchnikusäste gesteigert werden kann, also die Existenz sekretorischer Nerven sehr wahrscheinlich gemacht und trotzdem ist einer der bedeutendsten Forscher auf unserem Gebiete — der Entdecker der Adrenalinglykosurie F. Blum — ein absoluter Gegner der Lehre, daß die Nebennieren eine innere Sekretion besäßen.

Die von den Autoren gefundenen Tatsachen kann er natürlich nicht bestreiten, aber er erklärt sie in der Weise, daß durch die mit der Entnahme des Nebennierenvenenblutes notwendig verknüpften mechanischen Läsionen des Nebennierengewebes die Substanz desselben zum Teil in die Blutbahn herausgestrudelt würde. Dieser Einwand Blums wurde durch die Untersuchungen von Wiesel und mir total haltlos, da wir nicht nur im peripheren Blut unter pathologischen Verhältnissen Adrenalin nachweisen konnten, sondern auch zeigen konnten, daß das Adrenalin unter besonderen physiologischen Bedingungen (Muskelarbeit) in die Blutbahn gelangt und da wir im letzten Falle direkt auch sekretorische Veränderungen an den Nebennieren nachweisen konnten u. zw. sowohl histologisch durch allmählichen, fleckweise fortschreitenden Verlust der Chromaffinität der Zellen als auch chemisch durch Verlust der Eisenchloridreaktion und biologisch durch Versagen der entsprechenden

Wirkung des Extraktes auf das Froschauge. In einer kürzlich mitgeteilten Untersuchung konnten wir auch mittels Blutdruckversuch nachweisen, daß der Adrenalingehalt der Nebennieren an ihre Chromaffinität gebunden ist. Gerade aus diesem Grunde sind die histologischen Präparate, die uns die Herren v. Haberer und Stoerk in der letzten Sitzung demonstriert haben, von besonderem Interesse, weil wir in ihnen speziell den Austritt der chromaffinen Substanz aus den Drüsen in die Blutbahn sehen können.

Die Gründe, die Blum bewogen haben, die Idee einer inneren Sekretion der Nebenniere zu bekämpfen, waren nicht unstichhaltig. Blum hatte gefunden, daß schon minimale Mengen von Adrenalin bei intravenöser Injektion Glykosurie hervorzurufen imstande sind. Es fiel ihm deshalb schwer, anzunehmen, daß kontinuierlich Adrenalin in die Blutbahn gelange. Nach unseren jetzigen Erfahrungen können wir freilich die innere Sekretion der Nebennieren nicht mehr leugnen. Wir müssen aber zugeben, daß hier ein ungelöstes Problem steckt. Vielleicht bringt eine Beobachtung Prof. Biedls in dieser Frage eine Lösung. Professor Biedl sah, daß nach Injektion größerer Adrenalinmengen die Glykosurie schon zu einer Zeit aufhört, zu der Adrenalin noch im Blute nachweisbar ist. Es entspräche diese Beobachtung der Tatsache, daß auch die durch Adrenalin hervorgerufene Blutdrucksteigerung schon zu einer Zeit verschwindet, in der das Blut noch genügende Mengen Adrenalin enthält. Wie diese Hemmungen der Adrenalinwirkungen vor sich gehen, wären dann wieder neue Probleme.

Wir sehen also, daß die Lehre von der inneren Sekretion der Nebennieren mit den bekannten Tatsachen vielfach in Widerspruch steht und gerade deshalb müssen wir die histologischen Befunde, die uns die Herren v. Haberer und Stoerk demonstriert haben, sehr hoch bewerten.

Priv.-Doz. Dr. v. Haberer (Schlußwort): Meine Herren! Ich habe in der letzten Sitzung in Ergänzung der von Prof. Stoerk mitgeteilten Befunde unserer gemeinsamen Arbeit mehr in Schlagworten über Transplantationen berichtet, die ich in einer großen Versuchsreihe ausführte, um das Verhalten der in die Niere transplantierten Nebenniere zu studieren.

Es wurden mir von Proff. Kreidl und Biedl Einwände gemacht, auf die ich antworten muß. Diese Einwände lassen sich zunächst in zwei Sätze zusammenfassen: 1. Die von mir angestellten Versuche sind keine Transplantationsversuche, sondern es handelt sich dabei lediglich um eine einfache Dislokation eines Organes, 2. ähnliche Dislokationen der Nebenniere sind von Prof. Biedl schon vor mehreren Jahren vorgenommen worden. Das wäre das Wesen der Einwände. Dazu kommen dann noch einige, wohl in den gleichen Rahmen fallende Bemerkungen Prof. Kreidls, auf die ich ebenso wie auf einzelnes, was im Protokolle nicht zum Ausdrucke gekommen ist, zurückkommen werde.

Was nun zunächst den ersten Punkt anlangt, so handelt es sich meines Erachtens um eine rein terminologische Frage, die ja, wie alle terminologischen Fragen, im großen und ganzen recht wenig Bedeutung hat. Ich habe schon neulich hervorgehoben, daß der Terminus „Transplantation" von mir im chirurgischen Sinne gebraucht wurde und daß ich damit Recht habe, kann ich Ihnen an einem sehr geläufigen Beispiele dartun. Ein Schädeldefekt kann auf dem Wege der Transplantation gedeckt werden, wir können uns dazu ebensowohl eines gestielten Periostknochenlappens, wie auch eines ungestielten Lappens, sagen wir zum Beispiele aus der Tibia bedienen. Das ist doch gewiß ein gut bekanntes Beispiel.

Dessenungeachtet würde ich ohne weiteres auf das Wort Dislokation eingehen, wenn nicht meine Definition der gestielten Transplantationen auch im Sinne der pathologischen Anatomen Berechtigung hätte. Kein Geringerer als Marchand sagt in seinem so oft zitierten und berühmt gewordenen Werke: Ueber den Prozeß der Wundheilung mit Einschluß der Transplantation, in dem Kapitel, das sich mit der Definition der Transplantation beschäftigt, wörtlich folgendes: „Eine Verpflanzung kann in verschiedener Weise geschehen, 1. indem der zu transplantierende Teil zunächst nicht vollständig aus seiner ursprünglichen Umgebung herausgelöst, sondern noch durch eine ernährende Brücke mit ihr in Verbindung gelassen wird . . . . . das Wesentliche dabei ist, daß die Ernährung des zu transplantierenden Teiles auf diese Weise nie ganz vollständig unterbrochen, wenn auch zeitweise sehr herabgesetzt wird." Sie sehen also, meine Herren, daß ich im Sinne Marchands vollkommen Recht habe, wenn ich meine Methode der Versenkung der Nebenniere in die Niere als Transplantation mit Gefäßstiel bezeichne, zumal, wie schon neulich erwähnt, der Gefäßstiel in einer ganzen Anzahl der Fälle sekundär verödete.

Was den zweiten Einwand anbelangt, daß nämlich ähnliche Dislokationen der Nebenniere schon früher von Biedl vorgenommen worden sind, möchte ich, um diesbezüglichen Irrtümern vorzubeugen, hervorheben, daß Biedls und meine Versuchsanordnung nicht nur von verschiedenen Voraussetzungen ausging, sondern daß wir beide auch vollkommen verschiedene Zwecke und Ziele verfolgten. Letzteres hat auch Biedl in seiner Diskussionsbemerkung erwähnt.

In den Biedlschen Experimenten handelte es sich um Dislokation der Nebenniere nach rückwärts zwischen Haut und Muskulatur, wobei die Nebenniere mit einem von Biedl nicht näher bezeichneten Stiel zur Ernährung im Zusammenhange belassen und drei bis vier Tage später exstirpiert wurde. Zweck dieser Versuche war es, die Wichtigkeit der Nebenniere für das Leben nachzuweisen und aus diesem Grunde die Exstirpation in möglichst schonender Weise, also zweizeitig, auszuführen.

Meine Versuche bestanden in der Transplantation der an einem möglichst reduzierten Gefäßstiele belassenen Nebenniere in die Niere und Zweck meiner Versuche war das Studium des Verhaltens der Nebenniere in der Niere. Ich habe demgemäß erst nach Monaten und naturgemäß auch in den Zwischenintervallen dieses Verhalten studiert, beziehungsweise ich besitze eine Reihe von Versuchstieren, welche noch am Leben sind und welche wir erst in Jahr und Tag einem eingehenderen Studium unterziehen werden.

Ich kann demnach behaupten, daß ich als erster auf den Gedanken kam, die Nebenniere gestielt in die Niere zu verpflanzen, wodurch es möglich war, eine Reihe sehr interessanter Tatsachen festzustellen. Gestielte Dislokationen der Nebenniere, ohne Transplantation in ein anderes Organ, haben de Domenicis und später Biedl ausgeführt.

Damit hätte ich die zwei Hauptpunkte, welche mir neulich eingewendet wurden, widerlegt. Es erübrigt nun noch, auf einige nicht ganz unwichtige Bemerkungen einzugehen.

Wenn Biedl in seinen neulichen Ausführungen unsere Experimente als weitere Stützen für die von ihm vertretene Anschauung von der funktionellen Bedeutung der Nebennierenrinde verwertete, so sind wir in der Lage, das vollinhaltlich zu bestätigen. Unsere Versuche lehren in überzeugender Weise, daß die Nebennierenrinde im Haushalte des Organismus eine sehr bedeutende, wenn auch in ihren Einzelheiten noch nicht gekannte Rolle spielt.

Wenn Kreidl meinte, daß es bei meiner Versuchsanordnung nahezu selbstverständlich ist, daß die Nebenniere, da die Blutversorgung fortbesteht, sowohl in ihrem histologischen als auch in ihrem physiologischen Verhalten vom Normalen nicht abweicht, so ist das eine theoretische Ueberlegung. Meine Herren, über solche Dinge kann aber nur die Erfahrung urteilen. Ich habe das Experiment über 100mal ausgeführt und darf daher das Wort Erfahrung wenigstens bis zu einem gewissen Grade in Anspruch nehmen. Und da kann ich Prof. Kreidl versichern, daß es gar nicht so selbstverständlich ist, daß solche Nebennieren normal bleiben. Ja, meine Herren, ich kann heute sagen, normal bleibt keine einzige solche Nebenniere. Aber ich gehe auf diese Frage nicht näher ein. Wohl aber will ich eines betonen: Mir sind in einem ganz nennenswerten Prozentsatze die transplantierten Nebennieren, sowohl was ihre anatomische Beschaffenheit als auch was ihre Funktionsfähigkeit anlangt, zugrunde gegangen. Das ist wohl der beste Beweis dafür, daß die nach meiner Methode transplantierten Nebennieren anatomisch und funktionell nicht intakt zu bleiben brauchen.

Wenn Prof. Kreidl weiter meinte, man dürfe die Erfahrungen bei verschiedenen Tierspezies nicht vergleichen, so muß ich hervorheben, daß ich das auch gar nicht getan habe. Ich habe bloß erwähnt, daß es mir aus grob anatomischen Gründen gelungen sei, mit derselben Methode sowohl bei Katzen und bei Hunden als auch bei Kaninchen eine Einheilung der Nebenniere in die Niere zu erzielen.

Ich möchte ferner den Einwand, den ich Kreidl in der letzten Sitzung gemacht habe, daß wir an eine so weit gehende Verschiedenheit zwischen histologischem Bilde und Funktionsfähigkeit einer transplantierten Nebenniere nicht glauben können, aufrecht erhalten, denn wenn Prof. Kreidl sagt, vor Jahren hätte noch jeder die von ihm gesehenen Bilder für normale

gehalten, so muß ich darauf erwidern, daß sich im Laufe der letzten Jahre die diesbezüglichen Erfahrungen wesentlich erweitert haben. Da Kreidl es unterlassen hat, die Chromreaktion mikroskopisch zu prüfen, so kann ich seine diesbezüglichen Befunde nicht als maßgebend ansprechen. Ich habe neulich schon betont, daß schon nach Ablauf einer Woche eine transplantierte Nebenniere, wenn sie überhaupt am Leben bleibt, deutliche Zeichen der Hypertrophie sowohl der Rinde als auch des Markes zeigt.

Meine Herren! Ich schließe damit, daß ich hoffe, daß die von mir gewählte Methode der Organtransplantation nicht nur für die Nebenniere, sondern auch im allgemeinen geeignet ist, schöne Erfolge zu zeitigen und das Studium von Fragen von neuem aufzurollen, die nach den Mißerfolgen mit der gefäßlosen Transplantation sehr in den Hintergrund getreten sind. Es steht die von mir gewählte Methode in der Mitte zwischen gefäßloser Transplantation und der schon neulich kurz erwähnten Transplantation ganzer Organe samt ihren Gefäßen.

Prof. Dr. O. Stoerk (Schlußwort): Im Anschlusse an die Ausführungen des Kollegen v. Haberer sei mir zunächst folgende Bemerkung gestattet. Wie immer die Physiologen und die Experimentalpathologen die Methode der Technik Haberers bezeichnen mögen, so zweifle ich nicht, daß sie sich derselben in einer ganzen Reihe von Fragen ihrer Gebiete mit bestem Erfolge bedienen werden. Beweisend hiefür erscheint mir neben den Ergebnissen unserer eigenen Versuche auch der Umstand, daß im Wiener pathol.-anat. Institute schon seit längerer Zeit Versuche angestellt werden, welche in bezug auf die Ernährungsverhältnisse auf einem dem Vorgehen v. Haberers verwandten Prinzipe beruhen. Dr. Kyrle, früher Volontär unseres Institutes, derzeit Assistent der Klinik Prof. Fingers, hat ganz unabhängig von Haberer und ohne Kenntnis seiner Versuche bei Hunden das Pankreas zum Teile mobilisiert und diesen mobilen Anteil, zunächst noch ohne dessen Zusammenhang mit dem Hauptanteil des Pankreas zu unterbrechen, in die Milz versenkt. In einem zweiten entsprechend späteren Operationsakt wird dann die Verbindungsstelle durchschnitten und es bleibt nun der ursprünglich mobilisierte Pankreasabschnitt als selbständiger Organanteil der Milz einverleibt und dauernd lebensfähig erhalten. Ueber die sich dabei ergebenden, insbesondere auch hinsichtlich der Langerhansschen Inseln großes Interesse bietenden Befunde hat Dr. Kyrle seinerzeit in der Wiener morphologischen Gesellschaft berichtet und es wird die bezügliche ausführliche Mitteilung (im Schultzeschen Archiv) in Bälde erscheinen.

Wenn ich nunmehr aus meinen Ausführungen der letzten Sitzung, soweit sie die Marksekretion betrafen, den wichtigsten Punkt noch einmal hervorheben darf, so glaube ich als wesentliches Novum folgendes gebracht zu haben:

Während man bisher allgemein die Körnchen im Blute der Nebennierenkapillaren und -venen als das Marksekretionsprodukt ansah, glaubte ich aussagen zu dürfen, daß diese Körnchen nicht nur kein Sekretionsprodukt der Markzellen darstellen, sondern überhaupt nicht von letzteren abstammen. Vielmehr meine ich, soweit mikroskopische Bilder derartige Schlußfolgerungen gestatten, dargetan zu haben, daß das Markzellprodukt ein flüssiges sei, welches auf dem Diffusionswege in das Gefäßlumen gelange und sich daselbst dem Blute beimenge. Dieses flüssige Sekretionsprodukt scheint etwas dicklicher Natur zu sein und ist seinem Lichtbrechungsvermögen gemäß, welches sich von dem des Serums unterscheidet, vielleicht schon von früheren Beobachtern im ungefärbten Zustande gesehen, wenn auch in seiner Bedeutung nicht erkannt und auch nicht weiter verfolgt worden.

Diesbezüglich ist an erster Stelle Gottschau (1883) anzuführen: Er fand die Körnchen im Blute in ungefärbten Präparaten „nicht selten zu 15 bis 20 im Protoplasma von kugelrunder Form gebettet, so daß es das Aussehen hatte, als ob weiße Blutkörperchen damit angefüllt wären".

Biedl (1897) zitiert, bestätigt und erweitert diesen Befund Gottschaus; Biedl stellte sich damals vor, daß die Körnchen von den Markzellen mit einer verbindenden Protoplasmamasse in das Blut ausgeschieden würden. Bei Reizung der sekretorischen Nerven der Nebenniere sah er dann im Venenblut eine Verhinderung dieser Zusammenlagerung der Körnchen in Haufen, sei es infolge der rascheren Blutströmung, sei es durch eine mangelnde Ausscheidung der verbindenden Protoplasmamassen (letztere Möglichkeit müßte nun wohl entfallen, nämlich auf Grund meiner Befunde). Es ist mir überaus wahrscheinlich, daß diese angeblichen „Protoplasmamassen" der ungefärbten Blutpräparate Gottschaus und Biedls in Wirklichkeit demjenigen entsprachen, was ich nunmehr als das chromaffine, flüssige Sekret der Markzellen bezeichnen muß. Ich freue mich, daß sich Kollege Biedl dieser meiner Anschauung ansehließt, wie aus seiner bezüglichen Diskussionsbemerkung hervorgeht.

Einem anderen, von Biedl in der Diskussion vertretenen Punkte kann ich aber nicht ohneweiters beipflichten. Er wies auf die, wie er vermutet, hinreichend große Menge von zurückbleibendem chromaffinen Gewebe quoad conservandam vitam nach Entfernung beider Nebennieren hin und meinte es sei unter solchen Umständen der Rindenausfall als das Deletäre für das betreffende Tier anzusehen. Unsere Versuche haben uns gelehrt, daß bei gesetztem einseitigen Nebennierendefekt die kompensatorische Hypertrophie der Nebenniere der anderen Seite in vielen Fällen unter ganz außerordentlichen Neubildungen der Markmasse einhergeht. Das scheint doch nicht im Sinne der völligen Suffizienz der außerhalb der Nebenniere gelegenen chromaffinen Elemente, nämlich im Sinne der eben angeführten Biedlschen Ansicht, bei dieser Versuchsanordnung zu sprechen.

Daß der Nebennierenrinde hohe funktionelle Bedeutung zukommt, wenn auch die Art ihrer Funktion derzeit noch völlig dunkel ist, beweisen in unseren Experimenten die exquisiten Bilder kompensatorischer Rindenhypertrophie bei mehr oder minder ausgedehntem Nebennierenausfall, auf welche wir an anderer Stelle ausführlich zu sprechen kommen werden. Ich persönlich zweifle nicht daran, daß auch dem Rindenzellprotoplasma ein sekretorischer Vorgang eigentümlich ist, vergleichbar dem einer sekretorischen Drüsenzelle; in diesem Sinne sprechen gewisse feinere Strukturdetails im Rindenzellprotoplasma, welche ich wieder unter den Umständen der Hypertrophie besonders deutlich zu sehen und zu studieren Gelegenheit hatte.

Dr. **Ferdinand Winkler**: Ueber biologische Wirkungen der Pyozyanase. Die Pyozyanase, die durch ihre bakterizide Wirkung auf Diphtheriebazillen (Emmerich) und auf Meningokokken (Escherich) ein lebhaftes Interesse hervorgerufen hat, verdient auch in biologischer Beziehung einige Aufmerksamkeit. Bisher war nur bekannt, daß die Pyozyanase imstande sei, Nährgelatine zu verflüssigen und Fibrin zu lösen; auch koaguliertes Hühnereiweiß wird durch Pyozyanase, deren schwache Alkaleszenz durch Zusatz von Alkali vermehrt worden ist, innerhalb von zwölf Stunden aufgelöst. Emmerich und Loew nahmen deshalb an, daß die Pyozyanase ein proteolytisches Enzym enthalte, welches in die Gruppe der Trypsine gehört.

Diese Erkenntnis erfährt nun durch folgende Beobachtung eine Ergänzung. Läßt man auf polynukleäre Leukozyten Pyozyanase einwirken, so verschwindet ihr Plasma und es bleiben nur die Kerne und die Granula zurück. Untersucht man diese Einwirkung mit Hilfe des Spiegelkondensors im Dunkelfelde, so kann man zunächst die bemerkenswerte Erscheinung feststellen, daß die außerordentlich lebhafte Granulabewegung innerhalb der Leukozyten bei Berührung mit der Pyozyanase augenblicklich sistiert und daß die amöboide Bewegung der Leukozyten aufgehoben wird. Die Leukozyten erscheinen wie plötzlich erstarrt.

Bakterien und Spirillen mit Eigenbewegung werden ebenfalls sofort ruhig; besonders schön läßt sich das Phänomen der Erstarrung bei dem bekannten Spirillum volutans demonstrieren. Auch die Spirochaete pallida stellt bei Berührung mit der Pyozyanase ihre Bewegung sofort ein.

Ein ganz vorzügliches Objekt zum Studium des Pyozyanaseeinflusses auf die Beweglichkeit der Zellen stellen die Spermatozoen dar; für diese Beobachtung eignet sich die Untersuchung im Dunkelfelde viel weniger als die Untersuchung mittels des gewöhnlichen Mikroskops. Man sieht, wie eine kurzdauernde Einwirkung der Pyozyanase auf das Sperma genügt, um die Bewegungen der Spermatozoen vollständig zu hemmen.

Dabei findet — wenigstens zunächst — weder eine Auflösung der Spermatozoenschwänze noch eine Auflösung der Spirillengeißeln statt; gerade die Beobachtung des Spirillum volutans zeigt, daß die Geißeln während der Beobachtungsdauer keiner Veränderung unterliegen.

Unterwirft man gonorrhoischen Eiter der Pyozyanaseeinwirkung, so sieht man bei der Untersuchung mit dem gewöhnlichen Mikroskope, daß neben dem deutlichen Hervortreten der Granula auch die Gonokokken klar erkennbar werden; doch dauert dies nicht lange an; nach einer Stunde etwa verschwinden sie wieder, sie sind gelöst worden. Läßt man auf gonorrhoischen Eiter durch etwa fünf Minuten Pyozyanase einwirken und unterwirft ihn dann der Neutralrot-Methylenblaufärbung, welche ich zum färberischen Nachweise des Gonokokkentodes beschrieben habe, so kann man sich davon überzeugen, daß die Gonokokken unter dem Einflusse der Pyozyanase aufgequollen und daß sie abgetötet sind.

Die Wirkung auf die Leukozyten kommt dem dialysierten Präparate ebenso zu wie dem nicht dialysierten und steht gerade

im Gegensatze zu der von Unna beschriebenen Ausschwemmung der Granula unter dem Einflusse von Kochsalzlösungen. Zum Unterschiede von den Leukozyten werden übrigens die Epithelzellen von der Pyozyanase nicht angegriffen.

Mit Rücksicht auf die interessanten Feststellungen von Raubitschek und Rnß über die Rolle des in der Pyozyanase enthaltenen Lipoids als Träger der bakteriziden Wirkung möchte ich anführen, daß die mit Aether ausgeschüttelte Pyozyanase einen geringeren Einfluß auf die Leukozyten und auf die Eigenbewegung der Bakterien auszuüben scheint als die nicht mit Aether behandelte Pyozyanase; anderseits ist der mit Alkohol aus der Pyozyanase auszufällende Niederschlag mit denselben Eigenschaften begabt wie die Pyozyanase selbst.

Hinsichtlich der Verwendbarkeit der Pyozyanase bei Gonorrhoe möchte ich nur bemerken, daß man bei Behandlung der Urethritis posterior oft erstaunt ist, schon nach zwei bis drei tiefen Pyozyanaseinjektionen eine Klärung der zweiten Harnportion zu sehen, daß aber die Behandlung der Urethritis anterior mit Pyozyanase bisher kein Resultat ergeben hat.

Diskussion: Dr. Maximilian Weinberger: Ich möchte mir erlauben, anschließend an die Ausführungen des Herrn Vortragenden über einige von Kollegen Hermann v. Schrötter und mir an der III. medizinischen Klinik gelegentlich anderweitiger klinisch-bakteriologischer Arbeiten gemachte Beobachtungen zu erinnern, da die von Emmerich, Escherich und seinen Schülern in der Form des Sprays, der Einträufelung, der intraduralen Injektionen, von Bernbach, Kren in der Form der subkutanen Injektionen empfohlene therapeutische Anwendung der Pyozyanase neuerdings größeres Interesse erregt. Bacterium coli und Bacterium typhi zeigen auf den mit Pyozyanase bis zu starker Konzentration bestrichenen oder mit Pyozyanase gegossenen Agarplatten gegenüber den Kontrollplatten verspätetes, aber auf der ersten und zweiten Platte noch üppiges, auf den späteren Platten schwächeres Wachstum. Bringt man Bacterium coli und typhi in eine mit Pyozyanase versetzte Bouillon, so beobachtet man bald, daß die Bazillen weniger wachsen und träger beweglich sind. Nach ein bis zwei Wochen sind die Bakterien beträchtlich dünner und vielfach in Fäden verwandelt. Jedoch zeigen dieselben noch nach drei Wochen trotz starkem Zusatze von Pyozyanase träge Beweglichkeit. Die aus diesen Kulturen fortgezüchteten Stämme wachsen auf Drigalskinährböden sehr schwach mit der ihnen zukommenden Reaktion. Bezüglich der Virulenz haben wir keine Versuche angestellt.

Wesentlich stärker war die Beeinflussung von Sklerom- und Friedländerkulturen durch Pyozyanase. Diese werden sowohl auf Agarplatten als in Bouillon viel stärker und früher gehemmt als die vorgenannten Gruppen, so daß bald nur eine schleimige, wenige verkümmerte Bakterien oder Detritus enthaltende Masse am Agar übrigbleibt.

Es lag daher nahe, das skleromatös infiltrierte Gewebe mit Injektionen von Pyozyanase zu behandeln. Es wurden (am 29. Januar) je 0·40 cm³ in die harten, derben Infiltrate der beiden Nasenflügel injiziert (Hermann v. Schrötter). Nach ungefähr 20 Stunden trat unter Fieberanstieg bis 39·7° heftige Schwellung und Rötung der Injektionstelle auf, welche sich bald über die Haut der Nase und Unterlippe ausbreitete; am nächsten Tage (30. Januar) Abfall der Temperatur bis 37·6°; am dritten Tage (31. Januar) Erweichung und Vereiterung der Injektionstelle, im Eiter Staphylokokken und Sklerombazillen, welche auf Agar rein gezüchtet werden konnten. Seit 1. Februar normale Temperatur. Seither ist die Härte des Gewebes wesentlich vermindert und die früher durch derbe Schwielen fixierten Nasenflügel sind wieder beweglich geworden.

Trotz dieses guten Erfolges möchte auch uns die Injektion von Pyozyanase nur mit Vorsicht und in geringer, etwa steigernder Dosierung angewendet, empfehlenswert scheinen.

Dr. O. Fellner: Auch ich habe schon vor längerer Zeit Versuche hinsichtlich der Behandlung der weiblichen Gonorrhoe des Uterus und der Urethra gemacht und kam zu dem Resultate, daß die Gonokokken zwar rasch schwinden, die Sekretion aus dem Uterus sehr verringert wird, weniger die subjektiven Beschwerden der Urethritis nachlassen, daß aber kurz nach dem Aussetzen der Behandlung die Gonokokken in großer Zahl wieder erscheinen. Ich glaube und befinde mich da in voller Uebereinstimmung mit J. Hofbauer, der vor kurzem über gleiche Erfahrungen berichtete, daß der Pyozyanase die Tiefenwirkung abgeht. Sollte es durch irgendein Verfahren möglich sein, diese zu erzielen, dann hätten wir ein sehr brauchbares, vollkommen reizloses Mittel zur Bekämpfung der Gonorrhoe. Ich bin mit solchen Versuchen beschäftigt und hoffe bald darüber berichten zu können.

Dr. **Siegmund Gara**: Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Dr. Ludwig Teleky: Als ich vor zirka acht Jahren über Anregung meines damaligen Chefs, Prof. Fraenkel, die Versuche mit dem von Hebra jun. angegebenen, aber halb in Vergessenheit geratenen Thiosinamin wieder aufnahm, habe ich es bei narbigen Strikturen des Oesophagus angewendet und damit befriedigende Erfolge erzielt. Ich habe dann an mir vom Priv.-Doz. Bum zur Verfügung gestellten Materiale die Wirkung des Medikamentes auch bei ankylotisch gewordenen Gelenken versucht u. zw. bei Gelenken, bei denen die Steifigkeit durch langdauernde Ruhestellung im Verbande und infolge von in der Nähe der Gelenke sich abspielenden Entzündungsprozessen eingetreten war. Ich habe die Behandlung bei mehreren (5 bis 7) Fällen lange fortgesetzt, bei jedem Falle über 30 Injektionen in zweitägigen Intervallen gemacht. Mit der Massage und sonstiger Behandlung wurde während dieser Zeit ausgesetzt, doch habe ich — da ich ja von Anfang an den Satz Hebras kannte, daß das Thiosinamin das krankhaft veränderte Gewebe zwar dehnbar mache, aber nicht dehne — häufig Versuche gemacht, die Gelenke zu mobilisieren. Doch erwies sich in allen meinen Versuchen das Thiosinamin bei versteiften Gelenken als vollkommen wirkungslos. Allerdings habe ich es nie bei rheumatischen Prozessen versucht. Der Aufforderung des Vortragenden, mit dem Thiosinamin Versuche zu machen, möchte ich mich anschließen, wenn ich mir auch gerade von seiner Wirkung auf Gelenksankylosen nicht soviel versprechen kann wie der Vortragende. Bemerken möchte ich nur, daß das Fibrolysin nichts anderes ist als Thiosinamin in Wasser gelöst, mit einem Zusatz von Natrium salicylicum; es unterscheidet sich von dem Thiosinamin nur durch seinen Preis, der ein 15mal so hoher ist.

Priv.-Doz. Dr. Wick: Es läßt sich schwer über das Gehörte diskutieren, wenn man nicht selbst Gelegenheit hatte, die behandelten Fälle zu sehen und hätte ich nicht das Wort ergriffen, wenn nicht mein unmittelbarer Vorredner von ausbleibenden Erfolgen gesprochen hätte. Auch ich habe in Gastein einige Versuche bei Ankylosen infolge Gelenksrheumatismus mit Fibrolysineinspritzungen gemacht, bin jedoch wegen mangelndem Erfolge davon abgekommen. Besonders in einem Falle, in dem ich wegen Ankylose eines Kniegelenkes und harten, knolligen Verdickungen der Gelenkskapsel diese Einspritzungen durch drei Wochen hindurch fortsetzte und weiterhin außer mit Bädern, mit Massage und Mobilisierungsversuchen verband, wäre mir die erwartete Wirkung der Erweichung dieser Massen durch das Fibrolysin angenehm gewesen und hätte mir eine Veränderung in denselben nicht entgehen können, aber dieselben blieben hart wie zuvor und die Ankylose ließ sich nicht beheben. Ich halte es übrigens für möglich, daß sich Narben und fibröse Verdickungen verschieden verhalten gegen das Fibrolysin, je nachdem sie durch Rheumatismus oder Verletzungen oder gonorrhoische Affektionen usw. zustande gekommen sind und möchte daher ein definitives Urteil über die Erfolge des Herrn Vortragenden nicht abgeben, glaube aber, daß zum Zwecke einer Diskussion bei weiteren Versuchen es notwendig wäre, einen geeigneten Fall vor und nach der Fibrolysinbehandlung hier vorzustellen.

Priv.-Doz. K. Ullmann: Es liegt mir daran, einmal auch meine aus eigenen Erfahrungen gewonnene Ansicht über den Wert der Thiosinaminbehandlung öffentlich darzulegen da ich ja mit Hans v. Hebra von 1892 an durch mehrere Jahre nahezu alle seine klinischen und experimentellen Beobachtungen über dieses interessante chemische Präparat mitangesehen und mitgemacht und vielfach Behandlung wie die Krankengeschichten selbst geführt habe. Wie bekannt, hat v. Hebra auf die eigentümliche Thiosinaminwirkung durch v. Froschauer aufmerksam gemacht, diese zuerst bei Lupus, tuberkulösen Drüsen und bei Lupusnarben angewendet und damit vor allem leichte „Reaktionen“ am erkrankten Gewebe und auch Drüsenverkleinerungen als Heilwirkung ähnlich wie nach Kantharidin oder Tuberkulin bekommen.

Diese auffällige Wirkung auf Lupusnarben mit noch entzündlichem Infiltrat der Umgebung übertrug v. Hebra nun auf Narben überhaupt und er versuchte die Thiosinaminwirkung in der Folge auf allerlei narbige Prozesse und besuchte mit uns auch die verschiedensten Spitalsabteilungen behufs Gewinnung größeren geeigneten Materials, speziell um den Einfluß des Thiosinamins auf derlei Bindegewebsnarben zu studieren. Auch exakte, damals 1894, gemeinsam mit Prof. Gärtner durchgeführte Tierversuche mit intravenöser Injektion von Thiosinamin ergaben unzweifelhaft eine fast momentane Aenderung in der

Lymphbewegung, nämlich eine Vermehrung der Ausflußgeschwindigkeit aufpräparierter Lymphwege und gaben damit der Vorstellung Raum, daß Thiosinamin eine exquisit lymphagoge Substanz sei. Im Widerspruch mit diesen positiven Erfahrungen blieben jedoch die meisten klinischen Beobachtungen, wo es sich um nicht mehr entzündete, harte, rein bindegewebige Stränge und um reine Thiosinaminwirkung ohne mechanische Beeinflussung handelte. Nur unter gleichzeitiger, vielmonatiger Massage und Dehnung von Narben konnten meßbare Resultate nachgewiesen werden. Auch habe ich weder damals mit v. Hebra selbst, noch seither unter gewiß an 100 oder mehr gut und lange beobachteten Fällen von mit Narbenbildung einhergehenden Krankheitsprozessen, als Keloid, Aknekeloid, ganz besonders Sklerodermie verschiedenster Phasen, Harnröhrenstrikturen, zarten Narben und Leukomen der Kornea, hinteren Synechien der Iris, Sklerosen im Mittelohr etc., kaum in einem einzigen Falle eine klar ersichtliche, meßbare und beweiskräftige Differenz zwischen dem Status vor und nach der Behandlung mit Thiosinamin beobachten können, trotz der oft durch Wochen fortgesetzten Thiosinamin-, später Fibrolysin- oder Jodin-Injektionsbehandlung. Wo aber nach längerer Zeit dennoch geringe Besserungen auftraten, konnte dies doch auch der gleichzeitig systematisch durchgeführten intensiven Massage zuzuschreiben gewesen sein, wie in einem sehr lange behandelten Falle einer Dupuytrenschen Kontraktur v. Hebras selbst. Insbesonders eine ja oft von uns angestrebte kumulative Wirkung des Medikamentes ohne gleichzeitige mechanische Beeinflussung durch Steigerung und Häufung der Dosen konnte ich niemals beobachten. Seit die chemische Industrie das Präparat modifiziert, leicht wasserlöslich und für Injektion schmerzlos (Fibrolysin) darstellt und sonderbarerweise sogar zur Pflasterbehandlung empfohlen hat, sind zeitweilig jedoch immer wieder günstige Berichte bei verschiedenen Affektionen von anderer Seite veröffentlicht worden. Für junge, zarte, noch entzündliche Narben linearer oder flächenhafter Natur, z. B. Aetzstrikturen im Oesophagus, kann bei gleichzeitiger Sondierung oder Schluckversuchen (Teleki jun.), bei lupösen, narbigen Haut- und Drüsensträngen oder jüngeren, noch entzündlichen, flächenhaften Adhäsionen an Gelenken im Sinne des Herrn Vortragenden, immerhin auch unter gleichzeitiger Massage ein tatsächlicher unterstützender Effekt auf Rechnung des Medikamentes gesetzt werden. Bei älteren, harten, gefäßarmen Bindegewebsnarben aber muß ich mich, ebenso wie auch bei obgenannten Hautprozessen, nach wie vor nach den eigenen Erfahrungen bezüglich der medikamentösen Wirkung des Thiosinamins und auch Fibrolysins durchaus skeptisch verhalten.

Dr. Ludwig Teleky: Ich muß gegenüber dem Vorredner betonen, daß ich bei narbigen Strikturen des Oesophagus von Thiosinamin tatsächlich Erfolge gesehen habe. Ich habe, während ich die Thiosinamininjektionen machte, die Patienten nicht bougiert, aber schon nach wenigen Injektionen, die ich in zweitägigen Intervallen vornahm, haben mir die Patienten über subjektive Besserung (leichteres Schlucken) berichtet; wahrscheinlich wird die durch das Thiosinamin erweichte Narbe durch den verschluckten Bissen selbst gedehnt. Nach mehreren Injektionen habe ich dann in einer Sitzung mit der Bougie die Striktur um soviel erweitern können, wie früher in monatelangem Bemühen nicht. Wir müssen allerdings bedenken, daß es sich hier um verhältnismäßig kleine, nicht so sehr tiefgreifende Narben handelt, während bei ankylotischen Gelenken sehr ausgedehnte und sehr feste Bindegewebsmassen vorliegen. Ich muß auch betonen, daß meine Beobachtungen zu einer Zeit vorgenommen wurden, da sich die Industrie noch nicht des Thiosinamins bemächtigt hatte und daß auch eine Reihe anderer Autoren schon damals über Erfolge berichtet hat. Ich selbst habe nie Fibrolysin angewendet, sondern stets Thiosinamin, anfangs in alkoholischer Lösung, später in wässeriger Lösung unter geringem Glyzerinzusatz, doch muß diese letztere Lösung, da in der Kälte das Thiosinamin zum Teile ausfällt, vor dem Gebrauche erwärmt werden. Für Verwendung in Spitälern eignet sich auch nur das Thiosinamin, nicht das Fibrolysin. So skeptisch ich auch den uns vom Vortragenden mitgeteilten Beobachtungen gegenüberstehe, würde ich doch weitere Versuche in Spitälern für sehr wünschenswert halten.

Dr. **Porges** (DDr. Porges, Salomon, Neubauer, Elias): Zur Serumdiagnose der Lues. (Nicht eingelangt.)

Diskussion: Prof. R. Kraus: Die Herren Grosz und Volk haben im Institute weitere vergleichende Untersuchungen über den Parallelismus zwischen der Komplementablenkungsmethode nach Wassermann und der Ausflockungsreaktion nach Porges durchgeführt und kamen bisher zu dem Resultate, daß in fast allen Syphilisfällen, welche Komplementablenkung ergeben haben, die Lezithinreaktion positiv ausfiel. Die Sera von gesunden Menschen, welche Komplement nicht abzulenken vermochten, gaben negative Lezithinprobe (mit Ausnahme von einem Falle, welcher keine Komplementablenkung ergab, dagegen stark ausflockte). Nach dieser Untersuchung wäre demnach der Lezithinreaktion eine ebensolche diagnostische Bedeutung zusprechen, wie der Wassermannschen Reaktion. Es haben aber weitere Versuche, welche Dr. v. Eisler ausführte, gelehrt, daß doch bezüglich der diagnostischen Verwertbarkeit der Lezithinreaktion einige Vorsicht geboten ist. Zunächst wäre zu bemerken, daß verschiedene Tiersera die Reaktion mittels Lezithin ganz außerordentlich schön zeigen. Außerdem fand aber v. Eisler, daß Sera von tuberkulösen Menschen ebenfalls so wie Luessera auszuflocken imstande sind. Ob möglicherweise Luessera in einem anderen Verhältnis ausflocken als Sera von Tuberkulösen, bleibt dahingestellt, vorderhand war kein Unterschied nachweisbar. Dadurch ist natürlicherweise die Verwertbarkeit der Lezithinreaktion, soweit man heute schon sagen kann, eingeschränkt, da ihr die vorausgesetzte Spezifizität nicht zukommen dürfte. Es ist ja möglich, daß auch bei anderen Krankheiten die Reaktion zu finden sein wird. Interessant ist noch die von v. Eisler festgestellte Tatsache, daß weder Tiersera, noch Sera von tuberkulösen Menschen, welche die Ausflockung gaben, das Komplement ablenkten.

Es wäre immerhin möglich, daß bei einem anderen Mengenverhältnis der hämolytischen Ambozeptoren, als es bei der Wassermannschen Reaktion benützt wird (vielleicht mit niederwertigen Ambozeptoren) ebenfalls Komplementablenkung, so wie sie von mir und Volk, Ranzi bei Sera von Menschen bereits beschrieben wurde, mit den ausflockenden Sera von Tieren und tuberkulösen Menschen nachzuweisen sein dürfte. Jedenfalls werden noch weitere Versuche erst lehren, ob zwischen Lezithinausflockung und Komplementablenkung die von mir angenommene ursächliche Beziehung zu Recht besteht.

(Nachtrag: Nach unseren Erfahrungen empfiehlt es sich, um graduelle Unterschiede der Lezithinreaktion konstatieren zu können, bei starker künstlicher Beleuchtung zu beobachten. Wenn man die Proben von der Seite ansieht, so kann man Ausflockungen feststellen, die man bei gewöhnlicher Tagesbeleuchtung übersieht.)

Dr. Müller bemerkt, daß schon in der letzten Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft am 26. d. M. von Landsteiner und ihm über Untersuchungen berichtet wurde, die zu den berührten Fragen in Beziehung stehen.

Bei der Lezithinprobe ergaben sich bei einem großen Prozentsatz der Syphilisfälle in Uebereinstimmung mit Porges' Flockung oft in sehr ausgeprägter Weise. Allerdings ist die Intensität der Lezithinreaktion und der Komplementbindungsprobe häufig nicht proportional; namentlich wurden schon unter einer nicht sehr großen Zahl von Fällen mehrere gefunden, bei denen keinerlei Anzeichen von Syphilis vorlagen und positive Lezithinproben gefunden wurden. Es waren unter anderen ein Fall von Herpes zoster, ein Fall von Ekzem und ein Fall von Streptokokkensepsis mit starker Reaktion. In allen diesen Fällen war die Komplementbindungsreaktion negativ. Es ist also wohl die Porgessche Lezithinprobe nicht so spezifisch für Syphilis wie die Komplementbindungsreaktion mit alkoholischem Herzextrakt, bei der ich in den bisher an der Klinik Prof. Fingers untersuchten Fällen, worunter 600 Kontrollfälle waren, streng spezifische Werte erhielt.

Bei der Prüfung der von Klausner empfohlenen Probe der Ausfällung von Serum durch Wasser zeigte sich in der Tat, daß syphilitische Sera häufig beim Versetzen mit Wasser stärkere Niederschläge geben als normale Sera. Das Verhalten ist aber keineswegs ein so regelmäßiges, daß die Probe in der angegebenen Form praktisch verwendbar wäre. Die Ursache des Entstehens relativ reichlicher Niederschläge beim Syphilisserum kann auf einer vermehrten Menge des Globulins oder auch auf geänderten Bedingungen des Ausfallens zurückzuführen sein. Für die letzte Annahme spricht der Umstand, daß die Mengen der Niederschläge, die durch Wasser und anderseits durch kohlensäurehaltiges Wasser hervorgebracht werden, oft nicht kongruieren.

Hier ist es auch von Interesse, zu bemerken, daß man mit kohlensäurehaltigem Wasser aus normalem Serum Globulinniederschläge erhalten kann, die mit alkoholischem Organextrakt zusammengebracht, Komplementbindung geben, ähnlich wie syphilitische Sera, deren komplementbindende Wirkung jedoch durch halbstündiges Erhitzen auf 56° verloren geht im Gegensatz zu

dem aus syphilitischen Serum ausgefällten Globulin, das seine Wirkung zum Teil noch behält.

Priv.-Doz. Dr. Nobl: Ich habe in Gemeinschaft mit Kollegen Arzt an der Poliklinik bisher in 110 Fällen von notorischer Syphilis das Phänomen der Lezithinausflockung verfolgt und konnte in 80% einen mitunter recht sinnfälligen positiven Ausfall des Vorganges verfolgen. Die Kranken boten teils vom Initialaffekt angefangen bis zu gummösen Produkten manifeste Erscheinungen dar, teils handelte es sich um Latenzphasen, denen ein- und mehrjährige Krankheitsperioden vorangegangen waren. Von etwa 20 Kontrollfällen boten drei die Reaktion, doch läßt sich nur in einem, ein sehr jugendliches Individuum betreffenden Falle die luetische Antezedenz mit allergrößter Wahrscheinlichkeit ausschließen.

Dr. Müller verweist darauf, wie schwer es sei, latente Fälle von Lues klinisch zu erkennen. Seine Resultate ständen im Einklange mit den von deutschen, speziell mehreren Berliner Autoren erhobenen Befunden, unter denen seines Wissens bisher nur ein Fall bekannt wurde, der ohne irgendwelche Anhaltspunkte für Lues positive Reaktion gab.

Prof. Finger bemerkt, daß, wenn er die Ausführungen Salomons richtig verstanden hat, dieser wahllos alle Patienten, auch zahlreiche ältere Individuen, die negative Luesanamnese ergaben, nach Wassermann untersuchte. Es ist selbstverständlich, daß Salomon unter diesen Fällen auf eine gewisse Zahl von alten latenten Luesfällen stoßen mußte, die nach Wassermann positiv reagierten, von der vorausgegangenen Luesinfektion aber nichts wußten oder nichts wissen wollten. Solche Untersuchungen können aber unbedingt nicht als Kontrolluntersuchungen angesehen werden, da diese mit sorgfältiger Ausschließung luesverdächtiger Fälle stattfinden müsse, also eine sorgfältige Auswahl des Materiales erfordern. Vor allem dürfen Kontrolluntersuchungen nur an ganz jugendlichen Individuen, höchstens bis zum 20. oder 25. Jahre, gewählt werden und sie müssen sorgfältig auf Syphilis untersucht werden, da, falls sie infiziert sind, die relativ frische Infektion sich durch irgendwelche Symptome, Narben, Leukoderma, Drüsenschwellungen, nachweisen lassen. Dr. Müller ging, wie ich weiß, in dieser Art vor und daraus erklären sich die Differenzen seiner Resultate von denen Salomons.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 13. Februar 1908.

A. Weichselbaum demonstriert anatomische Präparate von Aneurysma des Aortabogens. Im ersten Falle ist dasselbe in die Vena cava superior und in die Trachea durchgebrochen, an ersterer Stelle erfolgte die Perforation an der Spitze einer in die Kava sehenden, kegelförmigen Ausbuchtung der Aortenwand. Im Aneurysma waren fast gar keine Koagula. Im zweiten Falle war das Aneurysma in die Vena cava vorgebaucht, aber nicht durchgebrochen, im Aneurysmasacke fanden sich zahlreiche Koagula.

Ferner zeigt A. Weichselbaum anatomische Präparate von Vergiftung mit Kali chloricum. Es handelt sich um zwei Selbstmorde; im ersten Falle hatte ein Mann 100 g Kali chloricum genommen und starb nach 36 Stunden; im zweiten Falle betrug die Dose ca. 30 g, der Tod erfolgte nach 10 Stunden; im Magen fand sich trotz vorgenommener Ausspülung ein größeres Quantum von Kali chloricum. Die Hauptveränderungen bestanden in der Bildung von Methämoglobin im Blute, im ersten Falle kam es außerdem zur Anhäufung des Methämoglobins in Milz, Leber, Niere und Knochenmark. In der Niere fand es sich namentlich in den Henleschen Schleifen und den Sammelkanälchen in Körnchen und Tropfen, außerdem bestand parenchymatöse Nephritis. Ferner fanden sich thrombenähnliche Massen von Methämoglobin in der Aorta, den Venen und in den Kapillaren. Bei dem vor dem Tode vorgenommenen Aderlasse floß dickes, schnell gerinnendes Blut heraus. Die Milz und Leber sind vergrößert und ebenso wie die Niere braun gefärbt. Die Milz zeigt eine Ruptur der Kapsel und der oberflächlichen Schichten. Im Magen findet sich eine hämorrhagische Infiltration der Pars pylorica, ebenso ist das Duodenum verändert; im ersten Falle saßen im Magen auch streifenförmige Erosionen und Schleimhautverluste von der Form des Ulcus rotundum.

L. v. Schrötter bemerkt, daß in dem ersten Falle von Aneurysma die Diagnose auf Perforation desselben in die Vena cava deshalb gestellt werden konnte, weil der Patient längere Zeit in Beobachtung stand, während welcher plötzlich Zyanose an der oberen Körperhälfte, hochgradige Erweiterung der Halsvenen und ein kontinuierliches, brummendes Geräusch an der rechten Hälfte des Sternums auftraten. Eigentümlich ist hier die Perforation durch eine verdünnte, vorgebuchtete Stelle; das Geräusch wurde durch die Schwingungen der dünnen Säume der Perforationsstelle erzeugt.

Das erste Symptom der Intoxikation mit Kali chloricum ist die Anurie; im Tage werden oft nur zwei bis drei Tropfen eines Harnes entleert, wie er bei der Hämoglobinurie gefunden wird. v. Schrötter plädiert dafür, daß das gefährliche Kali chloricum aus der Pharmakopoe und den Apotheken verschwinde.

A. Herz bemerkt, daß der erste Fall von Vergiftung einen 43jährigen Mann betraf; die Symptome bestanden in Schmerzen, starkem Harndrange, blaugrauer Verfärbung der Haut und der Schleimhäute, schließlich in Konvulsionen. Der Harn, von welchem im ganzen nur 55 cm^3 entleert wurden, war rotbraun und enthielt Methämoglobin und ausgelangte Erythrozyten. Das Blut war braunschwarz und dickflüssig, gerann sehr schnell und zeigte im Spektroskop den charakteristischen Methämoglobinstreifen. Im zweiten Falle nahm ein 62jähriger Mann ca. 30 g Kali chloricum, bekam Schmerzen im Abdomen, fühlte sich jedoch nach Magenausspülung beschwerdefrei. Plötzlich erbrach er, wurde etwas kurzatmig und starb. Für die Gefährlichkeit des Mittels spricht ein Fall der Literatur, in welchem ein Kind nach Einnahme von 1 g, auf zwei Tage verteilt, starb.

Zimmer zeigt eine 27jährige Frau mit Cholecystitis paratyphosa. Pat. leidet seit vier Jahren an kolikartigen Schmerzen in der Leber- und Magengegend; in der letzten Zeit trat Erbrechen hinzu. Pat. hatte früher Lues und Enteritis durchgemacht; aus dünnen Stühlen gelang es, Paratyphusbazillen vom Typus B zu züchten.

K. Reitter bemerkt, daß es zuerst nicht gelang, Bazillen aus dem Stuhle zu erhalten, auch nicht, wenn durch Laxantia dünne Stühle erzeugt wurden; nur nach Mühlbrunnquelle, Cholelysin und Chologen waren jedesmal Bazillen im Stuhle nachweisbar. Es wäre möglich, daß gerade durch dieses Mittel tatsächlich eine reichlichere Ausschwemmung von Galle und damit auch der Bazillen erfolgte.

R. Bárány stellt einen Mann mit einer Ponsaffektion vor, deren Art fraglich ist. Pat. zeigt eine linkseitige Blicklähmung; er kann beide Augen nicht nach links wenden; dies gelingt jedoch, wenn man Pat. einige Male nach rechts herumgedreht hat. Der linke Abduzens ist paretisch.

H. Lauber bemerkt, daß der rechte Okulomotorius, wahrscheinlich auch der linke Okulomotorius und Abduzens geschädigt sind.

F. Kornfeld: Ueber Kolitoxämie. Bei Koliurie, der Ausscheidung des Bacterium coli ohne andere Mikrobenarten im frisch gelassenen Harne, der dadurch eine stets dichte Trübung auch in den kleinsten Miktionspausen aufweist, bestehen keinerlei Zeichen von Entzündungsprozessen in den Harnwegen (Fehlen von Leukozytenvermehrung, Albumen und renalen Formelementen). Es gibt Koliurien transitorischen Charakters und dauernde chronische Formen; letztere gliedern sich: 1. in die Koliurien bei bereits bestehenden Affektionen des Urogenitalapparates, 2. in die isolierten Koliurien, zu denen die echte genuine Koliurie der Blase gehört, die in der Urologie das Hauptinteresse verdient. Die echte Blasenkoliurie entsteht in der Blase durch direkte Ueberwanderung vom Darme her, nachdem die zwischenliegenden Gewebe (präréktales Bindegewebe, Prostata, Samenblasen und Harnblase, wohl auch die Lymphbahnen und Saftspalten) in ihrer Textur und Saftströmung Veränderungen durch eine zumeist viele Jahre, auch mehr als ein Dezennium zurückliegende Blennorrhoe, die sich anamnestisch entgegen der Angabe früherer Autoren in jedem Falle von Koliurie der Blase nachweisen läßt, erlitten haben. Die Koliurie schließt sich an die gonorrhoische Infektion erst nach 10, 15 oder mehr Jahren an; darum sieht man sie in Ambulatorien fast nie, in denen bloß jugendliche Gonorrhoiker verkehren. Sie ist wohl selten, aber lange Beobachtung eines abwechslungsreichen urologischen Materiales bringt sie häufiger zur Untersuchung. Die echte Blasenkoliurie bleibt fünf bis 15 Jahre, vielleicht auch für immer auf die Blase beschränkt, aszendiert nicht gegen das Nierenbecken; der Ureterkatheterismus hat dem Vortragenden in solchen Fällen sterilen Harn ergeben. Vortr. beschreibt einen mehr als 15 Jahre in seiner Beobachtung stehenden Fall. Im Verlaufe der Blasenkoliurie kommt es manchmal zu toxämischen Fieberanfällen mit schweren Störungen des Allgemeinzustandes (Appetenzstörung, Frösteln, Schüttelfrost, Fieber, Prostration, Erbrechen, Schweiße, Diarrhöen), welche sich ganz typisch in ca. 10- bis 30tägigen Intervallen wiederholen und nie länger als 14 bis 20 Stunden dauern. Das Krankheitsbild

der kolitoxämischen Attacken, das inmitten voller Gesundheit den Kranken überfällt, imitiert förmlich einen stürmischen Beginn einer schweren Septikämie, ähnelt der Malaria, der Febris recurrens, der Säureintoxikation oder Gonokokkenpyämie, hat aber unterscheidende Merkmale gegenüber allen diesen Affektionen. Am ähnlichsten ist der toxämische Fieberanfall von eintägiger Dauer dem solitären Fieber (Guyon), Katheterfieber nach Dittel, das als reaktive Attacke nach instrumentellen Eingriffen in der Urethra in der voraseptischen Zeit bekannter war als jetzt. Die biologischen Eigenschaften des Kolibazillus bedingen es, daß Koliharne u. zw. diese einzig und allein, stets auch bei vielmonatiger Aufbewahrung selbst in unbedeckten Gefäßen sauer bleiben, weil das Kolibakterium in diesen nicht nur kein Entzündungserreger ist, sondern auch den Harnstoff nicht zersetzt, alle Mikroben, welche diese Eigenschaften besitzen, verdrängt und ihnen die Lebensmöglichkeit auf seinen Nährböden entzieht. Vortr. ist unter Mitarbeit von R. Kraus, S. Fränkel und R. Allers mit chemischen und bakterio-serologischen Untersuchungen beschäftigt, welche das Wesen und die etwaige Heilungsmöglichkeit der Koliurie klären sollen, worüber später berichtet werden wird. H.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 10. Januar 1908.

Prof. Dr. Münzer: Ueber Polyzythämie nebst Beiträgen zur klinischen Blutuntersuchung.

Der Vortragende bespricht, bevor er auf sein eigentliches Thema übergeht, eine Reihe von Methoden der Blutuntersuchung.

Zunächst die Färbungen, unter welchen er die Jennersche Färbung als die für den Arzt passendste bezeichnet, da dieselbe eine panoptische ist und die Fixation des Präparates gleichzeitig mit der Färbung vor sich geht.

Was die Bestimmung des Hämoglobingehaltes betrifft, betont er, daß der Sahlische Apparat den Vorzug vor allen anderen verdient und benützt diese Gelegenheit, um sein diesbezüglich an anderer Stelle gegebenens abweichendes Urteil richtigzustellen. Vergleichende Hämoglobinbestimmungen mit dem Apparate Fleischl-Mieschers zeigten die Vorzüglichkeit des Sahlischen Apparates, welchem mit Rücksicht auf seine Billigkeit und die rasche Gewinnung des Resultates der Vorzug gebührt.

Endlich demonstriert der Vortragende die beiden neueren Instrumente zur Bestimmung der Blutviskosität: den Apparat Determanns und jenen von Heß. Der Apparat von Heß hat den Vorzug, daß man mit ganz kleinen Mengen und ohne Hirudin arbeiten kann, während bei Bestimmung mit Determanns Instrument etwas mehr Blut (aber immer noch eine sehr geringe, 1 cm^3 wenig überschreitende Quantität) notwendig ist, dessen Gerinnung durch Zusatz von etwas Hirudin gehindert werden muß. Anderseits gestattet der Apparat von Determann eine exaktere Bestimmung, weil hier immer die gleiche Kraft, die Schwerkraft, wirkt und weil mehrere Bestimmungen mit demselben Blute ausgeführt werden können.

In Uebereinstimmung mit den Autoren, welche Viskositätsbestimmungen gemacht haben, findet der Vortragende, daß die Viskosität bei gesunden Menschen zwischen fünf und sechs schwankt, auf Wasser bezogen als Einheit und daß dieselbe parallel geht mit dem Gehalte an roten Blutzellen. So fand er denn auch, daß bei der Vermehrung der Zahl der roten Blutzellen, wie sie bei der Polyzythämie gegeben ist, die Viskosität wesentlich erhöht erscheint.

Und nun geht der Vortragende auf die Besprechung des letztgenannten Symptomenkomplexes über, welcher wohl schon von Vaquez festgestellt worden war, auf welchen aber erst seit der Mitteilung Oslers im August 1903 die allgemeine Aufmerksamkeit gelenkt erscheint.

Osler weist in seiner Arbeit auf einen Symptomenkomplex hin, welcher charakterisiert erscheint durch Zyanose, die mit außerordentlicher Vermehrung des Hämoglobingehaltes, bzw. mit einer Steigerung der Zahl der roten Blutzellen einhergeht, während gleichzeitig ein ziemlich großer Milztumor bei allen diesen Kranken gefunden wird. Der Blutdruck ist bei diesen Kranken normal, wodurch diese Form von der Polycythaemia hypertonica (Geisböck) abgegrenzt erscheint.

Der Vortragende teilt nun die Details zweier einschlägiger Beobachtungen mit. Der eine Kranke zeigte neben der allgemeinen Zyanose 9·8 Millionen rote Blutzellen im Kubikmillimeter und nnd 18·1 g Hämoglobin nach Mieschер-Fleischl, ohne daß Leber- oder Milzschwellung dabei konstatiert werden konnte. Der Kranke zeigte ein auffallendes Symptom, welches bisher in keinem Falle von Polyzythämie mitgeteilt erscheint: außerordentliche Schlafsucht. Da er gleichzeitig eine immense Fettleibigkeit und einen sogenannten Blähhals darbot, führte der Vortragende die Erscheinungen auf eine Störung der Zirkulation im Venensystem des Oberkörpers zurück, bedingt durch substernale Struma oder durch Fettansammlung im Mediastinum.

Jodpräparate wurden nicht gut vertragen und so entschloß sich der Vorsitzende zur Darreichung von Thyreoidintabletten, unter welchen das Körpergewicht von 103 kg (6. November 1906) auf 89·3 kg (27. November 1907) sank. Dabei Zurückgehen aller Erscheinungen. Hämoglobin am 13. Januar 1908 110 nach Sahli, Viskosität nach Heß 6·8.

Ein zweiter vom Vortragenden beobachteter Fall stimmt dagegen vollkommen mit jenen in der Literatur niedergelegten Beobachtungen überein. Die Krankheit begann bei diesem Herrn Th. im Jahre 1906 mit heftigen linkseitigen Brustschmerzen, angeblicher Pleuritis ohne Fieber, von der sich der Kranke nicht erholen konnte. Im Februar 1907 wurde Eiweiß im Harne gefunden und da dieses nicht weichen will, kam der Kranke in die Ordination des Vortragenden.

Hier wurden allgemeine Zyanose, großer Milztumor, sehr viel Eiweiß im Harne und ausgesprochenste Polyzythämie mit Leukozytose (über 20.000 weiße und 7,500.000 rote Blutzellen) konstatiert. Hämoglobin nach Sahli 135, nach Fleischl 140, nach Mieschер-Fleischl nicht exakt ablesbar, ca. 19 g, Viskosität in diesem Falle nach Heß zwischen 12 bis 14, nach Determann zwischen 19 bis 23 schwankend.

Bei letzterem Kranken wurden auch wiederholt länger währende Sauerstoffinhalationen, die Benke vor allem empfohlen hatte, versucht, ohne nachweisbaren Einfluß auf die Viskosität.

Diesen Polyzythämien ohne Blutdrucksteigerung steht die Polycythaemia hypertonica gegenüber, auf welche Geisböck die allgemeine Aufmerksamkeit lenkte und auf welche auch der Vortragende in einer früheren Arbeit näher eingegangen war.

Die dort betonten Anschauungen finden auch in den beiden hier niedergelegten Beobachtungen Unterstützung, denn auch für diese Fälle ist das ursächliche Moment in einer Störung des Gasaustausches in einem großen Gefäßgebiete zu suchen.

Ob es zu Milztumor kommt oder nicht, mag wohl im wesentlichen davon abhängen, in welchem Gefäßgebiete eben diese Stauung, resp. Störung des Gasaustausches stattfindet. Ist das Gebiet der Vena portae betroffen, dann kommt es eben auch zum Milztumor. Ist dieses Organ an der Stauung nicht beteiligt, kann, wie der erste Fall zeigt, seine Schwellung fehlen.

Die Veränderung des Knochenmarkes, wie sie bei einer Reihe von Fällen nachgewiesen wurde, ist doch wahrscheinlich, da die gleiche Veränderung bei Pulmonalstenose und bei sicheren Stauungen (Lomelscher Fall) sich findet, als sekundär anzusehen. Auch der Nachweis einer leichten Vermehrung der Myelozyten rechtfertigt nicht die Annahme einer primären Knochenmarkserkrankung, wenn auch die Möglichkeit einer solchen durchaus nicht ausgeschlossen werden soll.

Prof. Dr. Rudolf Fischel: Ueber Stillfähigkeit.

Nach einem historischen Ueberblick polemisiert Vortragender in entschiedener Weise gegen die Ansicht, daß in dem Alkoholismus der Aszendenz die Ursache für den Niedergang dieser Fähigkeit liege. An dem Materiale seiner poliklinischen Abteilung, welches seit Jahren in dieser Hinsicht genau verfolgt wird, führt er den Nachweis, daß von einem Rückgang dieser Fähigkeit keine Rede sein könne und daß in Ländern oder Städten, wo eine solche sich konstatieren lasse, Tradition, Mangel an gutem Willen, schlechtes Beratensein der Mutter und starke Heranziehung derselben zur Arbeit die Schuld tragen. Dr. O. Wiener.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

IV. wissenschaftliche Sitzung vom 26. Februar 1908 im Hörsaale der deutschen Augenklinik.

Prof. Dr. Elschnig berichtet über seine weiteren Erfahrungen mit der von ihm angegebenen Einheilung von Hollundermarkkugeln nach Exenteration und Enukleation des Bulbus und stellt einige derart behandelte Patienten mit ausgezeichnetem kosmetischen Erfolge vor.

Er bespricht weiterhin die übrigen in der Literatur vorliegenden Methoden zur Erhaltung eines für eine Prothese geeigneten Augenstumpfes und hebt als besonderen Vorteil bei seiner Methode hervor, daß die eingeheilten Hollundermarkkügelchen nicht um-, sondern durchwachsen werden, so daß ein solider Stumpf gebildet wird. (Ausführliche Mitteilung erfolgt anderen Ortes.)

Dr. Garkisch: Ueber sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft. Demonstration eines makroskopischen Präparates und von Abbildungen, herstammend von einer Patientin.

der per laparotomiam eine doppelfaustgroße linkseitige Geschwulst entfernt worden war. Die linke Tube war im uterinen Teile normal, gegen das abdominale Ende zu sich etwas verdickend, mit diesem in die Geschwulst übergehend. Im Innern der Geschwulst, in ihrem unteren Abschnitte, sah man die Eihöhle mit den Eihäuten und der daselbst weit entfernt vom Ostium abdominale der Tube inserierten Plazenta. Die histologische Untersuchung der linken Tube wird die primäre Implantationsstelle des Ovulums erkennen lassen.

Dr. Löwenstein: Bisher konnte man die Schleichsche Infiltrationsanästhesie bloß für die Enukleation und Exenteration schmerzloser Bulbi verwenden, während durch länger dauernde Entzündung schmerzhaft gewordene Bulbi nur unter Inhalationsnarkose entfernt werden konnten. Auf Anregung von Prof. Elschnig machte der Vortragende Versuche an der Leiche, welche ihm zeigten, daß das Ganglion ciliare bei Injektionen am besten bei Einstoßen der Nadel in die Mitte des lateralen Orbitalrandes durch die Konjunktiva erreicht werden kann. Bei Einspritzung von 1 cm³ einer 1%igen Kokainlösung gelingt die Anästhesierung glatt. Jetzige Erfahrungen mit dieser Methode: 20 Operationen, die durchweg günstig verliefen, darunter 15 Enukleationen, 4 Exenterationen und 1 Zyklolyse eines schmerzhaften amaurotischen Bulbus.

Aerztliche Gesellschaft in Lemberg.

Sitzung vom 24. Januar 1908. (Schluß.)

Dr. Groebel stellt eine 40jährige Kranke vor, bei der während der letzten Schwangerschaft, das ist vor sechs Jahren, sich eine Erweichung der Knochen entwickelt hatte. Durch diese ganze Zeit verließ die Kranke das Bett nicht infolge der Unmöglichkeit des Gehens und der Schmerzen, die sogar beim Liegen auftraten. Seit dem Aufenthalte in der Klinik bekommt die Kranke täglich 0·50 cm³ Adrenalin in der Verdünnung 1:1000 (Suprareninum hydrochloricum der Firma Meister Lucius & Brüning) durch zehn Tage und mit einer folgenden zehntägigen Pause. Bis jetzt hat sie 25 Einspritzungen bekommen. Die Kranke geht jetzt gut herum, hat keine Schmerzen. Die Temperatur überstieg durch die ganze Dauer der Adrenalineinspritzungen 37° C nicht, der Puls regelmäßig, höchstens 80 in einer Minute. In dem Respirationstraktus fand man keine Veränderungen; im Harne kein Eiweiß. Genaues Maß des Beckens vor den Injektionen, stimmt mit dem jetzigen. Im Gegensatze zu einer akuten Erweichung der Knochen während der Schwangerschaft haben wir hier denselben pathologischen Prozeß mit einem chronischen Charakter. Auf Grund des vorgestellten Falles glaubt der Vortragende, daß mit der Adrenalinbehandlung nach Bossi man die Kranke mit Erweichung der Knochen von unerträglichen Schmerzen befreien und den Allgemeinzustand verbessern kann; ob jedoch eine dauernde Besserung zu erreichen ist, läßt sich auf Grund des bisherigen Materiales nicht entscheiden.

Prof. Szpilman bespricht kurz diesen pathologischen Prozeß von dem Standpunkte der vergleichenden Pathologie. Die Brüchigkeit der Knochen ist bei den Tieren eine ziemlich verbreitete Krankheit. Am meisten angenommen ist die Inanitionstheorie, die diese Krankheit durch den Mangel an Kalksalzen in dem Futter erklären (besonders während einer Trockenzeit). Kalksalze leisten bei den Tieren gute Dienste. Als prophylaktisches Mittel verwendet man auch Pilokarpin, 0·50 g pro dosi.

Dr. Skafkowski hebt hervor, daß trotzdem die Osteomalazie in einem gewissen Zusammenhange zu den überstandenen Schwangerschaften steht, sie sich jedoch auch unabhängig von denselben entwickeln kann. Die Krankheit kann das Becken oder die Rippen betreffen. Auf Grund seiner eigenen Beobachtungen behauptet er, daß die Ursache des erschwerten oder unmöglichen Gehens nicht nur die Erweichung selbst bildet, sondern auch Schmerzen. Er zitiert weiter einen Fall, wo die Kranke mit Erweichung der Knochen dreimal einen Kaiserschnitt überstanden hatte; das vierte Mal gebar sie spontan, was mit der Nachgiebigkeit der Beckenknochen zu erklären ist. Was die Therapie anbelangt, so hält er die Kastration für angezeigt. Aus dem Gehen der Kranken kann man über den Zustand der Krankheit keine Schlüsse ziehen, weil das von der Statik abhängig ist; diese wieder steht im engen Zusammenhange mit dem Liegen, Sitzen u. dgl.

Dr. Bocheński hegt auf Grund seiner eigenen oder ihm aus der Literatur bekannten Beobachtungen immer mehr Zweifel über die günstige Wirkung des Adrenalins. Nicht weniger skeptisch betrachtet er den von Dr. Groebel vorgestellten Fall. Die Besserung ist hygienischen Verhältnissen und einer entsprechenden klinischen Diät zuzuschreiben. Bei Phosphortherapie sah er gute Resultate. Das Adrenalin ist kein gleichgültiges Mittel. Wenn es bei den einen eine sehr bedeutende Reaktion hervorruft, bei den anderen wieder nicht, so kann das die Folge der Ungleichheit des Präparates selbst sein.

Priv.-Doz. Dr. Sofowij sah nach der Behandlung mit Phosphor gute Resultate und seine Erfahrung stützt er auf das reiche Material von den an der Donau gelegenen Gegenden, wo die Erweichung der Knochen eine sehr verbreitete Krankheit ist.

Dr. Nowicki hält die Anwendung des Adrenalins für nicht ungefährlich. Es tritt bei Kaninchen nicht nur eine bedeutende, momentane Blutdruckerhöhung auf, sondern es kann auch bei diesen Tieren die intravenöse Einspritzung nach einigen Minuten den Tod herbeiführen.

Prof. Gluziński hebt mit Nachdruck diese toxische Wirkung der Nebennierenextrakte hervor und noch im Jahre 1893 überzeugte er sich von dieser auf Grund eigener Untersuchungen an Tieren. Die Tiere gingen nach der Einverleibung der oben genannten Extrakte sehr oft und sogar nach sehr kleinen Gaben momentan zugrunde. Bei der Sektion fand er ähnliche Veränderungen in den Lungen und im Gehirn wie Dr. Nowicki. Während des Lebens ist eine starke Blutdruckerhöhung das charakteristischeste Merkmal. Nicht bei allen Tieren ist diese Wirkung die gleiche.

Dr. Pisek hält die interne Adrenalinbehandlung z. B. bei Darmblutungen (Typhus abdominalis) für vollkommen erfolglos; ebenso hat er keine positiven Resultate bei der Anwendung derselben beim Kollaps gesehen. Mit Recht warnen die Autoren vor einer subkutanen oder selbst nur externen Anwendung des Adrenalins. Er erinnert sich an einen unter bedrohlichen Symptomen verlaufenen Fall, bei welchem der Arzt gegen Nasenblutung Adrenalintamponade anwendete.

Dr. Czyżewicz gibt zu, daß die Schmerzhaftigkeit und die Statik eine wichtige Rolle bei der Erschwerung des Gehens in jedem Falle der Osteomalazie spielt, glaubt jedoch, daß außer der Schmerzhaftigkeit und den Gesetzen der Statik man noch andere, bis jetzt unbekannte Ursachen annehmen muß. Die Vergrößerung des Beckenmaßes in einem Falle betrachtet er als das Resultat eines längeren Liegens und nicht für die Folge des Eindringens des Fruchteies, wie dies in ähnlichen Fällen Bossi annimmt. Der Meinung, daß die verschiedene Adrenalinwirkung durch die Anwendung verschiedener Präparate zu erklären wäre, kann er nicht zustimmen. Zweifellos hat dieser Umstand eine Bedeutung, man muß jedoch auf Grund italienischer Publikationen, wo immer das Adrenalin Parke-Davis gebraucht wurde und die Resultate doch verschieden waren, noch nach anderen Ursachen suchen. In bezug auf die verschiedene Intensität der Wirkung bemerkt er, daß die intravenösen Einspritzungen viel stärker wirken als subkutane.

Programm

der am

Freitag den 6. März 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. **Chrobak** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

A. Administrative Versammlung:

1. Aufstellung der Wahlliste.
2. Wahl zweier Skrutatoren.
3. Prof. Dr. **Unger:** Bibliotheksbericht.

B. Wissenschaftliche Sitzung:

1. Priv.-Doz. Dr. **Oppenheim:** Zur Frage der Hautabsorption.
2. Dr. **I. Robinsohn:** Ueber einen positiven Röntgenbefund am Schädel bei Epilepsie, nebst Mitteilung einer neuen technischen Methode zur Vermeidung von Trugbildern in der Schädelradiologie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: Dr. **O. Fellner** und Dr. **H. Königstein.**

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung **der Pädiatrischen Sektion** findet im Hörsaale der Klinik **Escherich Donnerstag den 5. März 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Primarius Dr. **Riether.**

Programm:

1. Demonstrationen angemeldet: Dr. **Hermann v. Schrötter.**
2. Dr. **Alfr. Neumann:** Ueber Laktokonien. (Mitteilung.)
3. Dr. **B. Schick:** Versuche mit Diphtherietoxin. (Mitteilung.)
4. Dr. **Gellhorn:** Ueber Ermüdungstoxin und -antitoxin.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 9. März 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Dr. **Em. Frank** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Priv.-Doz. Dr. **A. Fuchs:** Symptomatische Therapie und Pflege bei Tabes dorsalis.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 12. März 1908 Nr. 11

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Infektionsabteilung des k. k. Kaiser-Franz-Joseph-Spitales in Wien. Bericht über die Blatternepidemie in Wien im Jahre 1907. Von Dr. Emil Mairinger, k. k. Primararzt.

2. Aus der 1. chirurg. Abteilung des Wiener Allgemeinen Krankenhauses. (Vorstand: Primarius Dr. K. Büdinger.) Ueber das Erysipeloid. Von Dr. Matthias Reich, Sekundararzt der Abtlg.

3. Aus der I. med. Abteilung (Primarius Doz. Dr. Singer) und dem chem.-pathol. Laboratorium (Vorstand: Dr. E. Freund) der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung". Beitrag zur Klinik der Polyzythämie. Von Dr. Josef Löw und Dr. Hugo Popper, Assistenten.

4. Aus der Ohrenabteilung der Allgem. Poliklinik in Wien. (Vorstand: Privatdozent Dr. G. Alexander.) Zur Klinik der galvanischen Akustikusreaktion. Von Dr. Alice V. Mackenzie, Aspirant der Abteilung.

5. Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2, IV. Abteilung. (Chefarzt: Stabsarzt Dr. Wilhelm Raschofsky.) Der Wert und die Bedeutung der Ophthalmoreaktion mit besonderer Rücksichtnahme auf die militärischen Verhältnisse. Von Oberarzt Doktor Augustin Fertl.

6. Aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag. (Vorstand: Prof. C. Kreibich.) Ueber eine Methode der Serumdiagnostik bei Lues. II. Von Dr. E. Klausner.

7. Bemerkungen zur Präzipitation bei Tuberkulose. II. Von Doktor Erich Stoork.

II. Referate: Atlas der venerischen Affektionen der Portio vaginalis uteri und der Vagina. Von Dr. Moritz Oppenheim. Ref.: Nobl. — Die Kadaververnichtungsanlagen. Von Ing. Wilhelm Heepke. Beiträge zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen. Von Geheimrat Dr. C. Engler. Ref.: Dr. A. Hinterberger. — Die Bakteriologie in der Augenheilkunde. Von Doktor Theodor Axenfeld. Die Hygiene des Auges im Privatleben. Von Dr. Kauffmann in Ulm. Ref.: Salzmann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Londoner Brief.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus der Infektionsabteilung des k. k. Kaiser-Franz-Joseph-Spitales in Wien.

Bericht über die Blatternepidemie in Wien im Jahre 1907.

Von Dr. **Emil Mairinger**, k. k. Primararzt.

Im Laufe des Jahres 1907 wurden in Wien 163 Blatternerkrankungen konstatiert. An unserer Abteilung standen hievon 162 Blatternkranke, von welchen 75 männlichen und 87 weiblichen Geschlechtes waren, in Behandlung. Die eine nicht in der Abteilung behandelte Erkrankung betraf ein Kind und wurde erst gelegentlich der amtlichen Totenbeschau konstatiert. Um ein klares, übersichtliches Bild des Charakters der Epidemie und ein neuerliches Urteil über den Wert der Impfung, welches leider so notwendig geworden zu sein scheint, zu gewinnen, schien es uns zweckmäßig, die beobachteten 162 Fälle nach ihrem Verlaufe zu gruppieren. Gruppe I umfaßt die an Variola Verstorbenen, Gruppe II die Fälle von Variola confluens und complicata, die in Genesung übergingen, Gruppe III die Fälle von Variola vera und Gruppe IV die leichten und leichtesten Fälle von Varioloid (Immermann). Die vier diese Gruppen darstellenden Tabellen sind so eingerichtet, daß in der ersten Kolonne der Impfzustand genau angegeben erscheint, die zweite Kolonne weist aus, wie viele der Erkrankten sich in dem angegebenen Impfzustande befanden und die dritte Kolonne zeigt, wie viele von den in der zweiten Kolonne Aufgezählten zur Zeit der Infektion als im Impfschutze befindlich zu betrachten sind. Das letztere erscheint für die ganze Frage wesentlich; die bloße Angabe, wie viele von den Blatternkranken geimpft waren oder nicht, ohne Berücksichtigung der Zeit der Impfung und des Zeitpunktes der erfolgten Variolainfektion, wie sie in vielen Epidemieberichten erfolgte, ist nur geeignet, das Urteil über den Wert der Impfung zu trüben. Bei der Beurteilung des Impfschutzes gingen wir von dem Grundsatze aus, daß alle jene Personen sich nicht im Impfschutze befinden, welche seit mehr als zehn Jahren nicht mit Erfolg geimpft oder revakziniert waren und welche vor weniger als zehn Tagen vor Ausbruch der Erkrankung — gleichgültig ob mit oder ohne Erfolg — geimpft waren. Da die Anschauungen über den Eintritt und die Dauer des Impfschutzes verschieden sind, haben wir den Impfzustand der Patienten ganz genau angegeben, um so dem Leser ein eigenes Urteil nach seinem Standpunkte zu ermöglichen; wir selbst haben die Grenzen des Impfschutzes, wie oben angegeben — also möglichst weit gesteckt; trotzdem haben die in dieser Epidemie gemachten Erfahrungen neuerdings den Wert der Impfung glänzend bewiesen. Zur Beurteilung der Tabellen muß noch hinzugefügt werden, daß die Erhebungen über den Impfzustand auf das gewissenhafteste gepflogen und die Angaben so weit als möglich überprüft wurden. Die in den Tabellen dem Impfzustande in Klammern beigesetzten Zahlen bedeuten

das Lebensalter in Jahren der im angegebenen Impfzustande befindlichen Patienten.

Gruppe I. (18 Männer und 15 Weiber.)

Impfzustand	Anzahl	Im Impfschutze befinden sich
Intrauterine Infektion	1	0
Ungeimpft waren	20	0
Ohne Erfolg geimpft waren	3	0
8 Tage vor Ausbruch der Erkrankung waren ohne Erfolg geimpft	2	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft, aber nicht revakziniert waren (26, 29, 35, 36)	4	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und 2 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg revakziniert war (72)	1	0
2 Tage vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg geimpft war	1	0
Unbekannt war der Impfzustand bei (60)	1	0 *)
	33	0

Gruppe II. (3 Männer und 8 Weiber.)

Impfzustand	Anzahl	Im Impfschutze befinden sich
Ungeimpft waren	6	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft aber nicht revakziniert waren (20, 25, 34, 35)	4	0
2 Tage vor Ausbruch der Erkrankung war ohne Erfolg geimpft	1	0
	11	0

Gruppe III. (19 Männer und 20 Weiber.)

Impfzustand	Anzahl	Im Impfschutze befinden sich
Ungeimpft waren	16	0
3 Wochen vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg war geimpft	1	0
6 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg war geimpft	1	0
1 Tag vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg war geimpft	1	0
Am Tage der Erkrankung ohne Erfolg war geimpft	1	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft, aber nicht revakziniert waren (17, 20, 22, 23, 25, 27, 28, 30, 34, 34, 36, 37, 57)	13	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und 14 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ohne Frfolg revakziniert war (45)	1	0
2 Tage vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg geimpft war	1	0
6 Tage vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg geimpft war	1	0
8 Tage vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg geimpft waren	2	0
Im ersten Kindesalter mit Erfolg geimpft und noch im Kindesalter mit Erfolg revakziniert und 4 Wochen vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg zum dritten Male geimpft war (36)	1	0
	39	0

Resümieren wir, so finden wir, daß sich unter 33 Verstorbenen, elf Fällen von Variola confluens und complicata und unter 39 Fällen von Variola vera nicht ein Individuum befindet, bei dem der Impfschutz als vorhanden angenommen werden konnte. Nur in der Gruppe IV finden sich unter 79 Leichterkrankten neun, die im Impfschutze stehen. Von sämtlichen 162 Patienten standen somit nur 5·5% im Impfschutze.

Wenn wir ganz gegen die Lehre von der Vakzination den Zeitpunkt der Impfung und den der Infektion unbeachtet lassen und nur die Tatsache berücksichtigen, daß der Erkrankte überhaupt irgendeinmal in seinem Leben mit Erfolg

*) Betrifft einen Wiener Gastwirt, der wenn überhaupt geimpft, sicherlich innerhalb der letzten 10 Jahre nicht revakziniert war.

Gruppe IV. (35 Männer und 44 Weiber.)

Impfzustand	Anzahl	Im Impfschutze befinden sich
Ungeimpft waren	11	0
Im frühen Kindesalter ohne Erfolg geimpft war	1	0
3 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg geimpft war	1	0
8 Tage vor Ausbruch der Erkrankung war ohne Erfolg geimpft	1	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft, aber nicht revakziniert waren (11, 13, 16, 17, 17, 17, 18, 18, 18, 19, 19, 19, 20, 21, 22, 23, 23, 25, 25, 25, 26, 27, 28, 29, 32, 33, 36, 37, 42, 42, 43, 44, 45, 49, 50)	35	2 (11, 13)
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und noch im Kindesalter mit Erfolg revakziniert waren (16, 22, 22, 23, 23)	5	3 (16, 22, 22)
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und 8 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg revakziniert waren (12, 13)	2	2 (12, 13)
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und ohne Erfolg 5 Tage vor Ausbruch der Erkrankung revakziniert war (44)	1	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und 2 Tage vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg revakziniert war (18)	1	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und am Tage der Erkrankung ohne Erfolg geimpft war (22)	1	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und 5 Wochen vor Ausbruch der Erkrankung ohne Erfolg revakziniert war (26)	1	0
Im frühen Kindesalter mit Erfolg geimpft und ohne Erfolg 10 Jahre vor Ausbruch der Erkrankung revakziniert war (20)	1	0
Mit Erfolg 3 Tage vor Ausbruch der Erkrankung war geimpft	1	0
Mit Erfolg 6 Tage vor Ausbruch der Erkrankung waren geimpft	4	0
Mit Erfolg 7 Tage vor Ausbruch der Erkrankung war geimpft	6	0
Mit Erfolg 8 Tage vor Ausbruch der Erkrankung war geimpft	1	0
In der frühen Kindheit mit Erfolg geimpft und 7 Tage vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg revakziniert war (19)	1	0
In der frühen Kindheit ohne Erfolg geimpft und 7 Tage vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg revakziniert war (19)	1	0
In der frühen Kindheit mit Erfolg geimpft und 14 Jahre vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg revakziniert war (30)	1	0
In der frühen Kindheit mit Erfolg geimpft und 9 Jahre vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg revakziniert war (22)	1	1
3 Jahre vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg geimpft war	1	1
12 Jahre vor Ausbruch der Erkrankung mit Erfolg geimpft war	1	0
	79	9

geimpft wurde, so ergibt sich selbst dann noch folgendes bemerkenswerte Resultat.

Unter 33 Verstorbenen befinden sich sieben Geimpfte = 21·2%; unter elf Fällen von Variola confluens befinden sich fünf Geimpfte = 45·5%; unter 39 Fällen von Variola vera befinden sich 19 Fälle = 48·6%; unter 79 Fällen von Varioloid befinden sich 47 Geimpfte = 59%.

In unzweideutigster Weise zeigen uns die Zahlen den Einfluß der Vakzine nicht nur auf die Infektion überhaupt, sondern auch auf den Verlauf der einmal akquirierten Variolaerkrankung. Die Prozentzahlen der Vakzinierten stehen nämlich im umgekehrten Verhältnisse zur Schwere der Erkrankung. Die Prozentzahl der Geimpften unter den leichtesten Erkrankungen ist fast dreimal so groß als die unter den Verstorbenen. Ziehen wir die beiden Mittelgruppen — Variola confluens und Variola vera — in eine Gruppe zusammen, so verhalten sich die Prozentzahlen der Geimpften in den nun verbleibenden drei Gruppen fast wie 1:2:3!

Interessant sind auch die Beobachtungen über den gleichzeitigen Verlauf von Vakzine und Variola. Aus den

vier Tabellen ist zu ersehen, daß die gleichzeitig bestehenden Vakzine fast regelmäßig den Verlauf der Variola zur mildesten Form gestaltete. Die initialen Symptome waren geringfügig, das Exanthem in den meisten Fällen sehr spärlich, die Effloreszenzen waren oft nur abortiv entwickelt, das Suppurationstadium verlief fieberlos oder wies nur geringfügige Temperatursteigerungen auf. Dementsprechend waren die zurückbleibenden Narben klein und oberflächlich. In einem solchen Falle wurden am ganzen Körper nur 36 Effloreszenzen gezählt. Noch weniger Effloreszenzen haben wir in den früheren Jahren bei einigen Fällen beobachtet.

Erwähnenswert ist der auffallende Umstand, daß kein einziger Fall von Doppelinfektion der Variola mit Vakzine eingeliefert wurde, der vor mehr als acht Tagen vor Ausbruch des initialen Fiebers mit Erfolg geimpft worden wäre. Wir glauben aus dieser Beobachtung den Schluß ziehen zu dürfen, daß die Vakzination die Variolaerkrankung selbst dann noch vollständig unterdrücken kann, wenn sie ein bis zwei Tage nach erfolgter Infektion mit Erfolg vorgenommen wird. Diese Ansicht findet ihre Stütze in dem schon erwähnten Umstande, daß Fälle von Doppelinfektion, in welchen die Vakzine älter als acht Tage gewesen wäre, nicht eingeliefert wurden, wozu im Verlaufe der Epidemie jedoch reichlich Gelegenheit gewesen wäre. Im südwestlichen Teile des X. Bezirkes waren nämlich die Blatternherde recht dicht und die Bevölkerung war dortselbst schon lange vor der allgemeinen Massenimpfung zum großen Teile mit Erfolg der Notimpfung unterzogen worden. Daß also nicht einmal aus diesem Teile Wiens, trotz der allgemeinen Empfänglichkeit des Menschen für Variola, trotz der reichlichen Ausbreitung des Blatternkontagiums und der somit reichlich gegebenen Infektionsmöglichkeit, derartige Fälle zur Beobachtung gelangten, kann wohl als Stütze unserer Ansicht angeführt werden. Die schon früher zitierten Fälle von abortiver Variola bei gleichzeitig bestehender Vakzine, würden die Uebergangsform zwischen den durch die Vakzine vollständig unterdrückten Erkrankungen einerseits und den Fällen von Variola discreta anderseits bilden.

*

Uebergehend zur Besprechung der einzelnen Symptome beginnen wir mit den Veränderungen der Haut und der sichtbaren Schleimhäute.

Initiale Exantheme wurden nur in drei Fällen beobachtet u. zw. einmal der Rash bei einer leichten Erkrankung einer Frau und zweimal das skarlatiniforme Initialexanthem. In beiden Fällen war letzteres erst nach dem Einsetzen des initialen Fiebers eingetreten und betraf erwachsene Personen weiblichen Geschlechtes. Seine vielfach angenommene üble prognostische Bedeutung hat dieses Initialexanthem diesmal nicht bewiesen; beide Fälle bildeten sich zur unkomplizierten Variola discreta mit nachheriger glatter Heilung aus. Auffällig ist, daß der Rash nur einmal beobachtet würde. Dies dürfte aber mit dem Umstande zusammenhängen, daß die weitaus meisten Fälle erst nach Ausbruch des eigentlichen Exanthems, also zu einer Zeit aufgenommen wurden, wo dieses Initialsymptom bereits verschwunden ist.

Das eigentliche Variolaexanthem zeigte bis auf zwei Fälle, welche später ausführlich mitgeteilt werden, im allgemeinen sein typisches Verhalten. In den Fällen, die letal endigten, handelte es sich zumeist um Exantheme, die, wenn nicht auch am Stamme, so doch mindestens im Gesichte ausgebreitete Konfluenz zeigten. Der Einfluß des Impfschutzes auf das Exanthem wurde bereits erwähnt. Nochmals und nachdrücklichst sei aber auf die abortiven, durch seit ganz kurzer Zeit bestehenden Impfschutz bedingten und die geringfügigen, daher leicht übersehbaren Symptome charakterisierten Fälle hingewiesen, weil dieselben bei der Ausbreitung einer Epidemie sicherlich eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. In den Häusern, in welchen die ersten Erkrankungen auftreten und in deren Nachbarhäusern werden gewöhnlich die Notimpfungen an den Inwohnern vorgenommen. Solche Notgeimpfte erkranken an der erwähnten abortiven Form, gehen aber samt dieser, wenn sie schlecht beobachtet werden oder gar der Selbstbeobachtung überlassen sind, an einem von ihrem Wohnorte oft weit entfernten Orte, mangels einer schwereren Gesundheitsstörung, ihrer Beschäftigung nach. Dort und insbesondere am Wege dahin (in den verschiedenen Verkehrsmitteln) infizieren sie Ungeimpfte oder nicht rechtzeitig Revakzinierte, die dann an den schweren Formen erkranken. In dieser Weise könnte in gewissen Fällen das sonst ganz rätselhafte Auftreten von Blatternerkrankungen an Orten erklärt werden, die weitab vom ursprünglichen Blatternherde liegen.

In vereinzelten Fällen kam es in der Exsikkationsperiode zu mehr oder minder ausgedehnter Furunkulose, in einem Falle zu einem größeren, bis tief zwischen die Muskeln reichenden Abszeß der Glutäalgegend. Der Verlauf war durchaus gutartig. In einem tödlich endigenden Falle bestand ein Empyem des rechten Schulter- und Kniegelenkes.

Das pustulöse Exanthem der Nasen-, Rachen- und Mundhöhlenschleimhaut war fast in allen Fällen nachweisbar. Wenn auch im allgemeinen zwischen der Schwere des Enanthems und Exanthems ein gewisser Parallelismus zu konstatieren war, so wurden doch einzelne Ausnahmen hievon konstatiert.

Bezüglich der Erscheinungen von seiten des Respirationstraktes und des Zirkulationsapparates sei zunächst über die Wahrnehmungen bei den in Genesung übergehenden Erkrankungen berichtet. In einzelnen Fällen verzeichnen die Krankengeschichten im Eruptions-, bzw. im Floritionsstadium mäßige Heiserkeit, die auf eine leichte Beteiligung des Larynx am Enanthem schließen ließen. Laryngostenotische Erscheinungen, die chirurgische Hilfe erfordert hätten, wurden nicht beobachtet. Auch nur in vereinzelten Fällen wurden eitrige Bronchitiden mittleren Grades und in einem einzigen, mit Pertussis komplizierten Falle kleinere bronchopneumonische Herde konstatiert.

Ungleich stärker als die Erscheinungen von seiten des Respirationstraktes traten die Symptome von seiten des Herzens in den Vordergrund. In fast mehr als der Hälfte aller schweren und mittelschweren, in Genesung übergehenden Fällen sahen wir die Zeichen der akuten Herzinsuffizienz auftreten. Zumeist schon im Floritionstadium beginnend, erreicht die Herzinsuffizienz ihren Höhepunkt mit dem vollentwickelten Suppurationstadium und schwanken deren Symptome zwischen den leichtesten Graden gesteigerter Pulsfrequenz und Herabsetzung der Pulsspannung und den bedrohlichen Erscheinungen der schwersten Schädigungen der Pulsqualitäten, Dyspnoe und hochgradiger zyanotischer Verfärbung des Exanthems. Gegen Ende oder wenige Tage nach dem Ende des Suppurationsstadiums waren die Erscheinungen bis auf einen Fall geschwunden. Er betraf eine 34jährige Köchin, welche sich unmittelbar nach überstandenem schweren Typhus abdominalis mit Variola infizierte. Noch mehrere Wochen nach vollendeter Desquamation bestanden arrhythmischer, schlecht gespannter Puls u. zw. mäßige, aber schon bei geringfügigen körperlichen Anstrengungen auftretende Oedeme der unteren Extremitäten, Erscheinungen, die aber schließlich vollständig schwanden.

Der Verdauungstrakt bot keine Gelegenheit zu besonderen Beobachtungen.

Febrile Albuminurien wurden wiederholt, akute parenchymatöse Nephritis nur einmal u. zw. bei einem fünfjährigen, leicht erkrankten Mädchen beobachtet. Sie trat am Ende der vierten Krankheitswoche auf und dauerte bei mäßigem Eiweißgehalte ($1\frac{1}{2}$‰ nach Esbach) des Harnes, subfebrilen Temperatursteigerungen in den ersten Tagen und fehlenden subjektiven Beschwerden sechs Wochen. Bei einer erwachsenen Patientin wurde im Desquamationstadium eine leichte, nach einer Woche in Heilung übergehende Zystitis behandelt.

Nur in zwei Fällen war das Mittelohr in Mitleidenschaft gezogen. Beide Male handelte es sich um Otitis media suppurativa dextra mit spontanem Durchbruche; beide Male trat sie erst im Desquamationstadium auf. In dem einen, eine Erwachsene betreffenden Falle sistierte der eitrige Ausfluß schon nach zwölftägiger Behandlung. Der zweite Kranke, ein einjähriger Knabe, wurde nach neuntägiger Behandlung mit leichter Otorrhoe entlassen.

In allen Fällen reichlicheren Exanthems des Gesichtes zeigte das Auge das typische Oedem der Lider und die der Stärke des Exanthems entsprechende Injektion der Conjunctiva bulbi et palpebrarum. In zwei Fällen saß je eine Pustel an der Konjunktiva des unteren Augenlides, welche ohne Narbenbildung ausheilte. In einem Falle rezidivierte eine schon früher bestandene Conjunctivitis ekzematosa während des Verlaufes der Variolaerkrankung. Blatterneffloreszenzen an der Kornea wurden nicht beobachtet.

Auch in dieser Epidemie zeigte sich die erhöhte Disposition Gravider. Unter 87 Erkrankten weiblichen Geschlechtes waren nicht weniger als acht Gravide. Bei vier Frauen von diesen, welche durchweg an Variola discreta erkrankt waren und sich zur Zeit der Infektion im vierten, fünften, siebenten und neunten Lunarmonate ihrer Schwangerschaft befanden, blieb die Erkrankung ohne Einfluß auf die erstere. Ueber die vier Fälle, in welchen die Geburt erfolgte, wird weiter unten berichtet.

Das Verhalten der Menstruation war das für Variola charakteristische. Sehr häufig stellten sich die Menses früher — bis zu acht Tagen — ein als sonst, eine Erscheinung, die bei der Diagnosestellung im Initialstadium wertvolle und verläßliche Dienste leistete.

Da die Frage nach dem Verhalten der Variola zu anderen bestehenden und zu eben überstandenen Infektionskrankheiten noch nicht vollständig geklärt erscheint, sind die in der Epidemie diesbezüglich gemachten Erfahrungen von Wichtigkeit. Außer den bereits besprochenen Doppelinfektionen von Vakzine und Variola sind zwei Fälle von gleichzeitig mit Variola bestehender Pertussis zu erwähnen. Die Anfälle traten am Ende des Suppurationstadiums auf. Im Desquamationstadium erkrankte ein Kind an leichter, unkomplizierter Skarlatina. Auch der ausführlich später zu beschreibende Fall von Variola und Febris intermittens tertiana gehört hieher. Varizellen und Variola kamen diesmal nicht vor. Doch erinnern wir uns, unter den sporadischen Blatternerkrankungen der früheren Jahre einmal einen Fall von Varizella-Vakzine-Variola gesehen zu haben. Auf das Varizellenzimmer war irrtümlich ein leichter, bereits desquamierender Variolafall aufgenommen worden. Die Zimmergenossen des Erkrankten wurden der Notimpfung unterzogen. Bei einem dieser Erkrankten, einem Kinde, waren neben den reichlichen Varizellenborken die vollentwickelten Impfpusteln und ein frisches, allerdings mäßig reichliches Blatternexanthem zu sehen.

Relativ häufig wurde die Infektion mit Variola unmittelbar nach anderen, eben überstandenen Infektionskrankheiten beobachtet, so je einmal nach Skarlatina, Typhus abdominalis und Tetanus, zweimal nach Diphtherie des Rachens. Sämtliche Fälle genasen, schwer war nur der Verlauf nach Typhus abdominalis. Es ist dies der bereits oben erwähnte Fall lang dauernder Herzschwäche.

Wie schon aus der oben angeführten Tabelle hervorgeht, starben 18 männliche und 15 weibliche, zusammen 33 Erkrankte. Von diesen standen:

im	Alter	unter	.	.	1	Jahr	. . .	10
»	»	von	1	bis	5	Jahren	waren	12
»	»	»	6	»	10	»	» .	1
»	»	»	11	»	20	»	»	1
»	»	»	21	»	30	»	»	2
»	»	»	31	»	40	»	»	4
»	»	»	41	»	50	»	»	1
»	»	»	51	»	60	»	»	1
					72	Jahre	alt war	1

Der Tod erfolgte in allen Fällen unter den Erscheinungen schwerer Insuffizienz des Herzmuskels. Die Obduktionen wurden von unserem Prosektor Professor Doktor H. Albrecht und dessen damaligen Adjunkten Doktor J. Wiesel ausgeführt. Ersterem verdanken wir folgende Ausführungen über das Ergebnis der Sektionen. Sie haben ausnahmslos schwere parenchymatöse Degeneration des Myokards, der Leber und der Nieren ergeben u. zw. nicht nur bei den in einem Spätstadium zur Autopsie gelangten, sondern auch in den frischen Fällen. Bei ersteren spielt wohl immer eine Misch- oder Sekundärinfektion eine Rolle. Unter sieben Fällen, bei denen an der frischen Leiche bakteriologische Herzblutuntersuchungen vorgenommen wurden, waren sechs, welche Strepto- oder Dipplokokken im Herzblute nachweisen ließen. Die Invasion derselben erfolgte wohl immer von den vorhandenen ulzerös-diphtheritischen Zerstörungen am adenoiden Gewebe des Nasenrachenraumes oder der Tonsillen und Follikeln im Anschlusse an das Exanthem. Aber auch jene Fälle, die im Stadium der Eruption obduziert wurden, zeigten die höchsten Grade der trüben Schwellung des Herzmuskels, der Leber und der Nieren, mit ödematöser Durchtränkung der Organe, wie man sie nach dem foudroyanten Verlaufe von Scharlach oder Pest sieht. Das Exanthem der Schleimhäute des obersten Digestions- und Respirationstraktes präsentierte sich in einzelnen Fällen in Form von plaquesartiger Schwellung der Schleimhäute (Trachea, Larynx, Pharynx), immer begleitet von reichlichen Hämorrhagien, welche sich auch bis in die Bronchien fortsetzten. Daran schließt sich wohl in der Regel der diphtheritische Zerfall der Schleimhäute und namentlich des adenoiden Gewebes der Tonsillen und Follikel des Rachens, Pharynx und Zungengrundes, ganz ähnlich wie bei Pest. Auch Ekchymosen der Pleura, des Epi-, Peri- und Endokards fanden sich häufig, desgleichen punkt- oder streifenförmige Blutungen des Hodenparenchyms. In einzelnen Fällen fanden sich außerdem vereinzelt bronchopneumonische Herde und diffuse eitrige Bronchitis.

Als Nebenbefund wurde zweimal chronische Tuberkulose der Lunge konstatiert, welche in einem Falle unter dem Einflusse der Variola in allgemeine miliare Tuberkulose überging. Zweimal bestand ausgebreitete granulöse Tuberkulose der Unterlappen. Alle vier Tuberkulösen standen im Kindesalter.

Am häufigsten trat der Tod im Verlaufe der zweiten Krankheitswoche — also im Suppurationstadium — ein. Am zweiten Krankheitstage starb ein Kind, bei dem es sich um eine intrauterine Infektion handeln dürfte. Am 26. und 46. Krankheitstage starb je ein Kind. Bei diesen war die Tuberkulose die Todesursache, ihr Exanthem war spärlich. Fast in allen anderen letal endigenden Fällen bestanden wenigstens stellenweise konfluierende Exantheme.

*

Im folgenden seien einzelne, bemerkenswerte Beobachtungen ausführlich wiedergegeben.

I.

Anamnese: Am 8. August 1907 wurde der 44 Jahre alte Ziegelarbeiter F. V. auf eine unserer internen Abteilungen (Professor H. Schlesinger) aufgenommen und daselbst wegen nachgewiesener Febris intermittens tertiana einer Chininbehandlung unterzogen. Die Tertiana bestand zur Zeit der Aufnahme etwa sechs Wochen. Am 8., 10. und 12. August hatte Pat. die typischen Anfälle und blieb hierauf bei systematischer Chininbehandlung bis zum 21. August fieberfrei, an welchem Tage sich wieder ein typischer Malariaanfall einstellte, der sich am 23. August wiederholte. Plasmodienbefund stets positiv. Trotz Chininbehandlung fiebert Pat. in den folgenden Tagen und zeigt als höchste Tagestemperaturen 37·6° am 24., 38·3° am 25. und 38·2° am 26. August. Der objektive Befund ist sonst negativ. Am 27. August treten unter großer Hinfälligkeit plötzlich starke Kopf- und Kreuzschmerzen und Schmerzen über dem Sternum auf. Wiederholtes Erbrechen von Milchresten und gallig gefärbten Massen stellt sich ein und die Temperatur erreicht 39·6°. Die Milz, die schon früher bis drei Querfinger unter dem Rippenbogen reichte, weist keine weitere Ver-

größerung auf. Außer vereinzelten, kleinsten rosarot gefärbten Stippchen ad nates und in der Unterbauchgegend besteht kein Exanthem. Im Blute keine Plasmodien nachweisbar.

Am 28. August steigt die Temperatur unter andauernden Kopf- und Kreuzschmerzen und freiem Sensorium bis 40·2°. In den Vormittagstunden zeigt sich die Haut des Gesichtes, besonders der Augenlider, der Lippen und der Nase gedunsen und gerötet. Auf der Brust und der oberen Bauchgegend ist ein flüchtiges „scharlachähnliches" Erythem nachweisbar, worauf Pat., der in der Anstalt ohne Erfolg geimpft worden war, noch am selben Tage wegen Blatternverdacht auf unsere Abteilung transferiert wurde.

Status praesens (28. August, nachmittags): Pat. ist etwas über mittelgroß, von kräftigem Knochenbau, kräftiger Muskulatur und ziemlich gutem Ernährungszustande. Sensorium vollkommen frei. Subjektiv klagt Pat. über starken Kopfschmerz in der Stirngegend. Die Haut des Gesichtes, insbesondere die Augenlider und der angrenzenden Partien, ist intensiv gerötet und gedunsen. Am ganzen übrigen Körper besteht ein besonders an den Streckseiten der Extremitäten intensives Exanthem, das aus kleinsten, ziemlich dieht stehenden, leicht elevierten dunkelroten, kreisrunden Fleckchen besteht, die sich scharf von der diffus hellrot gefärbten Haut abheben. Bis auf eine diffuse Rötung der Mund- und Rachenschleimhaut ist der Rachenbefund normal. Die Zunge ist stark belegt und trocken. An beiden Halsseiten sind leichte Drüsenschwellungen nachweisbar. Perkussionsbefund der Lungen normal, auskultatorisch sind beiderseits spärliche trockene Rasselgeräusche nachweisbar. Herzbefund normal. Pulsfrequenz 120, Spannung gut. Abdomen im Niveau des Thorax, Leber reicht drei Querfinger unter den Rippenbogen, ist deutlich palpabel und druckschmerzhaft. Auch die Milz ist deutlich palpabel, ziemlich derb und überschreitet den unteren Rippenbogen um drei Querfinger. Stuhl normal. Fieberharn. Großes Durstgefühl, vollständige Appetitlosigkeit.

Dekursus: 29. August. Kontinua bis 40·9°, Pulsfrequenz 102. Spannung unverändert. Sensorium frei, Pat. jedoch sehr apathisch. Auf beiden Tonsillen ein dicker, schmieriger Belag nachweisbar. Auf der Wangenschleimhaut sind vereinzelte kleine Hämorrhagien nachweisbar. Das Exanthem hat sich insoferne verändert, als die Rötung intensiver und dunkler geworden und außerdem am ganzen Körper — mit Ausnahme des Gesichtes — zahlreiche punktförmige und stecknadelkopfgroße Hämorrhagien aufgetreten sind, die dem Exanthem ein düsteres violettrotes Kolorit verleihen.

30. August. Kontinua bis 40·2°. Pulsfrequenz 124. Spannung niedrig. Arrhythmie. Apathie und Hinfälligkeit haben zugenommen. Sensorium zeitweise benommen. Bringt man die Haut durch Druck zum Erblassen, so erweist sich dieselbe stark ikterisch verfärbt, die Hauthämorrhagien haben sich vermehrt. Am ganzen Stamme und den Extremitäten sind zwischen den punktförmigen linsengroße Hämorrhagien aufgetreten. Heute auch im Gesichte, insbesondere auf der Höhe der mimischen Falten zahlreiche punktförmige Blutungen. Ferner haben sich auf der Haut des Stammes und der Extremitäten aus den dunkelrot gefärbten Fleckchen kleine Knötchen von etwa 1 bis 2 mm Durchmesser gebildet, welche auf ihrer Höhe kleinste Bläschen mit opakem, zuweilen blutig tingiertem Inhalt tragen. Beide Tonsillen bedeckt ein dicker, schmieriger, leicht abstreifbarer Belag. Nach seiner Entfernung liegt die leicht blutende, oberflächlich ulzerierte Schleimhaut bloß. Leichte Epistaxis. Das spärliche schleimig-eitrige Rachensputum ist mit dunkelgeronnenem Blute vermengt. Harn und Stuhl sind frei von Blut.

31. August. Kontinua bis 39·9°. Pulsfrequenz 120. Spannung sehr niedrig. Pat. meist benommen. Die Hämorrhagien vermehren sich, nehmen an Größe zu und konfluieren stellenweise — insbesondere an Brust und Bauch — so daß diese Partien nunmehr dunkelviolett erscheinen. Auch die Bläschen sind zahlreicher und finden sich heute auch im Gesichte und an den Extremitäten.

1. September. Temperatur zwischen 38·0° und 39·5°. Patient schwer benommen. Die Blutungen und Bläschen nehmen rasch zu. Letztere konfluieren an den Streckseiten der Extremitäten, so daß sich die Epidermis daselbst in handtellergroßen Fetzen ablöst und das dunkelviolett verfärbte Korium mit seinen zahlreichen Blutungen freiliegt. Auch die dicken Hornschichten der Fußsohlen werden durch die unter ihnen sich bildenden und konfluierenden Bläschen abgehoben.

2. September. Temperatur zwischen 38·1° und 39·2°. Rapider Verfall der Kräfte, Puls kaum fühlbar, sehr frequent. Sensorium fast andauernd benommen. Die Epidermis auch im Gesichte, auf der Brust, am Rücken und Bauche stellenweise in großen Fetzen abgehoben. Im Inhalte der Bläschen, die im ganzen Verlaufe nur ganz wenig an Größe zugenommen haben, sind kulturell Streptokokken nachweisbar. Das ganze Exanthem gleicht einem dichtstehenden Variolaexanthem im Floritionstadium, mit abnorm kleinen Efflores zenzen.

3. September. Unter den Zeichen fortschreitender Herzmuskelinsuffizienz tritt in den Vormittagstunden der Tod ein. Körpertemperatur sub finem vitae 39·5°.

Auszug aus dem Obduktionsbefunde (Professor Dr. H. Albrecht): Fast den ganzen Körper bedeckt ein kleinpustulöses Exanthem mit allen anatomischen Kriterien der Variolapusteln im Kleinen. Außerdem aber war die Haut in ausgedehnter Form von konfluierenden, dunkel purpur- oder schwarzroten, überall miteinander konfluierenden Hautblutungen durchsetzt und ödematös durchtränkt. An diesen Stellen ließ sich die Epidermis sehr leicht mit der Pinzette in großen Fetzen abziehen, so daß das feuchte, dunkelblutrote, hämorrhagische Korium bloßlag. An der Schleimhaut und am adenoiden Gewebe des weichen Gaumens, Pharynx, Zungengrundes, beider Tonsillen, der Epiglottis, des Larynx, der Trachea, der großen Bronchien und im Anfangsteile des Oesophagus fand sich ausgedehnte und tiefgreifende, diphtheritisch ulzerierende Zerstörung, mit reichlich nekrotischen Auflagerungen und dicht stehenden, zum Teile eleviert pustelartigen Hämorrhagien. Auch die Lungen waren von reichlichen streifen- und herdförmigen Blutungen durchsetzt. Herzmuskel, Leber und besonders die Nieren zeigten die allerschwersten Grade der parenchymatösen Degeneration, mit ganz auffallend voluminöser Schwellung der beiden letztgenannten Organe. Die beträchtlich vergrößerte Milz zeigte die Veränderungen eines chronischen Milztumors (Derbheit und Hyperplasie des feinen Stromas) und außerdem starke Hyperämie der Milzpulpa. Das Hodenparenchym war durchsetzt von vereinzelten punkt- und streifenförmigen Blutungen.

Die mikroskopische Untersuchung der Haut ließ keinen Zweifel übrig, daß es sich um echte, typische, gefächerte Variolaefflores zenzen handelte.

Die eben geschilderte Erkrankung dürfen wir wohl als atypische Purpura variolosa auffassen. Atypisch in ihrem Verlaufe ist das reichliche Exanthem, das schließlich sogar konfluiert und die Epidermis auf weite Strecken in großen Fetzen abhebt. Sonst fehlt das Exanthem bei Purpura variolosa vollständig oder besteht nur aus vereinzelten Effloreszenzen. Charakterisiert war in unserem Falle das Exanthem durch das schubweise, sich über mehrere Tage erstreckende Auftreten und besonders durch seine Kleinheit. Ebenso zwerghaft war auch das reichliche, bis in die Bronchien und den Anfangsteil des Oesophagus reichende Enanthem.

II.

Einen ganz atypischen Verlauf des Exanthems konnten wir bei einem 60jährigen, an einer internen Abteilung wegen chronischer lymphoider Leukämie im letzten Stadium in Behandlung stehenden Gastwirte beobachten.

Der Patient war durch drei Wochen vor Ausbruch seiner Variolainfektion fast fieberfrei, nur an einzelnen Tagen zeigte er leichte, 38° nicht erreichende Temperatursteigerungen. Plötzlich trat am 16. August eine Temperatursteigerung auf, die in den ersten Nachmittagstunden 39·4° erreichte. Gleichzeitig klagte Pat. über allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Am 17. August bewegt sich die Körpertemperatur zwischen 37·5° und 38·9°, am 18. August zwischen 38·4° und 39·6°. An diesem Tage wurde in den Nachmittagstunden der Ausbruch des Exanthems beobachtet. Dasselbe bestand aus vereinzelten Effloreszenzen an der Haut des Thorax und des Bauches und einer einzelnen Efflores zenz im Gesichte. Die Effloreszenzen bestanden im Gegensatze zu den typischen, intensiv rot gefärbten, kreisrunden, stark prominenten, derben Knötchen des Eruptionsstadiums in flachen, sehr blassen, nicht kreisrunden, sondern mehr länglichen Erhabenheiten, die schon am ersten Tage ihres Bestandes fast Linsengröße aufwiesen. Am 19. August Körpertemperatur zwischen 37·2°

und 38·4°, am 20. August zwischen 37° und 38·5°. Während dieser beiden Tage ist das Exanthem am ganzen Körper wesentlich reichlicher geworden, so daß die einzelnen Effloreszenzen recht dicht standen. Nur im Gesichte sind sie auffallend spärlich. Die weitaus meisten zeigten noch immer die bereits beschriebenen Eigenschaften und nur vereinzelte zeigen eine schlaffe, mit trübem Inhalt gefüllte Blase. Am 21. August schwankt die Körpertemperatur zwischen 38·6° und 39·6°. Das Exanthem ist unverändert. Rapider Verfall der Kräfte. Am 22. August zeigten einzelne Effloreszenzen, welche bis zur Blasenbildung vorgeschritten waren, eine deutliche Delle. Am 23. August Exitus letalis. Körpertemperatur zwei Stunden ante mortem 39·0°.

In diesem Falle ist offenbar unter dem Einflusse der gleichzeitig bestehenden schweren, weit vorgeschrittenen Leukämie und der durch sie bedingten Anämie, der Verlauf des Blatternexanthems wesentlich modifiziert worden. Diese Modifikation ist nebst der bereits beschriebenen Form der Effloreszenzen im Eruptionstadium, durch das Verbleiben der allermeisten Effloreszenzen im papulösen Stadium (mangelnde, bzw. verspätete Bläschenbildung) charakterisiert. Auffällig ist auch die geringe Beteiligung der Gesichtshaut und der über mehrere Tage protrahierte Ausbruch des Exanthems. Ein ähnliches protrahiertes Eruptionstadium und die rudimentäre Entwicklung der einzelnen Effloreszenzen sahen wir auch bei anderen stark herabgekommenen oder alten Leuten.

III.

1. Die 28 Jahre alte H. gebar einen Tag vor Ausbruch des initialen Fiebers am normalen Schwangerschaftsende ein ausgetragenes Kind, das am achten Tage nach der Geburt mit Erfolg geimpft wurde und in der Folge gesund blieb. Der Verlauf der Geburt war normal. Die Variolaerkrankung der Mutter war mittelschwer und unkompliziert.

2. Die 26 Jahre alte K., welche bereits zwei normale Geburten überstanden hatte, gebar am fünften Tage der Blatternerkrankung und am Ende des neunten Lunarmonates einen schwächtichen Knaben. Die Geburt selbst verlief normal, doch stellte sich etwa eine Stunde nach dem Abgange der Plazenta eine schwere atonische Uterusblutung ein. Die hiedurch bedingte hochgradige Anämie brachte das überaus reichliche, noch im Knötchenstadium befindliche Exanthem fast zum Abblassen. Am achten Krankheitstage starb die Patientin unter den Erscheinungen schwerster Herzinsuffizienz, die seit dem Partus bestanden. Das Kind wurde mit Erfolg geimpft, erkrankte am fünften Lebenstage an Icterus neonatorum und starb am dreizehnten Tage an Lebensschwäche und Enteritis acuta.

Die Obduktion der Mutter (Prof. Dr. H. Albrecht) ergab folgenden Befund: Variola in stadio suppurationis. Degeneratio gravis myocardii hepatis et praecipue renum. Ecchymosae epi- et endocardii, membranae mucosae ventriculi, ilei et coli. Haemorrhagiae pulmonis; Uterus post partum cum haemorrhagia recente. Inflammatio diphtheritica extensa tonsillarum, palati mollis et pharyngis tendens usque in tracheam cum haemorrhagiis multiplicibus. (Effloreszenzen zwerghaft.)

3. Die 25 Jahre alte S. gebar am fünften Krankheitstage und normalem Schwangerschaftsende einen gut entwickelten Knaben. Die Geburt selbst war normal, doch trat nach der 1½ Stunden nach der Geburt erfolgten, arteficiellen Entfernung der Plazenta eine schwere atonische Uterusblutung auf, welche eine schwere Anämie zur Folge hatte. Das Exanthem war sehr reichlich, die einzelnen Effloreszenzen bleiben jedoch klein und sind schlecht gefüllt. Die zurückbleibenden Pigmentationen der Haut sind weniger intensiv als sonst. Erst nach 53 Tagen kann die Patientin geheilt entlassen werden.

Das Kind wurde sofort nach der Geburt strengstens isoliert und geimpft. Am ersten und zweiten Lebenstage blieb das Kind afebril; Schlaf, Nahrungsaufnahme und sonstiges Verhalten waren normal. Am dritten Lebenstage jedoch trat plötzlich am Morgen ein Temperaturanstieg bis 40·9° und bald darauf der Tod ein.

Die Obduktion (Adjunkt Dr. J. Wiesel) des Kindes ergab Degeneration der parenchymatösen Organe.

4. In einer Privatwohnung im X. Bezirke starb am 30. September ein nicht in ärztlicher Behandlung stehendes, neugeborenes Kind. Der Totenbeschauer konstatierte an der Leiche ein Blatternexanthem und ließ dieselbe zur Obduktion in unsere Anstalt überführen. Die Obduktion ergab ein reichliches, fünf bis sechs Tage altes Variolaexanthem mit den sonstigen typischen Erscheinungen der Variola.

Die von uns nachträglich einvernommene Mutter, eine mit Erfolg geimpfte, 28 Jahre alte Primipara, gab an, daß sie zwei Tage vor der am normalen Schwangerschaftsende erfolgten Geburt, d. i. am 9. September, an Fieber und Erbrechen erkrankte. Während der ganzen übrigen Schwangerschaft bestand angeblich niemals Erbrechen. Am 11. September erfolgte die normale Geburt. Das Kind, das künstlich ernährt wurde, war in den ersten Lebenstagen gesund, kränkelte bald und erkrankte nach der Meinung der Hebamme etwa 14 Tage nach der Geburt an den „Vierzigern". Während der Wochenpflege bemerkte die Hebamme „Wimmerln", die zwar spärlich, aber ganz gleichmäßig am ganzen Körper der Mutter zu sehen waren. Letztere maß diesem Ausschlage wegen der Geringfügigkeit der Erscheinungen keine Bedeutung zu. Sie hatte in einem Hause verkehrt, in welchem Blatternerkrankungen vorgekommen waren, ein Umstand, der ihr jedoch unbekannt war.

Im dritten Falle möchten wir die Erkrankung als Variola auffassen, der das neugeborene Kind schon im Beginne des Initialstadiums erlag. Dementsprechend würde es sich um eine intrauterine Infektion des Kindes während des Inkubationstadiums der Mutter handeln.

Der vierte Fall kann je nachdem wir die Dauer der Inkubationsfrist bemessen, als Infektion intra partum oder bald nach der Geburt betrachtet werden. Bemerkenswert ist dieser Fall insbesondere als Beispiel, wie die schon oben mehrfach erwähnten, ganz geringfügigen Erkrankungen mit Erfolg Geimpfter zum Anlasse anderer und schwerer Erkrankungen Nichtgeimpfter werden können und auch tatsächlich werden.

*

Es erübrigt noch, ein Bild des örtlichen und zeitlichen Verlaufes der Epidemie als solcher zu geben.

Am 10. April kam ein russischer Deserteur mit Blattern zur Aufnahme. Dieser infizierte sich in seiner Heimat und erkrankte auf der Reise nach Wien. Er wohnte im II. Bezirke. Dieser Fall blieb vereinzelt, das heißt, Nachinfektionen, die auf ihn zurückzuführen gewesen wären, wurden nicht konstatiert. Der nächste Fall, der somit als erster der Epidemie zu bezeichnen ist, wurde am 8. Mai aufgenommen und betraf einen Schlossergehilfen, für dessen Erkrankung die Infektionsquelle vorläufig auch nicht vermutungsweise nachgewiesen werden konnte. Er infizierte gelegentlich eines Besuches des Ambulatoriums einer Wiener k. k. Krankenanstalt, welches er wegen seiner Erkrankung aufgesucht hatte, eine dortselbst beschäftigte und mit ihm flüchtig in Berührung gekommene Wärterin. Dieser Kranke war im südöstlichsten Teile von Favoriten (Absberggasse) wohnhaft. Am 12. Mai wurde aus demselben Hause u. zw. aus der Nachbarwohnung des Schlossergehilfen ein Kind, am 20. Mai dessen zwei Geschwister eingeliefert. Bis zum 6. Juni erfolgten nun in kurzen Intervallen sechs neue Aufnahmen, welche aus dem infizierten Hause in der Absberggasse, einem nächstgelegenen Hause derselben Gasse und einem Hause einer der Absberggasse benachbarten Straße stammten. Die Quelle dieser ersten Erkrankungen, die, wie aus dem Umstande, daß die erste Erkrankung am 8. Mai, die zweite schon am 12. Mai (beide im Suppurationsstadium) aufgenommen wurden, hervorgeht, eine gemeinschaftliche gewesen sein mußte, konnte mit Sicherheit leider nicht eruiert werden. Konstatiert konnte nur werden, daß die Insassen der beiden Nachbarwohnungen, in welchen die ersten Erkrankungen ausbrachen, miteinander in regem Verkehre standen und daß in einer dieser Wohnungen Gänsefedern zu Zigarrenspitzen verarbeitet wurden. Diese Gänsefedern stammten aus Galizien, woselbst sie angeblich an der russischen Grenze von Agenten in den einzelnen Bauerngehöften gesammelt, sodann in großen Ballen verpackt und nach Wien verschickt werden. Bei der Verarbeitung dieser Federn soll sich reichlich Staub und sehr übler Geruch, der

wiederholt zu Beschwerden der Hausparteien Anlaß gab, entwickelt haben. Ob die Federn wirklich aus blatternverseuchten Gegenden stammten, konnte nicht sichergestellt werden. Sicher ist nur, daß diese Federn vor ihrer Verarbeitung keiner Desinfektion unterzogen wurden.

des Jahres folgten in diesem (XII.) Bezirke noch 19 Fälle, zwischen denen ein Zusammenhang, insoferne sie nicht Familienerkrankungen darstellten, nur ausnahmsweise nachgewiesen werden konnten. Größer aber als der zweite (Meidlinger) Herd und zum größten Blatternherde überhaupt

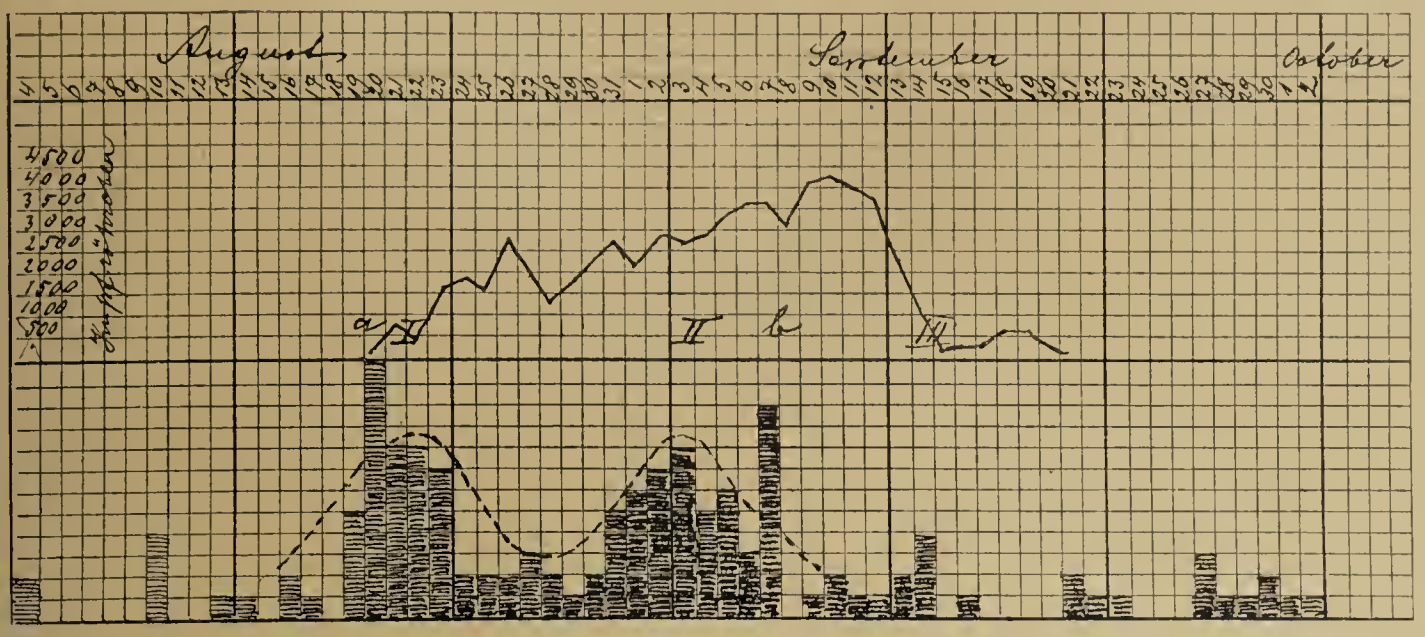


Fig. 1.

Fig. 2.

Da durch mehr als drei Wochen kein weiterer Fall zur Beobachtung gelangte, hielt man diesen ersten Blatternherd für erloschen, bis plötzlich am 10. Juli aus dem südlichen, von dem ergriffenen Teile Favoritens weit entfernten Teile des XII. Bezirkes (Meidling) ein blatternkrankes Kind aufgenommen wurde. Trotz vielfachster Bemühungen konnte ein Zusammenhang dieser Erkrankung mit den früheren nicht gefunden werden. Bis zum Schlusse

gestaltete sich der dritte Herd, der sich im südwestlichen Teile des X. Bezirkes (Herzgasse und Umgebung) bildete. Der erste Fall dieses Herdes wurde schon am 25. Juli aufgenommen. In rascher Folge traten nun zahlreiche Erkrankungen in dieser Gegend und sporadische Erkrankungen in den meisten anderen Bezirken (I., III., IV., V., VI., VII., X., XII., XIV., XV., XVI., XVII., XVIII. und XX. Bezirk) auf. Als Ausgangspunkt der Epidemie sind wohl die

ersten Erkrankungen in der Absberggasse anzusehen, obwohl ein Zusammenhang mit den beiden anderen, größeren Herden und den sporadischen Erkrankungen in den verschiedenen Bezirken nicht zu erheben war. Als Vermittler des Kontagiums dürfen wir gesunde Zwischenträger, deren infizierte Effekten (Geld usw.) und in den letzten Wochen vielleicht auch die mit Erfolg Revakzinierten, an leichtester, abortiver Variola Erkrankten auffassen. Diese Annahme scheint um so gerechtfertigter, als die eingehendst gepflogenen Recherchen einerseits keinerlei Grund zur Vermutung einer mehrfachen Blatterninvasion von außen ergeben haben und anderseits unsere Erkrankten, die fast ausschließlich den ärmsten Bevölkerungsschichten angehörten, in der damals herrschenden schönen Jahreszeit auf den vielen unverbauten Bauplätzen, in Parkanlagen, in Verkehrsmitteln (am Wege zum Arbeitsorte) usw. vielfach mit ganz Unbekannten in flüchtigen Verkehr treten, der nachher unmöglich mehr festgestellt werden kann.

Auch in die Provinz wurde die Krankheit verschleppt u. zw. nach zwei Orten Niederösterreichs (zwei und sieben Fälle) und nach je einem Orte in Oberösterreich und Mähren (je ein Fall). In allen Fällen ließ sich der Zusammenhang mit den Wiener Fällen direkt nachweisen.

Leider müssen wir trotz rigorosester Ueberwachung und Isolierung der Blatternkranken, wie sie strenger kaum durchgeführt werden könnte, auch über acht Anstaltsinfektionen berichten. Auf eine interne Abteilung entfielen von diesen Infektionen vier. Die Quelle dieser Infektionen, die übrigens trotz energischester Nachforschungen nicht eruiert werden konnte, muß nach dem nur um wenige Tage auseinanderliegenden Beginne der Erkrankungen zu schließen, eine gemeinschaftliche gewesen sein. Die 5. und 6. Anstaltsinfektion erfolgte auf einer anderen internen Abteilung, bzw. im Scharlachpavillon der Infektionsabteilung. Auch in diesen Fällen konnte der Weg der Uebertragung nicht festgestellt werden. Von weiterem Interesse sind aber die beiden im Diphtheriepavillon erfolgten Infektionen. Dieser Pavillon liegt 17 m vom Blatternpavillon entfernt. Die Längsachsen dieser beiden Gebäude sind parallel. Die beiden Erkrankten lagen nun auf der dem Blatternpavillon zugekehrten Seite, woselbst sich Oeffnungen der Ventilationschläuche und mit Klappflügelventilation versehene Fenster befinden. Der damaligen warmen Jahreszeit entsprechend mußte auch von diesen Ventilationsvorrichtungen in beiden Gebäuden Gebrauch gemacht werden. Es ist denkbar, daß die mit verstäubtem Infektionsmateriale beladene Luft des Blatternpavillons in den Diphtheriepavillon eingedrungen ist und die Infektionen verursachte. Auf diesen Verbreitungsmodus der Blattern auf kürzere Strecken hin weist unter anderen auch Immermann hin. Jedenfalls haben wir daraus die Lehre zu ziehen, daß Krankenräume für Blatternkranke von den Unterkünften anderer Kranker entschieden viel weiter entfernt sein müssen als in unserem Falle, insbesondere dann, wenn der Belag über vereinzelte Fälle hinausgeht und dadurch die Gefahr einer reichlichen Verstäubung von Infektionsmaterial und der Vertragung desselben durch Luftströmungen gegeben erscheint. Von dem Gebrauche der Ventilationsvorrichtungen kann aber bei Krankenräumen überhaupt, speziell aber bei Unterkunftsräumen Blatternkranker, insbesondere in der warmen Jahreszeit, nicht abgesehen werden und anderseits ist das Verfahren, die Abluft zu verbrennen, nicht überall anwendbar und bietet auch nicht die Gewähr, daß die Luft der Krankensäle nicht doch durch Türen und Fenster entweicht. Es wird sich daher am besten empfehlen, Abteilungen für solche Kranke für sich allein und getrennt von anderen Abteilungen herzustellen.

In Fig. 1 findet die zeitliche, in Fig. 2 die lokale Ausbreitung der 162 Erkrankungen ihre graphische Darstellung.

In der Fig. 1 entspricht jedes schraffierte Quadrat einer Blatternaufnahme. In den vertikalen Reihen ist das Datum der Aufnahme ersichtlich. Die Aufnahmen, die in der Zeit vom 8. Mai, dem Beginne der Epidemie, bis zum 3. August und die Aufnahmen vom 3. Oktober bis zum 13. November, dem Ende der Epidemie, erscheinen, weil vereinzelt und daher nicht von Interesse, nicht dargestellt. Bemerkenswert und für den Beginn der Blatternepidemien charakteristisch ist die Wellenlinie, welche die Zahl der Aufnahmen darstellt. Die Berge dieser Wellenlinie liegen fast genau um die Inkubationszeit auseinander. Auch in dieser Epidemie sehen wir diese Wellenlinie mit ihren beiden Bergen (I. und II.) sehr deutlich ausgeprägt. Allerdings wird diese Linie bei a und b überschritten. Dies ist jedoch nur auf den Umstand zurückzuführen, daß wohl die allermeisten Fälle im gleichen Krankheitstadium (dritter bis fünfter Tag), vereinzelte aber doch später, andere wieder aus den Kontumazstationen schon früher (erster Tag) aufgenommen wurden, wodurch an einzelnen Tagen Häufungen auftraten. Für die dritte Septemberwoche war eine dritte und voraussichtlich größere Welle zu erwarten. Zu ihrem Empfange wurden umfassende Vorkehrungen durch rascheste Errichtung eines einwandfrei zu führenden Epidemiespitales, über das anderwärts noch berichtet werden wird, getroffen, da der verfügbare Belagraum mit Anfang September trotz Beistellung eines ganzen, sonst für andere Zwecke bestimmten Pavillons der Abteilung und trotz Beistellung des Notspitales in Meidling für längere Zeit und auf wenige Betten aufgebraucht war. Ganz gegen jede Vermutung blieb diese Welle aus. Daß dieser Ausfall zum Teil durch die sanitätspolizeilichen Maßnahmen (Wohnungsdesinfektion usw.) und insbesondere durch die Uebergabe sämtlicher Erkrankter in Anstaltspflege bedingt ist, ist unleugbar. Von größter ursächlicher Bedeutung für diese Erscheinung waren aber die Massenimpfungen. Nach amtlichen Schätzungen wurden damals in Wien ungefähr eine Million Personen geimpft. Die meisten Impfungen entfallen auf die ergriffenen Bezirke. Den besten Ausdruck findet die Impfbewegung in der in Fig. 1 gegebenen Linie, welche die tägliche Abgabe der Impfröhrchen (à 10 Impfportionen), welche auch sofort verimpft wurden, darstellt.[1]) Wir entnehmen dieser Darstellung, daß die Abgabe des Impfstoffes ihren Höhepunkt am 10. September erreicht hat und dann rapid abfällt und ersehen weiters, daß ein ganz beträchtlicher Teil der Impfungen schon auf die letzten Tage des August und die ersten Tage des Septembers entfällt, somit auf eine Zeit, die ungefähr zwei Wochen hinter der in der dritten Septemberwoche zu erwartenden dritten Welle liegt. Dieses Intervall von ungefähr zwei Wochen konnte genügen, um den sonst mit Sicherheit zu erwartenden und vermutlich größeren Nachschub an Erkrankungen zu verhindern. Nur mehr sporadische Fälle gelangen zur Aufnahme. Die Vakzination hat also nicht nur, wie oben schon gezeigt, auf den Verlauf der Erkrankung des einzelnen ihren wohltätigen Einfluß, sondern auch auf den Verlauf der Epidemie als solcher in eklatantester Weise ausgeübt und eine weitere, unabsehbare Ausbreitung verhütet.

Aus der I. chirurg. Abteilung des Wiener Allgemeinen Krankenhauses. (Vorstand: Primarius Dr. K. Büdinger.)

Ueber das Erysipeloid.

Von Dr. **Matthias Reich**, Sekundararzt der Abteilung.

In der chirurgischen Literatur und im klinischen Unterrichte spielt das Erysipeloid eine so geringe Rolle, daß man leicht zu der Meinung kommen könnte, diese Erkrankung sei etwas sehr Seltenes oder habe eine sehr ge-

[1]) Die Darstellung ist entnommen der Arbeit: Die Tätigkeit der Impfstoffgewinnungsanstalt usw. von Dr. Gustav Paul, k. k. Impfdirektor. Das österr. Sanitätswesen, XX. Jahrgang, Nr. 7.

ringe Bedeutung. Ich bin der Meinung, daß sie gerade von seiten des praktischen Arztes eine eingehendere Würdigung verdient, erstens, weil sie uns doch ziemlich häufig vor Augen kommt, vorausgesetzt, daß man darauf achtet und imstande ist, die Diagnose zu stellen — ich selbst habe in kaum zwei Jahren bereits 29 Fälle zu Gesicht bekommen — und zweitens, weil gerade beim Erysipeloid durch Verfehlen der Diagnose häufig eine Therapie eingeschlagen wird, welche imstande ist, den Patienten direkt zu schädigen.

Die ersten Beobachter, welche das Erysipeloid als Krankheit sui generis beschrieben haben (Rosenbach, Cordua, Felsenthal etc.) nennen es mit Recht „sehr unschuldig" und Tavel hat sehr richtig das Fehlen jedweder Eiterung als charakteristisch für das Erysipeloid hervorgehoben; es muß aber hinzugesetzt werden, daß diese Eigenschaften nur zutreffen, so lange es in geeigneter Weise behandelt wird, daß aber unrichtige Behandlung, speziell Inzisionen sowohl die Heilungsdauer verlängern, als auch, wie es scheint, ziemlich regelmäßig zur mehr oder weniger ausgedehnten Einschmelzung führen.

Mindestens scheinen bei zweien der von mir beschriebenen Fälle — soweit man sich auf die Angaben der Patienten verlassen kann — die außerhalb gemachten Inzisionen auf diesem Wege zur Eiterung Anlaß gegeben zu haben.

Da nun die Krankheit leicht auf unblutige Weise in kurzer Zeit geheilt werden kann, bei der chirurgischen Behandlung mindestens die Möglichkeit einer Schädigung besteht, ist es jedenfalls von Wichtigkeit, dieselbe sofort zu diagnostizieren.

Um nicht alle Krankengeschichten, von denen sich viele bis in die kleinsten Details gleichen, wiedergeben zu müssen, lasse ich hier die Beschreibung von 15 Fällen folgen, welche drei Typen repräsentieren: Fälle mit charakteristischer Anamnese, Fälle mit unklarer Anamnese, inzidierte Fälle.

Fälle mit charakteristischer Anamnese.

I. Erysipeloid des linken Zeige-, Mittel-, Ring- und Kleinfingers, sowie des Handrückens.

A. St., 25 Jahre alt, Fleischhauer. Am 28. März 1906 ritzte sich Pat. mit einem spitzigen Knochenstückchen von einem Reh am zweiten Gliede des linken Mittelfingers. Die Verletzung war schon verheilt, als sich die Haut, am vierten Tage nach der Verletzung, um die verletzte Stelle herum entzündete. Die Entzündung breitete sich zuerst nach der Basis, dann nach der Spitze des verletzten Fingers aus. Am fünften Tage nahm der vierte Finger an der Entzündung teil und am Abend des siebenten Tages wurden der Zeige- und der kleine Finger, sowie ein etwa 3 cm breiter Streifen des Handrückens in Mitleidenschaft gezogen.

Status: 6. April 1906. An der Volarseite des zweiten Gliedes des linken Mittelfingers eine etwa 3 mm lange, quere, oberflächliche Rißwunde sichtbar, welche bereits im Verheilen ist. Der ganze Finger ist bläulichrot, ziemlich stark geschwollen, druckschmerzhaft, namentlich um die verletzte Stelle herum. Desgleichen sind die übrigen Finger leicht geschwollen, jedoch ohne Verfärbung der Haut und ohne Schmerzhaftigkeit. Leicht gerötet und geschwollen ist der Handrücken in der oben angegebenen Ausdehnung, wobei zu bemerken ist, daß die Rötung gegen die gesunde Haut zu scharf absetzt, jedoch ohne einen erhabenen Wall wie beim Erysipel. Pat. klagt über starkes Brennen und Jucken, namentlich in der Nacht. Beweglichkeitseinschränkungen bestehen nicht. Keine allgemeinen Störungen.

Therapie: ½ bis 1 Stunde vor- und nachmittags, Heißluft, nachher Umschläge mit Burowlösung. Keine Ruhigstellung der Extremität.

10. April. Die Schwellung, Rötung geschwunden, kein Jucken, kein Brennen.

14. April. Geheilt entlassen.

II. Erysipeloid des rechten Zeigefingers.

A. W., 19 Jahre alt, Schankbursche. Am 2. Mai 1906 schnitt sich Pat. beim Fleischhacken in den rechten Zeigefinger. Drei Tage später trat in der Umgebung der Wunde Rötung und Schwellung auf. Die Rötung und Schwellung verbreitete sich allmählich über den ganzen Finger. Keine Schmerzen, nur etwas Jucken.

Status: 8. Mai 1906. Der rechte Zeigefinger bis an die Basis hin ziemlich geschwollen. Die Endphalanx ist in Farbe und Form normal. An der Radialseite der Endphalanx über dem Gelenke eine vollständig vernarbte, oberflächliche Hautverletzung. Die Haut des Fingers ist geschwollen, in der untersten Partie bläulichrot, scharf gegen die Umgebung abgesetzt. Pat. gibt an, daß er keine Schmerzen habe, daß er aber bei jeweiligem Fortschreiten des Prozesses ein heftiges Jucken verspüre.

Therapie: Heißluft. Umschläge mit Burow.

11. Mai. Kein Fortschreiten des Prozesses, Schwellung kaum nachweisbar.

Pat. zeigt sich nicht mehr.

III. Erysipeloid des linken Zeigefingers.

J. L., 21 Jahre alt, Fleischhauer. Am 31. Mai 1906 verletzte sich Pat. am linken Zeigefinger während seiner Beschäftigung mit einem Messer. Schon am nächsten Tage verspürte er leichte stechende und brennende Schmerzen im Dorsalanteile des Fingers. Gleichzeitig bemerkte er auch eine fleckige Rötung desselben.

Status: 3. Juni 1906. An der Volarseite des linken Zeigefingers findet sich eine etwa 1 cm lange, schräg verlaufende Schnittwunde, welche ganz rein ist, nicht sezerniert. An der Dorsalseite der Mittelphalanx sieht man zwei etwa kronenstückgroße, rötliche Stellen, in deren Bereiche die Haut etwas ödematös und erhaben ist. Die Grenze dieser Erhabenheit wird durch einen bläulichroten, gegen die Umgebung scharf absetzenden Saum gebildet. Diese Stellen sind etwas druckempfindlich und verursachen leichte, brennende Schmerzen. Starkes Jucken in der Nacht. Ekzem des Fingers und Handrückens.

Therapie: Abtragen der Ekzembläschen, Oelumschläge.

5. Juni. Ekzem abgeheilt. Zunahme des Oedems der Haut. Der Finger leicht geschwollen. Leichte Bewegungseinschränkung im Interphalangealgelenk.

Therapie: Heißluft, trockener Verband.

7. Juni. Oedem in Abnahme begriffen, Rötung geschwunden, keine Druckempfindlichkeit.

Pat. zeigt sich nicht mehr.

IV. Erysipeloid des rechten Zeige-, Mittel- und Ringfingers, sowie des Handrückens.

A. B., 33 Jahre alt, Fleischhauer. Am 28. Juli 1906 verletzte sich Pat. mit einem Knochen am rechten Mittelfinger. Erst sieben Tage später bemerkte Pat., daß die Hand leicht angeschwollen und die Haut im Bereiche des Mittel- und Ringfingers leicht bläulichrot verfärbt sei.

Status: 6. Juli 1908. An der Volarseite der Mittelphalanx des rechten Mittelfingers findet sich ein kleiner, oberflächlicher Substanzverlust, in dessen Umgebung jedoch nichts Abnormes zu sehen ist. An der Dorsalseite der Grundphalanx des zweiten, dritten und vierten Fingers, sowie über den Metakarpalknochen derselben ist die Haut bläulichrot gefärbt, leicht geschwollen, schmerzhaft. Pat. empfindet in diesem Bereiche leichte stechende und juckende Schmerzen, welche in der Nacht stärker werden. Schmerzen bei Bewegungen der Finger.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

8. Juli. Die Finger etwas stärker geschwollen, die bläulichrote Verfärbung etwas mehr gleichmäßig, ohne fleckige Beschaffenheit. Stärkere Schmerzen.

11. Juli. Die Finger abgeschwollen, die Haut von normaler Farbe. Keine Schmerzen, freie Beweglichkeit. Geheilt entlassen.

V. Erysipeloid des rechten kleinen Fingers.

J. D., 18 Jahre alt, Köchin. Am 3. Juli 1906 ritzte sich Pat. mit einem Schweinsknochen am rechten kleinen Finger. Am 5. Juli merkte sie einen rötlichen „Fleck" an der verletzten Stelle und am nächstfolgenden Tage mehrere kleinere und größere Flecken an der Dorsalseite desselben Fingers. In dem Finger empfindet Pat. leichte stechende Schmerzen.

Status: 7. Juli. An der dorsalen Seite des rechten kleinen Fingers eine kleine, oberflächliche Narbe. Der ganze Finger in toto leicht geschwollen und lividrot gefärbt. Im Bereiche des Metakarpus dieses Fingers sieht man vier bis fünf etwa hellergroße, bläulichrote Erhabenheiten, welche gegen die gesunde Haut scharf begrenzt sind. Aehnliche Erhabenheiten sieht man im Bereiche des Metakarpus des vierten Fingers, welche jedoch keine scharfe Grenze zeigen. Es bestehen geringe brennende und juckende Schmerzen.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

Pat. zeigt sich nicht mehr.

VI. Erysipeloid des linken Mittel- und Ringfingers.

P. H., 38 Jahre alt, Hilfsarbeiter. Pat. arbeitet bei einem Fleischselcher. Er verletzte sich am 14. Juli 1906

am linken Mittelfinger. Erst am 19. Juni bemerkte er Rötung des Fingers, wie auch Kitzeln und Brennen in demselben.

Status: 22. Juni 1906. Kleine Kruste an der Dorsalseite der Mittelphalanx des Mittelfingers. Am Mittel- und Ringfinger, sowie über den Köpfchen der Metakarpalknochen dieser Finger sieht man lividrot gefärbte, erhabene Stellen, welche gegen die Umgebung scharf abgegrenzt sind. Starkes Jucken.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

26. Juli. Der Finger von normalem Aussehen. Heilung.

VII. Erysipeloid des linken Zeigefingers.

A. K., 21 Jahre alt, Schankgehilfe. Am 14. Juli 1906 hat sich Pat. mit einem Fleischmesser an der dorsalen Seite des linken Zeigefingers verletzt. Seit 27. Juli Schwellung und Rötung um die Narbe herum. Daselbst Brennen und Stechen.

Status: 28. Juli 1906. Die Haut an der dorsalen Seite des linken Zeigefingers gerötet und geschwollen, die Rötung gegen die gesunde Haut deutlich abgegrenzt. Die Gelenke des Fingers druckempfindlich.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

31. Juli. Schwellung und Rötung geschwunden. Heilung.

VIII. Erysipeloid der linken Hand.

J. Z., 40 Jahre alt, Spenglergehilfe. Am 7. November 1906 verletzte sich Pat. mit einem Hasenbein an der Volarseite des linken Mittelfingers. Erst zwölf Tage später (19. November) verspürte Pat. zwischen dem zweiten und dritten Finger stechende Schmerzen, gleichzeitig bemerkte er auch eine rötliche Verfärbung der Haut an dieser Stelle. Pat. ging zum Arzt, der ihm eine Salbe verschrieb, worauf das Leiden sich verschlimmerte, indem die Schmerzen intensiver wurden und die Röte bedeutend zunahm, so daß sie sich fast über die ganze Hand erstreckte. Seit 25. November bestehen sehr heftige Schmerzen, starkes Jucken, weshalb Pat. das Spital aufsucht.

Status: 28. November 1906. Derzeit besteht eine bläulichrote Verfärbung sämtlicher Finger wie auch der Hand, sowohl volar- wie dorsalwärts, stärker dorsal. Die Ränder der erkrankten Partien sind lividrot, während die übrige erkrankte Partie rötlich gefärbt ist. Es besteht leichte Schwellung der Haut im Bereiche der Erkrankung. Während der Untersuchung kratzt sich Patient energisch.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

1. Dezember. Schwellung und Rötung fast geschwunden. Juckgefühl fehlt.

4. Dezember. Normaler Befund. Geheilt entlassen.

IX. Erysipeloid des linken Mittelfingers.

A. P., 25 Jahre alt, Schankbursche. Am 18. Juli 1907 hat sich Pat. mit einem Knochen beim Fleischherrichten am linken Mittelfinger verletzt. Seit der Zeit Anschwellung des Fingers, Jucken und Schmerzhaftigkeit.

Status: 24. Juli 1907. Der linke Mittelfinger verdickt, das Epithel weißlich verquollen (essigsaure Tonerde). Am Rücken des Fingers sieht man eine erhabene, rötliche Stelle, welche durch einen ca. 1½ cm breiten, lividroten Saum gegen die gesunde Umgebung scharf begrenzt ist. An der Volarseite des Fingers geht die Rötung auf den Handteller über, hier ist ihr Rand aber nur undeutlich zu sehen.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

Pat. zeigt sich nicht mehr.

Fälle mit unklarer Anamnese.

X. Erysipeloid der linken Hand.

H. K., 28 Jahre alt, Werkführersgattin. Am 2. Mai 1906 hatte sich Pat. am linken Zeigefinger mit einer Hutnadel gestochen, verspürte angeblich nach einer halben Stunde stechende Schmerzen in der Umgebung der Wunde. Pat. konsultierte einen Arzt, der ihr kalte Umschläge verordnete. Die Schmerzen hörten jedoch nicht auf, vielmehr beobachtete Patientin kleine „rote Flecken" um die Wunde herum, welche in den folgenden Tagen an Zahl zunahmen und auch am Handteller zerstreut auftraten. Aus letzterem Grunde suchte Patientin unser Ambulatorium auf. Pat. gibt an, mit Fleisch nichts zu tun gehabt zu haben; sie sei der Meinung, daß die roten Mohnblumen, die sie am Hute hatte, an der Erkrankung schuld seien.

Status: 14. Mai 1906. An der Volarseite der Grundphalanx des linken Zeigefingers findet sich eine schräg verlaufende, ½ cm lange, vollkommen verheilte Narbe. Dieselbe auf Druck unempfindlich. Um die Narbe herum ist die Haut in einer Ausbreitung von 1 cm leicht rötlich verfärbt, druckempfindlich. Auf der ganzen Vola manus sieht man unregelmäßig verteilte, kleinere und größere, bläulichrote Erhabenheiten, welche unregelmäßig begrenzt sind und welche sich gegen die Umgebung teils mit scharfer Grenze, teils unscharf absetzen. Sie sind sämtlich druckempfindlich. Bei Berührung empfindet Pat. starkes Jucken. Passive und aktive Bewegungen rufen keine Schmerzen hervor.

Die chemische Untersuchung (Institut Prof. Ludwig) der von der Patientin mitgebrachten künstlichen Mohnblumen ergibt nichts Brauchbares.

Therapie: Heißluft, Umschläge mit Burow.

21. Mai 1906. Die Patientin, welche unsere Verordnung zu Hause selbst ausführte, stellt sich heute vor. Die roten infiltrierten Stellen geschwunden, kein Juckgefühl. Sie wird geheilt aus der Behandlung entlassen.

XI. Erysipeloid des rechten kleinen Fingers und zum Teile des Handrückens.

V. K., 25 Jahre alt, Kutscher. Am 31. Mai 1906 hat sich Pat. angeschlagen. Schon am nächsten Tage verspürte er brennende und juckende Schmerzen an der ulnaren Seite des kleinen Fingers, bemerkte auch daselbst eine rötliche Schwellung der Haut. Da die Beschwerden auf Umschläge mit essigsaurer Tonerde nicht zurückgingen, sucht Pat. unser Ambulatorium auf. Er gibt an, nur beim Essen mit Speck und Schweinefleisch in Berührung gekommen zu sein.

Status: 7. Juni 1906. An der dorsalen Fläche des rechten kleinen Fingers, entsprechend der Mittelphalanx, findet sich eine oberflächliche Hautabschürfung; in der Umgebung dieser verletzten Stelle ist die Haut leicht gerötet, jedoch nicht druckempfindlich. An der dorsalen Seite des Mittelfingers, sowie am Metakarpus, entsprechend dem vierten und fünften Finger, findet man lividrot gefärbte, ödematöse, gegen die gesunde Haut scharf abgesetzte Erhabenheiten, welche sehr schmerzhaft sind. Bewegungseinschränkung des kleinen Fingers wegen der Schwellung und der Schmerzen.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

8. Juni 1906. Die roten Erhabenheiten abgeblaßt, es bestehen noch leichte brennende Schmerzen.

11. Juni. An der Endphalanx des kleinen Fingers Auftreten eines frischen Herdes, die ersterkrankten Partien fast normal.

15. Juni. Pat. stellt sich vor, nachdem er seit 13. Juni nicht mehr zur Behandlung gekommen war. Der kleine Finger vielleicht um eine Spur geschwollen, keine Rötung, kein Brennen, kein Jucken, keine Schmerzen.

Geheilt entlassen.

XII. Erysipeloid des rechten Handtellers.

J. Br., 16 Jahre alt, Kleidermacherin. Pat. ist häuslichen Beschäftigung nachgegangen, hatte mit Fleisch od. dgl. angeblich nicht zu tun. Seit zwei Tagen hat Pat. das Auftreten von rötlichen erhabenen Flecken auf dem rechten Handteller bemerkt. Dieselben brennen ziemlich stark und werden beim Waschen oder Reiben größer und schmerzhafter.

Status: 21. Juli 1906. Auf der rechten Vola befinden sich mehrere leicht erhabene, lividrote Stellen, welche teilweise miteinander konfluieren, stark brennen und jucken. Nirgends eine Verletzung zu sehen.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

23. Juli. Die Erhabenheiten verschwunden, kein Jucken. Heilung.

XIII. Erysipeloid des linken kleinen Fingers.

Fr. R., 23 Jahre alt, Maurergehilfe. Am 10. März 1907 trat am linken kleinen Finger ein Knötchen auf, das sich am nächsten Tage in eine Pustel verwandelte, welche vom Patienten aufgekratzt wurde. Am 12. Mai bemerkte Pat. eine rötliche Verfärbung der Haut des kleinen Fingers.

Status: 13. Mai 1907. Die Haut der proximalen Hälfte des linken kleinen Fingers ist von einer bläulichroten, gegen die Umgebung scharf abgesetzten Schwellung eingenommen.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

18. Mai. Der Finger von normalem Aussehen. Heilung.

Inzidierte Fälle:

XIV. Erysipeloid des rechten Zeigefingers.

J. H., 20 Jahre alt, Selchergehilfe. Seit etwa 14 Tagen besteht die gegenwärtige Erkrankung, für welche dem Patienten keine Entstehungsursache bekannt ist. Stand bis heute in ärztlicher Behandlung, wurde angeblich vor fünf Tagen operiert.

Status: 5. April 1906. Der rechte Zeigefinger ist etwa auf das Doppelte seiner normalen Dicke geschwol

len, die Haut diffus dunkelblau verfärbt, die Temperatur erhöht. Auf der Volarseite des Nagelgliedes findet sich eine nahezu 1 cm lange, verklebte Schnittwunde (Inzision angeblich vor fünf Tagen). Der ganze Finger macht einen pastösen Eindruck, doch läßt sich bestimmt behaupten, daß in den tiefsten Hautanteilen Fluktuationsgefühl vorhanden ist. Nur entsprechend der erwähnten Schnittwunde besteht eine geringe Schmerzhaftigkeit, sonst ist der Finger auch bei Druck schmerzfrei.

Es wird mittels einer Pravazscheu Spritze unter aseptischen Kautelen die Stelle, wo die Fluktuation so „deutlich" ist, punktiert. Es werden einige Tropfen blutig-seröser Flüssigkeit, jedoch kein Eiter zutage gefördert. Die bakteriologische Untersuchung der Flüssigkeit ergab einen durchaus negativen Befund.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

19. April. Da das Fluktuationsgefühl noch immer besteht und der Finger fast unverändert ausschaut, wollte ich meiner Diagnose nicht glauben und machte unter Chloräthylanästhesie eine kleine Gegeninzision. Ich fand in der Tiefe eine etwa erbsengroße, mit Granulationsgewebe ausgekleidete Höhle, jedoch abermals keinen Eiter. Die bakteriologische Untersuchung des vom Gewebe abgekratzten Sekretes ergab ebenfalls negativen Befund.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow.

15. April. Nachdem Pat. sich etwa 14 Tage nicht mehr gezeigt hatte, da es ihm angeblich besser ging, stellte er sich am heutigen Tage wieder vor.

Die Inzisionswunde vom 19. April gänzlich verheilt, nicht verheilt ist jedoch die eingangs erwähnte Schnittwunde (5. April). Sie ist schmierig belegt und sezerniert nach wie vor seröses Sekret. Der Finger ist noch immer, besonders an der Radialseite, geschwollen, aber bedeutend weniger als anfangs, die Hautfarbe noch immer dunkel bläulichrot, ebenso ist die pastöse Konsistenz noch immer vorhanden. Schmerzen fehlen.

Aufnahme der früheren Behandlungsmethode.

1. Juni. Die Wunde fast völlig geschlossen (bis auf eine etwa 2 mm breite, epidermislose Stelle).

Aussetzen der Burowumschläge, Heißluft.

14. Juni. Die Wunde völlig verheilt. Schwellung und Rötung geschwunden. Der Finger eine Spur voluminöser als jener der anderen Hand. Heilung.

XV. Erysipeloid des linken Mittelfingers und des Handrückens.

M. Kn., 26 Jahre alt, Buchhaltersgattin. Am 20. Juni 1906 verletzte sich Pat. mit einem Küchenmesser am linken Mittelfinger. Erst nach zehn Tagen bemerkte Pat. eine bläulichrote Verfärbung der Haut des Handrückens, wie auch der dorsalen Seite des zweiten, dritten und vierten Fingers, ferner eine deutliche Schwellung des Handrückens. Gleichzeitig bestanden bereits brennende Schmerzen in den erkrankten Fingern. Am 30. Juni begibt sich Pat. in privatärztliche Behandlung. Der Arzt verordnet ihr Umschläge mit essigsaurer Tonerde.

1. Juli. Sowohl die Rötung als auch die Schwellung nahmen erheblich zu, namentlich im Bereiche des Handrückens, die Schmerzen werden ärger. Allgemeinbefinden ungestört. Der Arzt inzidierte die Schwellung am Handrücken an zwei Stellen, es kam nur Blut, kein Eiter zum Vorschein. Feuchter Verband (Burow).

2. Juli. Die Schwellung am Handrücken blieb unverändert, dagegen wurde sie an den Fingern deutlicher; dieselben sollen ebenfalls bläulichrot verfärbt gewesen sein. Pat. wiederholte die Umschläge und begab sich erst drei Tage später zum Arzte, weil die Sache nicht besser wurde.

Nun schickte der Arzt die Patientin in das Spital.

Status: 7. Juli 1906. An der volaren Seite der Mittelphalanx des linken Mittelfingers eine quer verlaufende, fast verheilte Schnittwunde (ursprüngliche Verletzungsstelle). Der Mittelfinger mit Ausnahme der Endphalanx, namentlich an der dorsalen Seite geschwollen, bläulichrot gefärbt, druckschmerzhaft. Sowohl die Schwellung als auch die bläulichrote Färbung gehen auf den Handrücken über, nehmen fast den ganzen Handrücken ein und setzen sich mit einer bläulichroten, schmalen Zone gegen das Interkarpalgelenk scharf ab. Entsprechend dem distalen Ende der Metakarpalknochen des dritten bis vierten Fingers und zwar im Spatium interosseum des dritten bis vierten, resp. vierten bis fünften Fingers befindet sich je eine 1 cm lange Inzisionswunde. Die dem Metakarpus des vierten bis fünften Fingers entsprechende Wunde ist verklebt, die dem Metakarpus des dritten bis vierten Fingers entsprechende leicht klaffend, schmierig-eitrig belegt. Der Handrücken, wie auch der Mittelfinger stark druckschmerzhaft. An der dorsalen Seite des zweiten und vierten Fingers sieht man mehrere kleine, bläulichrote, unscharf begrenzte Erhabenheiten, welche miteinander konfluieren. Dieselben jucken stark, ohne Schmerzen zu verursachen. Die Beweglichkeit des Mittelfingers wegen Schmerzen aufgehoben. Starke Schmerzen in der Ellenbeuge, daselbst zwei etwa bohnengroße, mäßig derbe, stark druckempfindliche Drüsen tastbar. Keine Temperatursteigerung, keine Störung des Allgemeinbefindens.

Therapie: Heißluft, Umschlag mit Burow, Ruhigstellung des Armes.

10. Juli. Abnahme der Rötung und Schwellung, die Inzisionswunde gereinigt, keine Sekretion mehr. Die Drüsen in der Ellenbeuge unverändert. Kein Fortschreiten des Prozesses.

15. Juli. Die Inzisionswunde bedeutend verkleinert, rein, granulierend. Schwellung und Rötung geschwunden. Zeitweilig noch brennende und juckende Schmerzen im dritten Finger. Die Drüsen kleiner, nicht druckschmerzhaft.

20. Juli. Die Drüsen verkleinern sich, sind jetzt kaum erbsengroß, unempfindlich. Der Handrücken und die Finger von normalem Aussehen bis auf eine kleine granulierende Wunde am Handrücken. Es besteht nur noch Brennen und Jucken am Zeigefinger, ohne daß man aber etwas Abnormes wahrnehmen könnte.

Die Heilung trat nach etwa zehn Tagen ein (30. August).

Nach dieser möglichst genauen Wiedergabe einiger von mir beobachteten Fälle möchte ich gewisse Anhaltspunkte geben, welche zur Diagnosenstellung verhelfen können und welche vor Verwechslung mit anderen Krankheiten mit fast vollkommener Sicherheit schützen.

Besonders unterstützt uns in der Diagnosenstellung die genaue Anamnese. Wir werden, einige Ausnahmen abgerechnet, hören, daß es sich um Leute, die berufsmäßig (Fleischhauer, Fleischselcher, Schankbursche, Köchin) oder sonst mit Fleisch und Wild zu tun haben, handelte und daß eine Verletzung vorausgegangen war. Die Verletzungen sind gewöhnlich so geringfügig, daß die Patienten selbe gar nicht beachten und erst durch die nachher auftretenden Begleiterscheinungen daran erinnert werden. Weil die Begleiterscheinungen, d. h. die eigentliche Erkrankung, nur in den selteneren Fällen gleich nach der Verletzung, sondern zumeist viel später zum Vorscheine kommt, wird die Verletzung als solche nicht mehr als Ursache der Erkrankung betrachtet. Die Vernachlässigung dieses Momentes kann schon zu Fehlschlüssen führen, da nach Rosenbach, Tavel etc. nur eine direkte Berührung der verletzten Epidermis mit gewissen, schädliche Substanzen enthaltenden Fleischsorten zu dieser Erkrankung führen kann.

Rosenbach, Tavel etc. nahmen an, daß nur verfaultes Fleisch die Infektion hervorrufe. Auch ich fand dies in den meisten Fällen und doch kann ich mich nicht mit Bestimmtheit auf die Annahme dieser einzigen Infektionsquelle beschränken, da die Infektion im Falle X vermutlich im Anschlusse an eine Verletzung mit künstlichen Mohnblumen, im Falle XII nach Berührung mit Kleidungsstücken aufgetreten war. In beiden Fällen wurde jedwede Berührung mit Fleisch, Fischen oder Wild in Abrede gestellt. Immerhin läßt sich nicht ausschließen, daß die Patienten ohne ihr Wissen doch mit Fleisch zu tun gehabt haben.

Rosenbach beschrieb einen „Mikroorganismus", Cordua und Felsenthal beschrieben einen dem Rosenbachschen ähnlichen „Mikroorganismus". Tavel konnte sich dagegen von der Richtigkeit dieser Befunde nicht überzeugen, wie er sagt, vorwiegend deshalb, weil er sich nicht berechtigt fand, irgendwelche kleinere Eingriffe, wie Inzision, Exzision der Wundränder, behufs Nachweises des angeblichen Mikroorganismus vorzunehmen. Auch ich konnte mich zu diesen Eingriffen nicht entschließen, habe aber die Punktion der erhabenen Stellen unter strenger Asepsis mittels Pravazscher Spritze in elf Fällen ausgeführt. Es gelang mir fast jedesmal, einige Tropfen blutig-seröser Flüssigkeit zu gewinnen, welche ich dann unter freundlicher Unterstützung des Herrn Prof. Ghon sowohl mikroskopisch als auch kulturell untersuchte. In keinem Falle bin ich jedoch zu einem positiven Resultate gekommen.

Dieser Umstand, mehr aber noch, daß in einem Falle die künstlichen Mohnblumen, in einem zweiten die Kleidungsstücke an der Erkrankung schuld gewesen sein dürften, könnte uns auf den Gedanken bringen, ob die krankheitserregenden Substanzen nicht etwa chemischer Natur, vielleicht als Ptomaine anzusprechen seien.

Wir müssen es vorläufig dahingestellt sein lassen, ob die Erkrankung eine einheitliche Aetiologie besitzt und welcher Natur dieselbe sei. Nach meinen Befunden kann ich mich weder für die bakterielle, noch für die chemische Natur des schädlichen Agens entscheiden, beabsichtige aber, dieser Frage auch weiterhin nachzugehen.

Die Inkubationsdauer wurde von Tavel zwischen einem bis drei Tagen festgesetzt; nach meinen Beobachtungen liegt die Inkubationszeit zwischen einem bis zehn Tagen, ja sogar über zehn Tage hinaus, wie es die Fälle I (4 Tage), II (3 Tage), IV (7 Tage), VI (5 Tage), VII (13 Tage), VIII (12 Tage) und XV (10 Tage) zeigen. Wohl läßt es sich sehr schwer bestimmen, ob die Infektion, wenn die Verletzung z. B. zehn Tage früher datiert, schon damals stattgefunden hat. Wir müssen ferner bei Beurteilung der Inkubationszeit berücksichtigen, daß die ersten Erscheinungen, da sie die Patienten wenig belästigen, leicht von diesen übersehen werden können.

Die klinischen Symptome des Erysipeloids sind so charakteristische, daß man wohl behaupten kann: Wer das Erysipeloid kennt und darauf achtet, dem wird kaum eine Fehldiagnose unterlaufen. Freilich ist eine erschöpfende Beschreibung der Symptome schwer möglich.

In allererster Linie möchte ich das exquisit starke Brennen und Jucken im Bereiche der erkrankten Partie hervorheben. Schon dieses Symptom kann uns nach Aufnahme der Anamnese in vielen Fällen zur Diagnose dieser Erkrankung verhelfen.

Diese Erscheinung wurde von den früheren Autoren nicht genügend gewürdigt, trotzdem sie fast in jedem der von mir beobachteten Fälle vorhanden waren. Schon bei den allerersten Fällen, welche ich zu sehen bekam, fiel mir auf, daß die Patienten nicht so sehr wegen der sichtbaren Veränderungen im Erkrankungsgebiete zu uns kamen, sondern vielmehr deshalb, weil sie durch das Brennen und Jucken stark belästigt wurden.

Infolgedessen möchte ich hierauf ein besonderes Gewicht legen, um so mehr, da diese Beschwerden in fast allen Fällen spontan angegeben wurden.

Ein weiteres, ebenfalls nicht genügend gewürdigtes Symptom ist eine eigentümliche Verfärbung der Haut, welche von einer deutlichen Schwellung derselben begleitet wird.

Diese Verfärbung glaube ich am deutlichsten zu kennzeichnen, wenn ich sie als „livid-, resp. bläulichrot" bezeichne. Selbe kann nun, wie auch die Schwellung, in verschiedenen Formen auftreten, entweder beide nehmen die ganze erkrankte Partie ein wie es die Fälle I, IV, VII und XIV zeigen, oder die bläulichrote Verfärbung nimmt nur in Form eines schmalen Saumes die Ränder der erkrankten, resp. geschwollenen Partien ein (in den Fällen VIII und XV), wo sie dann als Grenze, d. h. Abgrenzung der Erkrankung gegen die gesunde Haut zu betrachten ist. Weitaus häufiger traten sie jedoch in Form von rundlichen, unregelmäßigen Plaques von verschiedener Größe auf. Diese Plaques kommen einerseits isoliert, anderseits miteinander konfluierend vor. Da dieses plaquesweise Auftreten der Schwellung und Rötung nach meinen Beobachtungen die häufigste Form ist, so möchte ich speziell diese Fälle als die charakteristischesten bezeichnen und die Aufmerksamkeit namentlich auf diese u. zw. III, IV, V, VI, IX, X, XI, XIII und XVII lenken.

Wenn wir nun die Krankengeschichten dieser letzterwähnten Fälle genauer prüfen, fällt uns noch ein wichtiges Symptom auf, nämlich die scharfe Begrenzung der erkrankten Partie gegen die gesunde Haut, welche jedoch nicht durch einen Wall, wie beim Erysipel, sondern nur durch einen schmalen, bläulichroten Saum, wie oben bereits erwähnt, gebildet wird.

Das Erysipeloid breitete sich entweder nur über den verletzten Finger oder auch von da auf den Handrücken und die anderen Finger, resp. auf die Vola manus aus, überschritt aber niemals die Gegend des Handgelenkes. In seltenen Fällen kommt auch eine weitere Ausbreitung vor; hierüber berichteten unter anderen Ehrmann und Riehl in der Dermatologischen Gesellschaft in Wien.

Finden wir nun nach Aufnahme der Anamnese diese wichtigsten Symptome, wie Jucken, Brennen, bläulichrote Verfärbung und Schwellung der Haut neben scharfer Begrenzung gegen die gesunde Haut vor, so sind wir in der Lage, die sichere Diagnose zu stellen. Denn die anderen, von früheren Autoren, namentlich von Tavel angegebenen Symptome, wie Schmerzhaftigkeit, Temperaturerhöhung der Haut im Bereiche der Erkrankung, Drüsenschwellungen, Störungen des Allgemeinbefindens etc., fehlen häufig, ja sie wurden von mir nur in einzelnen und zwar gerade in den weniger charakteristischen Fällen beobachtet.

Was die Schmerzhaftigkeit anbelangt, so war selbe vorwiegend in jenen Fällen vorhanden, in welchen die Erkrankung die Gegend der Gelenke ergriffen hatte, wobei ich gleich im Gegensatze zu Tavel bemerken will, daß die Schmerzhaftigkeit auch in diesen Fällen nicht im Gelenke sitzt. Würde die Erkrankung im Gelenke selbst sitzen, wie Tavel es meinte, so müßten Schmerzen auch spontan vorhanden sein und nicht erst bei Ausführung von aktiven und passiven Bewegungen, oder bei Druck auf die Gelenke entstehen. Ich führe daher die von den Patienten angegebenen Schmerzen mehr auf die entzündliche Spannung in der Haut und im subkutanen Gewebe zurück, in welchen Schichten eben die Erkrankung zu sitzen scheint.

Drüsenschwellungen, jedoch ohne Temperatursteigerung und Störung des Allgemeinbefindens, konnte ich nur im Falle XV wahrnehmen. Es ist aber gerade in diesem Falle fraglich, ob sie ursprünglich zum Bilde der Erkrankung gehörten und nicht vielmehr als eine Folge der schon vorausgegangenen unzweckmäßigen Behandlung aufzufassen sind.

Auf alle Fälle kann ich nach meinen Erfahrungen behaupten, daß sehr lebhafte lokale Reaktionen nicht häufig, allgemeine Reaktion beim Erysipeloid höchstens als seltene Ausnahme auftreten.

Der Verlauf der Krankheit ist bei zweckmäßiger Behandlung durchaus günstig, da die Heilung in den von mir beobachteten Fällen innerhalb vier bis zehn Tagen zu erzielen war, abgesehen von jenen zweien, welche ich übernommen habe, nachdem außerhalb des Spitales infolge von Fehldiagnosen Inzisionen gemacht worden waren.

In diesen Fällen (XIV, XV) war der Verlauf nur durch die aus der Behandlung folgenden Komplikationen protrahiert. Denn, wie ich nochmals in Uebereinstimmung mit den früheren Autoren betonen möchte, gehört die Eiterung nicht zum Bilde des Erysipeloids, sondern ist immer eine sekundäre, von außen hineingetragene Erscheinung.

Eine Verwechslung des Erysipeloids mit anderen Krankheitsprozessen ist zwar bei genauer Betrachtung fast sicher zu vermeiden, doch muß man mit dieser Möglichkeit namentlich in jenen Fällen rechnen, in welchen das Erysipeloid in seiner weniger charakteristischen, in der „diffusen" Form auftritt. Selbst in diesen Fällen ist jedoch eine Verwechslung nur im Anfangsstadium der Erkrankung naheliegend.

Die Krankheitsprozesse, welche in differentialdiagnostischer Hinsicht in Betracht kommen, sind die phlegmonösen Entzündungen (Strepto- und Staphylokokkenphlegmonen) und nur ganz ausnahmsweise das Erysipel.

Gegenüber den phlegmonösen Entzündungen lassen sich, abgesehen von der Infektionsquelle, welche ebenfalls ausschlaggebend sein kann, folgende differentialdiagnostische Merkmale hervorheben:

1. Die Verletzungsstelle ist beim Erysipeloid vollkommen oder fast reaktionslos, bei den phlegmonösen Entzündungen ist sie zumeist an der Entzündung beteiligt.

2. Bei gleicher Ausdehnung der Schwellung, respektive Infiltration der Haut, findet man bei den phlegmonösen Entzündungen in der Regel schon deutliche, abgegrenzte Eiterherde, während beim Erysipeloid jedwede Eiterung fehlt.

3. Ferner setzt sich die Erkrankung der Haut beim Erysipeloid durch einen schmalen, bläulichroten Saum gegen die gesunde Umgebung scharf ab, während sie sich bei den phlegmonösen Entzündungen allmählich verliert.

4. Auch die subjektiven Erscheinungen sind bei gleicher Ausdehnung der Erkrankung beim Erysipeloid außerordentlich viel geringer als bei den phlegmonösen Entzündungen.

5. Störung des Allgemeinbefindens kommt beim Erysipeloid fast nie vor, dagegen ist sie bei den phlegmonösen Entzündungen meistens vorhanden.

Gegenüber dem Erysipel wären folgende differentialdiagnostische Merkmale anzuführen:

1. Beide Krankheiten kriechen in der Haut weiter, während aber das Erysipeloid sich mehr in Form von isolierten Plaques ausbreitet, schreitet das Erysipel ununterbrochen fort.

2. Beide setzen sich gegen die gesunde Umgebung scharf ab. Beim Erysipeloid wird die Abgrenzung fast ausnahmslos durch einen schmalen, bläulichroten, kaum erhabenen Saum, beim Erysipel regelmäßig durch einen deutlichen Wall gebildet.

3. Die Haut ist beim Erysipeloid bläulichrot, nur in seltenen Fällen rötlich, beim Erysipel hochrot gefärbt.

4. Temperaturerhöhung im Bereiche der Erkrankung findet sich beim Erysipeloid kaum, beim Erysipel ist sie in der Regel vorhanden.

5. Störung des Allgemeinbefindens durch Fieber ist beim Erysipel stets vorhanden.

Bezüglich der Therapie will ich mich nur ganz kurz fassen, da ich die verschiedenen Behandlungsmethoden, welche früher angegeben wurden, nicht nachgeprüft habe.

Unsere Therapie bestand in ambulatorischer Behandlung durch Heißluft, täglich durch ½ bis 1 Stunde, darauf Verband mit Burow. Unter dieser Behandlung trat jedesmal in kurzer Zeit Heilung ein.

Es erscheint mir daher die Befürchtung Tavels, es könnte das Erysipeloid durch ambulatorische Behandlung „chronisch" werden, gänzlich unbegründet.

Literatur:

F. J. Rosenbach, Mikroorganismen bei den Wundinfektionskrankheiten der Menschen 1884. Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 36, H. 2. Zentralblatt für Chirurgie 1887, Verhandl., S. 1. — Cordua, Zur Aetiologie des Erythema multif. Ref. in Baumgartners Jahresbericht 1885, S. 27. — Felsenthal, Beiträge zur Aetiologie und Therapie des Erysipels und des Erysipeloids. Ref. im Zentralblatt für Chirurgie 1894, S. 365. — Delbanco, Ueber das Erysipeloid. Ref. in Baumgartners Jahresbericht 1898, S. 33. — Senn, Erysipeloid. Surgical Bakteriolog., S. 140. — Lenhartz, Erysipelas und Erysipeloid. Spezielle Pathologie und Therapie, Bd. 3, 3. T., S. 101. — Tavel, Das Erysipeloid. Deutsche Zeitschrift für Chirurg. 1901, Bd. 61.

Aus der I. med. Abteilung (Primarius Doz. Dr. Singer) und dem chem.-pathol. Laboratorium (Vorstand: Doktor E. Freund) der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung".

Beitrag zur Klinik der Polyzythämie.

Von Dr. **Josef Löw** und Dr. **Hugo Popper**, Assistenten.

Das von französischen Autoren (Vaquez, Rendu und Widal) zuerst beschriebene Krankheitsbild der Polyzythämie wurde in den letzten Jahren durch eine Reihe von Beobachtungen besonders deutscher Autoren vervollständigt. Doch ist die Zahl der klinisch exakt beobachteten Fälle noch eine geringe; es bedarf solcher und pathologisch-anatomischer Befunde zur Klarstellung der noch dunklen Pathogenese dieser interessanten Affektion, woraus wir die Berechtigung ableiten, im folgenden zwei hieher gehörige Fälle mitzuteilen, die sowohl in chemischer als auch histologischer Richtung genau untersucht wurden.

R. T., 53 Jahre alt, Hilfsarbeitersgattin, aufgenommen am 21. Juli 1907.

Anamnese: Vater starb an einem Schlaganfalle, Mutter an Altersschwäche. Pat. machte mit 19 Jahren Variola durch, war sonst stets gesund. Beginn der gegenwärtigen Erkrankung vor zwei Monaten mit stechenden Schmerzen in beiden Hypochondrien, welche sich hauptsächlich beim tiefen Atmen, Aufsetzen und raschen Gehen fühlbar machten und die Kranke an der Arbeit hinderten. Gegenwärtig besteht Mattigkeit, zeitweise auftretender Kopfschmerz. Seit zwei Monaten häufige Blutungen aus dem Zahnfleische. In letzter Zeit soll Pat. bedeutend abgemagert sein. Keine Verdauungsstörungen, Stuhl regelmäßig. Seit acht Jahren Menopause, ein Partus (Kind lebt, ist gesund), kein Abortus. Für Lues keine Anhaltspunkte, Potus in mäßigem Grade zugegeben.

Status praesens: Afebril; mittelgroß, grazil, Panikulus und Muskulatur dürftig. An den Hautdecken fällt die dunkelrote Färbung auf, die besonders im Gesichte und an den Vorderarmen ins Blaurote spielt. An beiden Unterschenkeln und Vorderarmen stecknadelkopf- bis linsengroße Hautblutungen.

Zahnfleisch aufgelockert, die Zähne vom Zahnfleische weit entblößt, wackelig, Foetor ex ore. Pupillen gleich weit, prompt reagierend. Lungengrenzen rechts vorne sechste Rippe, links vorne vierte Rippe. Hinten handbreit unter dem Angulus scapulae. Ueberall Vesikuläratmen.

Herz: Spitzenstoß im fünften Interkostalraume. Mam. l. Dämpfung nicht verbreitert, Töne rein, zweiter Aortenton leicht klingend. Arteria radialis, noch mehr die Ulnaris geschlängelt, rigid. Pulswelle hoch, Puls rhythmisch, äqual, 96. Blutdruck (Gärtner) 80.

Abdomen stark vorgewölbt, die Unterbauchgegend von Venengeflechten eingenommen. Die ganze linke Bauchhälfte von einem die Medianlinie noch um vier Querfinger überschreitenden, derben Tumor ausgefüllt, der sich durch Form und Inzisuren als Milz erweist. Abstand des Milzpoles vom Rippenbogen 28 cm, größte Breite 23 cm.

Die Leber überragt um drei Querfinger den Rippenbogen, ist scharfkantig und von glatter Oberfläche. Keine freie Flüssigkeit. Lymphdrüsen nirgends vergrößert; Patellarreflex beiderseits vorhanden.

Harnbefund: Menge 1350 cm³, spezifisches Gewicht 1016. Reaktion sauer, trüb, orangegelb. Albumin in Spuren. Protalbumosen fehlen. Pepton: äußerste Spuren. Urobilin vorhanden. Blutfarbstoff: deutliche Spuren. Zucker und Azeton fehlen. Nukleoalbumin in Spuren. Indoxyl und Skatoxyl vermindert. Gesamtstickstoff 9·6 g, Harnstoff 17·8 g, Harnsäure 0·87 g, Chloride 14·0 g.

An der Ausscheidung der Harnbestandteile erscheint der niedrige Harnstoffwert auffallend, insbesondere in Anbetracht der relativ hohen Kochsalzzahlen. Da der Gesamtstickstoff nicht abnorm hoch ist, ist nicht anzunehmen, daß Stickstoffsubstanzen in anderer Form als in Form des Harnstoffes in einer größeren als der normalen Menge ausgeschieden worden wären. Von Interesse erscheint uns der hohe Harnsäurewert, der uns hier entgegentritt und der durch die relativ geringe Leukozytose wohl kaum erklärt werden kann. Ob ein Zusammenhang mit der exzessiven Vermehrung und der besonderen Beschaffenheit der Erythrozyten und mit dem großen Milztumor besteht, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Blutuntersuchung: Bei der Entnahme des Blutes und der Anfertigung der Präparate fällt die Zähflüssigkeit des Blutes auf. Das Nativpräparat zeigt eine enorm dichte Lagerung der roten Blutkörperchen, die allenthalben in Geldrollen angeordnet sind. Fibrinnetz reichlich. Blutplättchen nicht auffallend vermehrt. Rote Blutkörperchen 9,840.000, weiße Blutkörperchen 15.000, Fleischl über 100.

Im Trockenpräparate (Jenner, Giemsa, Leishman) zeigen die Erythrozyten zum Teil mäßige Größen- und Formdifferenzen, Andeutung von Polychromatophilie. In der Mehrzahl der Präparate ein bis zwei Normoblasten.

Unter den Leukozyten sind 83% polynukleäre Neutrophile, 12% Lymphozyten, 3% Eosinophile, 0·7% Mastzellen, vereinzelte Myelozyten.

Dekursus: 31. Juli Venäpunktion in der Ellenbeuge. Entnahme von 200 cm³ Blut. In den nächstfolgenden Tagen fühlte sich Patient wohler, die Schmerzen im Oberbauche, sowie Kopfschmerzen schwanden.

Wiederholte Zählungen der Blutkörperchen ergaben Zahlen, welche zwischen 9,000.000 (2. August) und 10,440.000 (10. August)

schwankten. Die Leukozytenwerte variierten zwischen 10.000 und 14.000.

Bis zu der am 21. Oktober 1907 erfolgten Entlassung trat keine bemerkenswerte Aenderung im objektiven Befunde ein.

Das durch Venäpunktion entnommene Blut wurde zur Hälfte nativ, zur Hälfte mit 10 cm^3 5%igem zitronensauren Natron aufgefangen. Die Farbe war auffallend dunkel, das Blut sehr dickflüssig. Spezifisches Gewicht (Hammerschlag) 1·065. Viskosität: $\eta = 10{\cdot}4$ (Methode von Beck und Hirsch). Trockenrückstand 27·33% g.

Gesamtstickstoff 3·65% g, Reststickstoff 0·047% g, Gesamtstickstoff des Serums 1·23% g.

Fraktionen des Serums: Euglobulin 0·31%' g, Pseudoglobulin 0·17% g. Albumin 0·65% g, Eisen 0·075% g.

Bei Betrachtung dieser Zahlen ergibt sich eine beträchtliche Erhöhung des Trockenrückstandes, des spezifischen Gewichtes und der Viskosität; der Gesamtstickstoff und der Eisengehalt stehen an der oberen Grenze des Normalen. Alle diese Eigenschaften finden in der gesteigerten Erythrozytenzahl ihre Erklärung.

Eine besondere Berücksichtigung verdient das Verhalten des Urobilins. Die quantitative Bestimmung desselben im Harne ergab 0·0077 g, im Stuhle 0·26 g pro Tag (Mittelwerte aus dreitägiger Menge).

Wir bedienten uns zu dieser Bestimmung des von Méhu angegebenen, von Fr. Müller und D. Gerhardt modifizierten Verfahrens. Von Ladage wird die in 24 Stunden unter normalen Verhältnissen im Stuhl und Urin ausgeschiedene Urobilinmenge mit ca. 200 mg angegeben, demgegenüber bedeuten die in unserem Falle ermittelten Werte eine mäßige Vermehrung.

Von einigen Autoren (Weintraud u. a.) wurde eine Funktionstörung der Leber und dadurch bedingte verminderte Zerstörung der Erythrozyten als mögliche Ursache der Polyzythämie ins Auge gefaßt. Gestützt wurde diese Annahme durch die klinisch nachgewiesene Vermehrung der Erythrozyten bei Vergiftungen, die mit schwerer Schädigung der Leberfunktion einhergehen (Phosphor). Wir versuchten bei unserer Patientin einen Anhaltspunkt für eine Funktionstörung der Leber zu gewinnen und wendeten zwei in jüngster Zeit veröffentlichte Prüfungsmethoden an.

1. Die Funktionsprüfung nach Bauer beruht auf der Beobachtung, daß Galaktose von Leberkranken unvollständig verbrannt und im Harne ausgeschieden wird. Der Nachweis geschieht teils durch Polarisation, teils durch Ueberführung in Schleimsäure und Wägung derselben.

Bei unserer Patientin wurden am 12. August 20 g Galaktose verfüttert. Nur in der ersten, nach einer Stunde ausgeschiedenen Harnportion wurde 0·1 g Galaktose nachgewiesen; später fehlte sie.

Am 13. August 40 g Galaktose. Pat. schied darauf 0·6 g Galaktose aus, was die bei Gesunden beobachteten Mengen nicht übersteigt.

2. Nach der Methode von Glaessner wird eine bestimmte Menge einer Aminosäure verfüttert und aus der an diesem Tage gegenüber dem Vor- und Nachtage auftretenden Vermehrung des Aminosäurestickstoffes im Harne ein Schluß auf die Leberfunktion gezogen.

Am 9. September erhielt Pat. 20 g Glykokoll,
am 8. September 0·532 g Aminosäurestickstoff im Harne,
„ 9. „ 1·068 g „ „ „
„ 10. „ 0·394 g „ „ „

Es ist dies ein Anstieg, wie er nach Glaessner bei Leberstauungen vorkommt, während bei schweren Funktionstörungen dieses Organes eine viel bedeutendere Zunahme des Aminosäurestickstoffes auftritt.

Es erwies sich also die Leber sowohl bei der Prüfung mit Kohlehydraten als bei Verfütterung von Aminosäuren als suffizient, eine schwere Schädigung in bezug auf den oxydativen Abbau lag nicht vor. Sollte die Erkrankung mit einer Aenderung der Leberfunktion in Zusammenhang stehen, so müßte diese in anderer Richtung gesucht werden.

Französische Autoren fanden in einigen Fällen bei der Sektion Milztuberkulose und stellten diese als wahrscheinliche Ursache der Polyzythämie hin. Wir injizierten zu diagnostischen Zwecken Kochsches Alttuberkulin u. zw. am 20. September 0·0002 g, am 24. September 0·0005 g, am 4. Oktober 0·0007 g, am 15. Oktober 0·001 g. Es trat keine Temperaturerhöhung auf; auch sonst bot die klinische Untersuchung keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose.

Der zweite Fall, der uns freundlichst zur Verfügung gestellt wurde, stammt aus der Abteilung des Herrn Primarius Singer aus dem k. k. Kaiserin-Elisabeth-Spitale.

Th. H., Tischlergehilfensgattin, aufgenommen am 18. Dezember 1905.

Nach Angabe ihres Mannes litt Pat. in letzter Zeit häufig an Kopfschmerzen. Vor 14 Tagen trat eine rechtseitige Lähmung ein. Das Bewußtsein war erhalten, Sprache und Intelligenz waren nicht gestört. Seit gestern Bewußtlosigkeit und Aphasie.

Status praesens: Schwächlicher Knochenbau, dürftiger Ernährungszustand. Pat. bewußtlos. Temperatur 38°. Komplette rechtseitige Lähmung. Gesicht stark gerötet, auffallend zyanotisch; das Zahnfleisch leicht blutend.

Spitzenstoß im fünften Interkostalraume außerhalb der Mamillarlinie, hebend. Herzdämpfung von der Gegend des Spitzenstoßes bis an den linken Sternalrand. Herztöne laut. Arteria radialis und temporalis geschlängelt, etwas rigid.

Abdomen über dem Niveau des Thorax; in der linken oberen Hälfte eine buckelartige Vorwölbung. Dieselbe ist verursacht durch die vergrößerte Milz, die nach rechts bis an den Nabel heranreicht, nach abwärts bis an das Poupartsche Band. Leber nicht vergrößert.

Harnbefund: Albumin vorhanden. Esbach 2‰. Blutfarbstoff vorhanden.

Im Sediment zahlreiche Erythrozyten, Leukozyten, hyaline und feingranulierte Zylinder, zum Teile mit Epithelien besetzt.

Blutbefund: 9,300.000 Erythrozyten, 23.000 weiße Blutkörperchen, Fleischl über 100.

Im Nativpräparate vermehrte Geldrollenbildung. Im Trockenpräparate Vermehrung der polynukleären Neutrophilen, spärliche eosinophile Leukozyten.

Pat. starb nach fünftägigem Spitalsaufenthalte.

Obduktion (Dr. Poerner): Mittelgroße, weibliche Leiche mit eigentümlich rotlivider Hautfarbe, die besonders an den oberen Extremitäten, der Orbital- und Nasolabialgegend, sowie an den Oberschenkeln deutlich ausgesprochen ist. In inguine einzelne erweiterte Gefäße. Die Lippen mit eingetrockneten Blutkrusten bedeckt.

Abdomen rechts etwas unter dem Niveau des Thorax, links leicht vorgewölbt, in inguine rechts einige Drüsen.

Pannikulus spärlich, Muskulatur schwach, Knochenbau zeigt die Erscheinungen überstandener Rachitis.

Die weichen Schädeldecken blutreich, ebenso die Diploë. Sinus transversus und sigmoideus strotzend mit dunklem, etwas zähflüssigem Blute erfüllt; außerdem zeigen sich am Schädelgrunde die feinsten Gefäßchen dicht mit Blut gefüllt. Die Leptomeningen außerordentlich hyperämisch. An der Schädelbasis erscheint der rechte Temporallappen etwas adhärent.

Die linke Carotis communis bis in die Communicans posterior und in die Arteria fossae Sylvii hinein durch einen geschichteten Thrombus verschlossen. Die Gefäße sonst zart und strotzend mit Blut gefüllt.

In der linken inneren Kapsel und dem entsprechenden Temporallappen vereinzelte, teils kleinere, teils größere Erweichungsherde mit Blutungen. In der rechten Ponshälfte gleichfalls ein länglich gestreckter Blutungsherd.

Muskulatur dunkelrot; aus den eröffneten Halsgefäßen ergießt sich reichlich schwarzrotes, etwas zähflüssiges Blut.

Schilddrüse etwas vergrößert, sehr blutreich. Im rechten Schilddrüsenlappen zwei scharf begrenzte, etwa bohnen- bis haselnußgroße Knoten; im linken Lappen ein ebensolcher, von Blutungen durchsetzter Knoten. Die Basis des rechten Schilddrüsenlappens ist von Hohlräumen mit altem Blutpigment eingenommen.

Linke Lunge adhärent. An der Spitze ein nußgroßer, verkäster Knoten und Induration. Das Lungenparenchym sonst sehr blutreich, in den Bronchien etwas schleimig-eitriger Inhalt.

Der linke Herzventrikel in der Wandung verdickt, das Herz im ganzen klein. Die Aorta von entsprechender Weite, am Isthmus derselben ein ziemlich festhaftendes, plaqueartiges Fibringerinnsel.

Milz 25×12½ cm, Gewicht 900 g. Das Milzgewebe ist derb, blutreich, mit zahlreichen kleinen Infarkten durchsetzt. Die Milzkapsel dem oberen Pole entsprechend verdickt, schwartig und an dieser Stelle an das große Netz adhärent.

Leber samt Gallenblase wiegt 1280 g. Das Parenchym blutreich, stellenweise Inseln von stärkerem Blutgehalte, am Durchschnitte azinöse Struktur deutlich sichtbar.

Der Magen ausgedehnt, die Schleimhaut geschwollen, im Fundus von zahlreichen Blutungen durchsetzt.

Die Dünndarmschleimhaut hochgradig hyperämisch, Solitärfollikel stark hervortretend. In der Cökalschleimhaut zahlreiche Blutungen (Oxyuren).

Die Nieren etwas vergrößert, das Parenchym derber, die Rinde etwas verschmälert, Zeichnung undeutlich, Kapsel stark adhärent. Im Nierenbecken mäßig reichlicher Nierensand. Spärliche parenchymatöse Blutungen in beiden Nieren. Blasenschleimhaut mit einzelnen Blutungen durchsetzt; auch hier Harnsand von ziegelroter Farbe. Im Trigonum Lieutodii und Urethra erweiterte Venen.

Uterus etwas vergrößert, Schleimhaut hyperämisch mit einzelnen submukösen Blutungen. In der Rektalschleimhaut ebenfalls Blutungen.

Das Knochenmark des rechten Oberschenkels tief dunkelrot.

Anatomische Diagnose: Thrombosis arteriae carotis communis sinistrae et Arteriae fossae Sylvii sinistrae, subsequente Encephalomalacia cerebri hemispheriae sinistrae, Nephritis chron. Nephrolithiasis. Tumor lienis chron. Plethora universalis.

Die histologische Untersuchung der Organe ergab folgendes:

Leber: Der Bau der Leber ist im allgemeinen ein normaler. Die Leberzellen stellenweise fettig degeneriert. Die Gefäße ungemein erweitert und strotzend mit Blut gefüllt. In den Kapillaren hie und da eine mehrkernige chromatinreiche Riesenzelle. Im Blute zahlreiche Leukozyten, namentlich polymorphkernige.

Darm: Die Venen des Darmes bis in die Zottenverzweigungen hochgradig erweitert und mit Blut gefüllt, sonst die Schleimhaut normal.

Milz: Die bindegewebige Kapsel der Milz ist beträchtlich verbreitert und strahlt in dicken Trabekeln in das Parenchym aus. Das retikuläre Gerüste ist stark vermehrt. Die Gefäße weit und strotzend mit Blut gefüllt; ihr Endothel oft kubisch. Stellenweise nehmen die Gefäße teleangiektatischen Charakter an. Von den Milzfollikeln sieht man nur ganz vereinzelte Reste. Die Pulpa besteht zum größten Teile aus roten Blutkörperchen, mono- und polynukleären Leukozyten; vereinzelt sieht man auch polymorphkernige Riesenzellen.

Knochenmark: Das Knochenmark ist überaus zellreich; die Gefäße ziehen als weite, mit breiten Anastomosen kommunizierende Hohlräume durch das Parenchym. Nur ganz vereinzelt finden sich noch Lücken, die Fettgewebe entsprechen. Unter den das Mark zusammensetzenden Zellen sieht man zahlreiche neutrophile und eosinophile Myelozyten, ziemlich reichlich neutrophile und auch eosinophile polynukleäre Leukozyten, ferner, an Zahl weit zurücktretend, bisweilen in kleinen Häufchen beisammen liegend, kleinere und größere Lymphozyten. Kernhaltige rote Zellen in mäßiger Menge. Relativ sehr zahlreich sind große Knochenmarksriesenzellen mit großen, gelappten, oft bizarr geformten Kernen (Megakaryozyten), seltener sind große Zellen mit mehreren, von einander völlig getrennten Kernen (Myeloplaxen). Diese Zellen sind so zahlreich, daß man stellenweise in einem Gesichtsfelde 20 bis 30 zählen kann. Zwischen den beschriebenen Zellen finden sich kleinere und größere Anhäufungen von roten Blutkörperchen (Blutungen).

Berücksichtigt man nur die Fälle echter idiopathischer Polyzythämie und läßt die sekundären, durch allgemeine Stauungen oder örtliche Zirkulationshindernisse bedingten Formen außer acht, so findet man über die Pathogenese dieser Erkrankung eine Reihe verschiedener Ansichten. Wir haben bereits hervorgehoben, daß von einigen Autoren (Scharold, Rendu und Widal, Moutard-Martin und Lefas, Collet und Gallaverdin) primäre Milztuberkulose bei der Obduktion gefunden wurde. Rosengart neigt bei einem Falle, der allerdings nicht zur Autopsie kam, zur gleichen Annahme. Demgegenüber stehen spätere Obduktionsbefunde, bei denen eine tuberkulöse Erkrankung der Milz nicht gefunden wurde. Die von uns aus diesem Grunde zu diagnostischen Zwecken bei dem ersten Falle vorgenommenen Tuberkuliminjektionen hatten keine Reaktion zur Folge, im zweiten Falle, dessen Obduktionsergebnis wir mitteilen, zeigte die Milz nur Zeichen von Hyperämie und Bindegewebsvermehrung. Die erwähnten Riesenzellen fanden sich innerhalb der Kapillaren und handelte es sich offenbar um aus dem Knochenmarke ausgeschwemmte Elemente. Es ist daher nicht anzunehmen, daß Milztuberkulose im ursächlichen Zusammenhange mit der Polyzythämie steht. Andere Autoren (Weintraud) führen, wie bereits oben erwähnt wurde, die Entstehung der Polyzythämie auf einen verminderten oder verlangsamten Untergang der roten Blutkörperchen zurück, der wieder bedingt sein soll durch eine Herabsetzung der Leberfunktion und führen als Stütze ihrer Ansicht die Hyperglobulie bei Vergiftungen, bei denen schwere Leberschädigungen auftreten, an, sowie auf die mehrfach beobachtete Verminderung der Urobilinausscheidung. Lefas fand ein Uebergreifen des tuberkulösen Prozesses von der Milz auf die Leber. Bei der Mehrzahl der zur Autopsie gelangten Fälle konnten jedoch schwerere Veränderungen der Leber nicht gefunden werden und auch unsere in dieser Richtung angestellte Prüfung der Leberfunktion ergab kein positives Resultat. Die Urobilinausscheidung erwies sich bei den verschiedenen Fällen zu inkonstant, als daß hieraus bestimmte Schlüsse gezogen werden könnten.

Türk, der sieben Fälle von Polyzythämie beschrieben hat (darunter zwei mit Obduktionsbefund), äußert die Ansicht, daß es sich um eine primäre Erkrankung des erythroblastischen Marksystems im Sinne einer Hyperplasie mit funktioneller Mehrleistung handelt und führt als Analogon die myeloide Leukämie mit Hyperplasie des leukoblastischen Markes an. Tatsächlich spricht die Umwandlung des Fettmarkes in rotes Mark mit dem enormen Reichtum an roten Blutkörperchen und der Vermehrung der kernhaltigen roten, sowie das Auftreten von Normoblasten im Blute für diese Ansicht. Eine derartige Umwandlung des Knochenmarkes wurde in allen darauf untersuchten Fällen erhoben.

Die klinischen Erscheinungen erklären sich durch die abnorme Beschaffenheit des Blutes (Vermehrung der Erythrozyten und entsprechend höherem Hämoglobingehalt) und durch die vermehrte Blutmenge (Plethora vera). Die beträchtliche Vergrößerung der Milz kann durch die starke Blutfülle und Bindegewebsvermehrung bedingt gedeutet werden. Eine Einlagerung von erythroblastischem Markgewebe, wie es bei der von Türk in Analogie gestellten myeloiden Leukämie mit myeloidem Gewebe der Fall ist, wurde weder in der Milz, noch in der Leber gefunden.

Was die letzte Ursache der Hyperplasie des erythroblastischen Marksystems sein mag, kann nach den bisherigen Forschungsergebnissen nicht beantwortet werden. Ob dieselbe durch toxische Einflüsse oder durch Veränderung der Erythrozyten im Sinne eines verminderten Sauerstoffbindungsvermögens (Bence) bedingt ist, muß Aufgabe weiterer, in dieser Hinsicht angestellter Untersuchungen sein.

Literatur:

Abeles R., Zeitschr. f. klin. Med. 1906, Bd. 59. — Bauer R. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chemie, Bd. 51, Heft 1 und 2. — Bence Jul., Deutsche med. Woch. 1906, Nr. 36 und 37. — Breuer, Mitteilungen d. Ges. f. innere Medizin, 8. Dezember 1903. — Cabot, Boston med. and surgical Journal 1901. — Collet und Gallaverdin, Tuberculose massive et primitive de la rate. Archiv de méd. exp. 1903. — Cominotti, Hyperglobulie und Splenomegalie. Wiener klin. Wochenschrift 1900, S. 881. — Hirschfeld H., Med. Klinik 1906, Nr. 23. — Hutchinson und Miller, Lancet, März 1906. — Geisböck, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1905, Bd. 83. — Glaessner K., Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 49. Zeitschr. f. exp. Pathologie u. Therapie 1907, Bd. 4, S. 336. — v. Jaksch, Deutsche med. Wochenschr. 1893. Nothnagels Pathologie und Therapie (Vergiftungen). — Mc. Keen, Boston med. and surgical Journal 1901. — Köster, München. med. Wochenschr. 1906, Nr. 22 und 23. — Lommel, Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 85. — Moutard-Martin und Lefas, Tuberculose primitive et massive de la rate. Bull. soc. méd. des hôp. 1899, S. 548. — Osler, Chronic cyanosis with Polycythaemia and enlarged spleen. A new clinical entity. The americ. Journal of the med. Soc. August 1903. — Preiß, Ueber Hyperglobulie. Deutsche med. Wochenschr. 1904, Nr. 6. — Reckzeh, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 57, S. 215. — Reinhold, München. med. Wochenschr. 1904, S. 739. — Rosengart, Milztumor und Hyperglobulie. Grenzgeb. d. Med u. Chir. 1903, S. 495. — Rendu und Widal, Splénomegalie tuberculeuse sans leucaemie avec hyperglobulie et cyanose. Bulletin et mém. de la société médic. des hôp., III. Ser., S. 528. — Saundby und Russel, An unexplained condition of chronic cyanosis with the report of a case. Lancet 1902. — Senator, Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 60, S. 357. — Taussig, Arch. f. ext. Path. u. Pharmak., Bd. 30, S. 161. — Türk, Wiener klin. Wochenschr. 1902 und 1904, Heft 6 und 7. — Vaquez, Cyanose accompagné d'hyperglobulie excéssive et persistante. Semaine méd. 1892, S. 195. — Watson, Liverpool méd. Journ. 1906. — Weber und Watson, Transact of the Chir. Society of London 1904, 37. — Weber J. P., Méd. chir. transactions 1905 (Folia haematol. 1906). — Weintraud, Polyglobulie und Milztumor. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 55. — Zaudy, Erythrozytose und Milztumor. München. med. Wochenschr. 1904. S. 27.

Aus der Ohrenabteilung der Allgem. Poliklinik in Wien.
(Vorstand: Privatdozent Dr. G. Alexander)

Zur Klinik der galvanischen Akustikusreaktion.

Von **Dr. Alice V. Mackenzie**, Aspirant der Abteilung.

Im Laufe einer eingehenden Untersuchung über die galvanischen Vestibularisreaktionen (ausgeführt von Doktor George W. Mackenzie) ergaben sich eine Reihe beachtenswerter Tatsachen bezüglich der galvanischen Reaktion des Kochlearis in Fällen von Labyrintherkrankung. Die im folgenden mitgeteilten Beobachtungen beziehen sich auf zwei Fälle erworbener Taubheit. In beiden handelt es sich um späte Ertaubung. Pat. I ertaubte im Alter von zwölf Jahren, Pat. II im Alter von 20 Jahren. Die Ursache der Ertaubung war im Falle I eine eitrige Hirnhautentzündung, im Falle II Scharlach. Im Falle II bestand außerdem kongenitale Lues, die aber, soweit sich derzeit eruieren läßt, bis zur Ertaubung des Patienten keinerlei Erkrankung des Gehörorganes mit sich gebracht hatte. In jeder anderen Richtung stimmen beide Fälle nahezu vollständig überein, so insbesondere im Bestande kompletter Taubheit und total aufgehobener Erregbarkeit der labyrinthären Nervenendstellen. Von besonderem Interesse ist, daß beide Patienten die Ohrenabteilung wegen kontinuierlichen, lästigen Ohrensausens aufsuchen, das zufälligerweise bei beiden besonders linkerseits stark ausgeprägt war.

Die Prüfungsmethode betreffend, beziehe ich mich auf die Anordnung, welche G. W. Mackenzie bei seiner Untersuchung über die galvanische Erregbarkeit des Vestibularis angewendet hat.[1]) Eine kugelförmige Elektrode wird (zunächst stets die Kathode) knapp über dem Tragus und vor der Helix ascendens angelegt. Die andere Elektrode (eine viereckige Plattenelektrode) hält der Patient in der Hand. Allmählich wird die Stromstärke gesteigert, bis der Patient eine deutliche Zunahme seiner subjektiven Geräusche auf dem untersuchten Ohr beobachtet und die niedrigste Stromstärke, bei der dies eintritt, in Milliampere notiert. Sodann wird der Strom bis Null verringert und in analoger Weise die Anodenreaktion festgestellt u. zw. wird hiebei nach Stromwendung die Stromstärke erhöht, bis auf dem untersuchten Ohre die subjektiven Geräusche verschwinden. Die Stromstärke, bei der dies eintritt, wird wieder notiert.

Rechtes und linkes Ohr sind gesondert zu untersuchen. Sodann war es außerdem noch nötig, die Erregbarkeit des Kochlearis für die Stromöffnung und für den Stromschluß zu prüfen. Die beste Basis hiefür bildet nach den Untersuchungen von G. W. Mackenzie eine Stromstärke von 4 Milliampere.

Brenner fand an normal Hörenden die nachfolgende galvanische Reaktion des Akustikus (zitiert nach Politzer[2]): Wenn die Kathode im Gehörgange ist, so tritt bei Kettenschluß starke Klangempfindung auf, sie dauert während der Schließung an und hört mit der Oeffnung wieder auf. Ist die Anode im Gehörgange, so tritt weder bei Schließung noch während der Dauer des Kettenschlusses eine Reaktion ein und erst bei der Oeffnung ergibt sich eine schwache Klangempfindung. Mehrere spätere Untersucher (Benedikt,[3]) Schwartze,[4]) Friedrichs[5]) konnten die Resultate Brenners an Normalen nicht bestätigen. Die Untersuchung Normaler durch Pollak und Gärtner ergab endlich, daß die akustische Reaktion (Klangempfindung) bei einer Stromstärke von 6 Milliampere an Normalen nur selten auftritt, dagegen schon bei 1 und 2 Milliampere bei Ohrkranken deutlich beobachtet werden kann. Zu analogen Resultaten gelangte Frankl v. Hochwart, der auch noch angibt, daß bei schwachen Strömen meist ein tiefer, bei starken Strömen meist ein hoher Ton ausgelöst wird. Er fand die Reaktion bei verschiedenen Mittelohrerkrankungen, bei Otosklerose, bei endokraniellen otitischen Krankheiten und auch bei auf den Hörnerv beschränkten Veränderungen.

Ueber die Fälle meiner Beobachtung ist folgendes mitzuteilen:

Fall I. M. G., 22 Jahre alt.

Krankengeschichte: Vor zehn Jahren nach Hirnhautentzündung ertaubt, seither zeitweise Schwindel, subjektive Geräusche beiderseits (Ohrensausen) jedoch links mehr als rechts. Besonders im Dunkeln unsicherer Gang, Schwanken.

Status vom 18. Januar 1908: Mittelkräftiges Individuum In Brust- und Baucheingeweiden keine nachweisbaren pathologi. schen Veränderungen.

Augenbefund: Motilität des Bulbus normal, Pupillen gleich weit, beiderseits auf Licht reagierend, links besser als rechts. Augenhintergrund: rechts eine leichte sekundäre Atrophie der Papille mit neugebildetem Bindegewebe und langen Blutgefäßen, links dieselben, jedoch nicht so stark ausgeprägten Erscheinungen.

Otoskopischer Befund beiderseits normal. Hörweite für Geräusche, Töne jeder Art, beiderseits. O.

Statisches Labyrinth: Geringer spontaner, horizontaler Nystagmus nach beiden Seiten bei seitlicher Blickrichtung. Kalorische Erregbarkeit beiderseits negativ. Erregbarkeit durch Drehung: Nach zehn Umdrehungen nach links beim Blick geradeaus und vorgesetzter Milchglasbrille kein Nystagmus, kein Abweichen des Bulbus. Nach zehn Umdrehungen nach rechts beim Blick geradeaus und vorgesetzter Milchglasbrille kein Nystagmus, kein Abweichen des Bulbus u. zw. sowohl bei aufrechtem als bei nach vorne geneigtem Kopf.

Galvanische Erregbarkeit (Nervus vestibularis):

Rechtes Ohr	K. 10 Ma.	r. N. ← r. beim Blick geradeaus*)
	A. 12 Ma.	r. N. → l. „ „ „
Linkes Ohr	K. 12 Ma.	r. N. → l. beim Blick geradeaus.
	A. 6 Ma.	r. N. ← r. „ „ „

Galvanische Erregbarkeit (Nervus cochlearis):

Rechtes Ohr	K. am Ohr 6 Ma.	Ohrensausen nur rechterseits
	A. „ „ 3 Ma.	„ „ linkerseits
Linkes Ohr	K. „ „ 3 Ma.	„ „ linkerseits
	A. „ „ 6 Ma.	„ „ rechterseits

Rechtes Ohr: Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere ergibt

Kathodenschließung	Ohrensausen	rechts
„ öffnung	„	links
Anodenschließung	„	„
„ öffnung	„	rechts

Linkes Ohr: Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere ergibt

Kathodenschließung	Ohrensausen	links
„ öffnung	„	rechts
Anodenschließung	„	„
„ öffnung	„	links

Gleichgewichtsstörungen: Unsicherer, gering breitspuriger Gang bei geschlossenen Augen nach vor- und rückwärts.

Goniometer: Mit offenen Augen: Mit geschlossenen Augen:

vh.**)	30	vh.	14·16
hh.	29	hh.	11·12
rh.	30	rh.	6·10
lh.	20·23	lh.	8·10

Keine Erscheinungen von seiten der übrigen Hirnnerven.

Fall II. A. S., 23 Jahre alt, Absolvent des k. k. Taubstummeninstitutes in Wien.

Krankengeschichte: Im Alter von 20 Jahren nach Scharlach ertaubt, seither zeitweilig Schwindel und Ohrensausen. Der Schwindel ist kein typischer Drehschwindel, sondern äußert sich vor allem für den Pat. in Unsicherwerden des Ganges. Pat. wurde wegen kongenitaler Lues bereits früher mit Sublimatinjektionen behandelt. Keratitis parenchymatosa seit früher Kindheit.

Augenbefund: Beiderseits ausgeheilte Keratitis interstitialis mit fleckförmigen Hornhauttrübungen. Typische Hutchinsonsche Zähne. Chronische Rhinopharyngitis.

*) r. N. ← r. = rotatorischer Nystagmus nach rechts
r. N. → l. = » » » links
K. = Kathode
A. = Anode
Ma. = Milliampère.

**) vh. = vorne hoch
hh. = hinten »
rh. = rechts »
lh. = links » (nach Kümmel)

[1]) Archiv für Ohrenheilkunde 1908 (dzt. noch nicht erschienen.)
[2]) Lehrbuch der Ohrenheilkunde, 4. Auflage.
[3]) Wiener med. Presse 1870.
[4]) Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 1.
[5]) Zeitschrift für Ohrenheilkunde, Bd. 38.

Ohrbefund: Trommelfell beiderseits matt, retrahiert. Funktionelle Prüfung: Komplette Taubheit beiderseits für Töne und Geräusche.

Statisches Labyrinth: Geringer spontaner, rotatorischer Nystagmus nach beiden Seiten, bei seitlicher Blickrichtung. Kalorische Erregbarkeit beiderseits negativ. Erregbarkeit durch Drehung: Nach zehn Umdrehungen nach links bei aufrechtem Kopf und vorgesetzter Milchglasbrille kein Nystagmus und kein Abweichen des Bulbus. Nach zehn Umdrehungen nach rechts bei aufrechtem Kopf und vorgesetzter Milchglasbrille kein Nystagmus und kein Abweichen des Bulbus. Nach zehn Umdrehungen nach links bei nach vorne geneigtem Kopf kein Nystagmus. Nach zehn Umdrehungen nach rechts bei nach vorne geneigtem Kopf kein Nystagmus.

Galvanische Erregbarkeit (Nervus vestibularis):

Rechtes Ohr { K. 7 Ma. r. N. ← r. beim Blick geradeaus
A. 10 Ma. r. N. → l. „ „ „

Linkes Ohr { K. 7 Ma. r. N. → l. beim Blick geradeaus
A. 7 Ma. r. N. ← r. „ „ „

Galvanische Erregbarkeit (Nervus cochlearis):

Rechtes Ohr { K. am Ohr bei 6 Ma. Ohrensausen nur rechts
A. „ „ „ 4 „ „ „ links

Linkes Ohr { K. am Ohr bei 4 Ma. Ohrensausen nur links
A. „ „ „ 6 „ „ „ rechts

Rechtes Ohr: Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere ergibt Kathodenschließung Ohrensausen rechts
„ öffnung „ links
Anodenschließung „ „
„ öffnung „ rechts

Linkes Ohr: Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere ergibt Kathodenschließung Ohrensausen links
„ öffnung „ rechts
Anodenschließung „ „
„ öffnung „ links

Gleichgewichtsstörungen: Romberg positiv. Sehr unsicherer, taumelnder Gang, bei geschlossenen Augen nach vor- und rückwärts.

Goniometer:

Mit offenen Augen:	Mit geschlossenen Augen:
vh. 26	vh. 17
hh. 29	hh. 11·17
rh. 26	rh. 9·11
lh. 30	lh. 11

Ergebnis: Aus den Untersuchungen der beiden Fälle ergibt sich folgendes:

1. Die subjektiven Geräusche waren bei der galvanischen Prüfung stets auf derselben Seite stärker ausgeprägt bei „Kathode am Ohr", auf der entgegengesetzten Seite bei „Anode am Ohr".

2. Die Verstärkung der subjektiven Geräusche des rechten Ohres ergab sich bei derselben Stromstärke bei Kathode am rechten Ohre oder Anlegen der Anode an das linke Ohr.

3. Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere ergibt die Kathodenschließung eine Verstärkung der subjektiven Geräusche auf derselben Seite, gleichzeitig Schwinden der subjektiven Geräusche auf der entgegengesetzten Seite. Das Schwinden der subjektiven Geräusche auf der entgegengesetzten Seite kommt dem Patienten klar zum Bewußtsein und kommt offenbar dadurch zustande, daß durch die Kathodenwirkung rechterseits das subjektive Geräusch auf dem rechten Ohre verstärkt worden ist und dieses verstärkte Geräusch rechts das schwächere Geräusch linkerseits vollständig deckt, so daß dieses letztere vom Patienten nicht perzipiert wird. In diesem Ergebnisse erscheint die Perzeption subjektiver Geräusche vollkommen analog der Perzeption objektiver Geräusche oder Töne, die qualitativ gleich, in quantitativer Verschiedenheit beiden Ohren zugeführt werden.

Das beste Analogiebeispiel liefert der Stengersche Versuch: Wenn ich zwei Stimmgabeln der gleichen Tonhöhe (am besten eignet sich hiezu die Stimmgabel a_1) gleich stark anschlage, die eine z. B. in 2 cm Entfernung vom rechten Gehörgange halte, die andere in 10 cm Entfernung vom linken Gehörgange, so perzipiert der Untersuchte bei beiderseits vollständig normalem Hörvermögen nur rechterseits.

4. Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere vernimmt der Patient bei Kathodenöffnung die subjektiven Geräusche nur auf der entgegengesetzten Seite (offenbar gleichfalls aus der im Punkte 3 erörterten Ursache).

5. Bei einer Stromstärke von 4 Milliampere erzeugt Anodenschließung subjektive Geräusche nur an der entgegengesetzten Seite und Anodenöffnung subjektive Geräusche nur auf der Seite der Anode.

Aus der Untersuchung dieser beiden Fälle folgt für diese selbst, daß die subjektiven Geräusche durch eine Erkrankung des schallperzipierenden Apparates (Schnecke, Ganglion spirale, Nervus cochlearis) ausgelöst werden. Da die Schnecke sich bei der funktionellen Prüfung für den adäquaten Reiz vollkommen unerregbar erwies, ist bezüglich der Erregbarkeit durch den galvanischen Strom auf den Nervenganglienapparat zu rekurrieren, durch dessen Erkrankung (offenbar degenerative Atrophie) die subjektiven Geräusche bedingt sind. Einen vollkommen klaren Aufschluß könnte hier selbstverständlich nur die anatomische Untersuchung liefern.

Das Untersuchungsresultat ist auch in therapeutischer Beziehung von Interesse. Es ist in letzter Zeit der Vorschlag gemacht worden, in Fällen von Ohrerkrankung mit sehr lästigen, subjektiven Geräuschen und bedeutender Schwerhörigkeit den Nervus acusticus zu durchschneiden. Diese Therapie war besonders für Fälle einseitiger Otosklerose gedacht, da man hoffte, durch die Durchschneidung des Nerven und die damit erzeugte Taubheit auch die subjektiven Geräusche dieses Ohres zu beseitigen. Beide vorliegenden Fälle zeigen nun die Aussichtslosigkeit eines derartigen Eingriffes. In beiden Fällen bestand komplette Taubheit, trotzdem waren aber intensive subjektive Geräusche vorhanden, die beide Patienten derartig störten, daß sie ihrethalben die Ohrenabteilung aufsuchten.

Weiters hat sich noch gezeigt, daß das experimentelle Hervorbringen oder Verstärken der subjektiven Geräusche (die kochleare Reaktion) in den beiden Fällen bei einer schwächeren Stromstärke gelang als die vestibuläre Reaktion. Dies kann nur möglich sein dadurch, daß: a) der pathologische Prozeß den Nervus vestibularis höhergradig verändert hat als den Kochlearis, oder es könnte dies b) dadurch erklärt werden, daß der Nervus cochlearis für den galvanischen Strom mehr erregbar ist als der Vestibularis. Die letztere Annahme ist kaum möglich, da ja, wie einleitend bemerkt wurde, beim Normalen eine galvanische Reaktion des Kochlearis mit irgendeiner Stromstärke relativ selten beobachtet wird, während jeder Normale eine positive galvanische Reaktion des Vestibularis ergibt; somit dürfte die Ursache für dieses differente Verhalten wohl darin gelegen sein, daß gerade in diesen beiden Fällen der Kochlearis und sein Ganglion weniger verändert sind als der Vestibularis und die beiden Vestibularganglien.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 2, IV. Abteilung.
(Chefarzt: Stabsarzt Dr. Wilhelm Raschofsky.)

Der Wert und die Bedeutung der Ophthalmoreaktion mit besonderer Rücksichtnahme auf die militärischen Verhältnisse.

Von Oberarzt Dr. Augustin Ferti.

Zahlreich sind bereits die Arbeiten, die über die diagnostische Bedeutung dieser Reaktion geschrieben wurden. Ein endgültiges Urteil darüber kann natürlich erst durch die Ergebnisse ausgedehnter Nachuntersuchungen abgegeben werden.

Wolff-Eisner war der erste, der nach der konjunktivalen Tuberkulineinverleibung u. zw. benutzte er eine 10%ige Lösung, häufig lokale Reaktionen, bestehend in Konjunktivitis und Chemosis der Konjunktiva beobachte. Bald darauf veröffentlichte auch Calmette seine Erfahrungen, die er bei Einträufelung eines Tropfens einer 1%igen Lösung trockenen, durch Alkohol präzipitierten Tuberkulins machte.

Zunächst einige Worte über die theoretische Bedeutung und Erklärung der Ophthalmoreaktion. Am verständlichsten ist die

Deutung von Citron. Er sagt nämlich, daß Tuberkelbazillen dort, wo sie sich im Körper ansiedeln, Stoffwechselprodukte absondern, die sich mit den Rezeptoren der nächstgelegenen Zellen vereinigen und diese dann gegen neue Tuberkulosetoxineinwirkung besonders empfindlich machen. In einer seiner letzten Arbeiten nennt er die Ophthalmoreaktion den Ausdruck eines Ueberempfindlichkeitsphänomens, welches vielleicht mit einer lokalen Antikörperbildung zusammenhängt. Jeder Mensch reagiert auf einen Infektionserreger in der Weise, daß er Antikörper produziert. Steht nun ein Mensch unter dem Einflusse einer bestimmten Krankheitsform, so wird schon ein kleiner Reiz des Infektionskeimes eine Reaktion hervorrufen und die Reaktion schneller ablaufen. Daher verlieren auch Spätreaktionen ihren diagnostischen Wert. So läßt sich auch die Ophthalmoreaktion durch eine lokale Antikörperbildung erklären; besonders, da nach den Untersuchungen v. Pirquets bei den Tuberkulösen alle Zellen gesteigerte Fähigkeit, Antistoffe zu bilden, haben.

Bei den Untersuchungen, die ich über Anregung meines Chefs, des Herrn Stabsarztes Dr. Raschofsky, bald nach der ersten Publikation Wolff-Eisner vornahm, verfuhr ich nun in folgender Weise. Der Patient lag entweder auf dem Rücken im Bette oder saß auf einem Sessel den Kopf nach rückwärts gebeugt. Zuerst wurden ihm die Konjunktiven beider Augen wegen eventueller Erkrankungen inspiziert. Dies ist sehr wichtig, da, wie später gezeigt wird, bei Erkrankungen des Auges die Reaktion eine bedeutend intensivere ist und oft leichte Differenzen in der Färbung der Konjunktiven vorhanden sind, deren Nichtbeachtung leicht zu Irrtümern führen kann. Kein Grund, die Reaktion nicht anzustellen, sind Strabismus, Refraktionsfehler, alte Hornhautnarben etc. Ist man nun über den Zustand der Konjunktiven im Klaren, so folgt die Instillation. Man zieht mit dem Daumen der einen Hand das untere Augenlid wenig nach abwärts und fordert den Patienten auf nach oben zu sehen. Dann läßt man einen Tropfen der Tuberkulinlösung auf die Uebergangsfalte fallen. Wird nun durch einen heftigen Lidschlag der ganze Tropfen oder ein Teil dieses aus dem Auge gepreßt, so muß die Einträufelung sofort wiederholt werden. Zwinkern und Reiben ist strengstens zu verbieten. Die Instillation wurde gewöhnlich morgens vorgenommen, um während des ganzen Tages das Auge beobachten zu können. Anfangs benutzten wir eine selbstbereitete 1%ige Alttuberkulinlösung (Höchst) in 3%iger Borsäurelösung. Bald verschafften wir uns aber das von Calmette empfohlene Pariser Präparat. Es besteht, wie schon oben erwähnt, aus einer 1%igen Lösung trockenen, durch Alkohol präzipitierten Tuberkulins. Dasselbe kommt in Phiolen u. zw. 6 bis 12 Stück in einer Schachtel, in den Handel. Mit einer solchen Phiole lassen sich 3 bis 4 Untersuchungen anstellen. So wie die meisten Autoren angeben, können auch wir bestätigen, daß die Reaktionserscheinungen mit dem Tuberkulintest (so wird die Calmettesche Lösung genannt) bedeutend heftiger waren als mit der aus Alttuberkulin bereiteten 1%igen Lösung. Dies auch der Grund, warum wir die 1%ige Alttuberkulinlösung verließen.

Nun zu den Versuchen: Je nach den Erscheinungen, die nach 3 bis 24 Stunden nach der Instillation auftraten und jedesmal von meinem Chef nachkontrolliert wurden, bezeichneten wir die Reaktion entweder als positiv oder negativ. Bei den positiven unterschieden wir drei Grade u. zw. bezeichneten wir als ersten Grad eine Rötung der Instillationsstelle, das ist des inneren Augenwinkels und der Conjunctiva palpebralis. War die Conjunctiva sclerae auch gerötet, trat Schwellung und vermehrte Sekretion auf, so war dies der zweite Grad und Chemosis, Ziliarinjektion, diffuse Schwellung der Lider, fibrinöse oder eitrige Exsudation und Ekchymosen bildeten den dritten Grad. Während beim ersten Grade der betreffende Mann gar keine Beschwerde hatte, klagte er bei dem zweiten über Brennen, Fremdkörpergefühl und geringes Tränenträufeln. Beim dritten Grade waren die Erscheinungen bedeutend stärker, ja einige Male war sogar eine besondere Behandlung nötig, um den Untersuchten von seinen Schmerzen zu befreien. Fieber oder andere allgemeine Erscheinungen wurden nie beobachtet.

Solange die selbstbereitete Alttuberkulinlösung benutzt wurde, konnte das erste Auftreten der Reaktion erst nach 6 bis 8, ja in manchen Fällen erst nach 12 bis 24 Stunden beobachtet werden. Beim Tuberkulintest traten die ersten Erscheinungen meist schon 3 bis 6 Stunden nach der Instillation auf.

Untersucht wurden 150 Mann. Von diesen waren sicher tuberkulös 32, 6 davon hatten einen positiven Sputumbefund. Von den anderen 118 waren 48 auf Tuberkulose verdächtig, 70 waren von jedem Verdachte auf Tuberkulose frei. Als sicher tuberkulös bezeichneten wir jene Kranken, bei welchen entweder der Bazillenbefund ein positiver war oder bei denen der klinische Befund die Diagnose sicherstellte.

Von den 32 Tuberkulosen reagierten 27 positiv, 5 negativ, d. i. 84·3% positiv. Von den 5 negativen hatten 2 einen positiven Bazillenbefund und waren ziemlich kachektisch, die 3 anderen ließen trotz sehr oft wiederholter Untersuchungen nach den verschiedensten Färbemethoden keine Tuberkelbazillen finden.

Tuberkuloseverdächtig galten jene, die durch ihre hereditäre Belastung, ihren Habitus und durch den erhobenen Befund auf den Beobachter den Eindruck eines Tuberkulösen hervorriefen. Auch Pleuritiker zählten wir zu diesen. Von diesen Tuberkuloseverdächtigen wurden 48 untersucht u. zw. 30 mit positivem und 18 mit negativem Erfolge, d. i. 62·5% mit positivem Erfolge. Unter diesen reagierten 3 Fälle nach dem dritten Grade u. zw. trat schon nach 3 Stunden eine starke Schwellung und Rötung der Conjunctiva bulbi ein, es zeigte sich Ziliarinjektion; die Leute klagten über Lichtscheu, Tränenfluß und starkes Brennen im Auge. Nach 10 Stunden zeigten sich Ekchymosen in der Conjunctiva sclerae. Doch schwanden die anfangs so bedrohlich aussehenden Symptome nach Instillation von Adrenalin und Kokain in 6 bis 10 Tagen, auch die Ekchymosen wurden schnell resorbiert. Von diesen 30 positiven reagierten, wie oben bereits erwähnt, 3 Fälle nach dem dritten Grad, nach dem ersten Grad 2, alle anderen nach dem zweiten Grad.

Zu Kontrollversuchen verwendeten wir gesunde Mannschaft und solche Leichtkranke, bei welchen keine Lungenaffektion vorlag. Wir untersuchten 70 Mann; davon reagierten 5 positiv, d. i. 7·1%, alle anderen negativ. Bei diesen 5 positiven Fällen handelte es sich um folgende Kranke:

Fall I. 24jähriger Ersatzreservist. Diagnose: Mitralinsuffizienz. Keine Anhaltspunkte für eine Lungenerkrankung.

Fall II. 21jähriger Infanterist. Diagnose: Neurasthenia gravis. Soll mit 12 Jahren einen Lungenspitzenkatarrh gehabt haben. Jetzt vollständig normaler Lungenbefund.

Fall III. 22jähriger Jäger. Diagnose: Insufficientia et stenosis valvulae mitralis. Lunge vollständig gesund.

Fall IV. 21jähriger Unterkanonier. Diagnose: Angina follicularis. Kein Verdacht auf Tuberkulose vorhanden.

Fall V. 21jähriger Infanterist. Neurasthenie leichten Grades. Mit 7 Jahren Hämoptoe. Jetzt vollständig normale Verhältnisse.

Es besteht also nach dem oberwähnten gewissermaßen ein umgekehrtes Verhältnis zwischen dem Grade der Reaktion und dem Stadium der Tuberkuloseerkrankung, was seinen Grund vielleicht darin hat, daß die Kranken mit vollständig latenten tuberkulösen Herden die geringste Menge von spezifischen Antikörpern besitzen.

Noch ein Wort über die zweite Instillation in dasselbe Auge. Wir sahen 3 Fälle, bei welchen nach der ersten Einträufelung gar keine Reaktion auftrat. Um so stürmischer war sie bei der zweiten, die ungefähr 5 bis 10 Tage und in einem Falle nach 3 Wochen nach der ersten Instillation wiederholt wurde. Es trat eine Reaktion dritten Grades auf, es stellte sich Chemosis und ein diffuses Hämatom der Conjunctiva bulbi ein, Erscheinungen, die erst nach Tagen schwanden und ziemlich energisch mit Kokain und Zink behandelt werden mußten. Diese zweite Reaktion ist, wie Cohn sagt, als Ueberempfindlichkeitsreaktion anzusprechen und das um so mehr, weil gerade klinisch Unverdächtige durchwegs stärker reagieren als Tuberkulöse und weil die Erscheinungen nach der zweiten Instillation weit über das Maß hinausgingen. Bei einem Falle, bei welchem zwischen beiden Instillationen ein Intervall von 14 Tagen lag, war die Reaktionserscheinung keineswegs eine so stürmische, was vielleicht in der langen Dauer der Zeit begründet war.

Auch bei Typhuskranken, besonders im Stadium der Rekonvaleszenz, soll die Reaktion positiv sein u. zw. soll sie bei solchen Kranken schon 1 bis 3 Stunden nach der Instillation ziemlich heftig auftreten. Nach 5 Stunden war der Höhepunkt erreicht, nach 24 Stunden die Reaktion fast vollständig geschwunden. Cohn erklärt dies mit vermehrter Ueberempfindlichkeit des typhusinfizierten Organismus mit Bakterieneiweiß. Leider hatte ich nicht das Material, um darüber Versuche anstellen zu können. Doch soll das positive Auftreten der Reaktion in einigen Typhusfällen ein Grund sein, die Ophthalmoreaktion als Tuberkulosediagnostikum anzuzweifeln? Können nicht die Typhuskranken, bei denen die Reaktion positiv ausfällt, auch eine Tuberkulose besitzen, die aber jetzt durch die anderen Erscheinungen in den Hintergrund gedrängt wird? Ueberdies war, wie aus der letzten Arbeit Prof. Stadelmanns zu ersehen ist, bei 8 Typhuskranken, bei welchen die Probe in den verschiedensten Stadien des Fiebers angewendet wurde, diese jedesmal negativ. Ob die Ophthalmoreaktion auch nach Instillation von anderen als Tuberkulin-

extrakten positiv ausfällt, werden weitere Versuche, die auf der Abteilung angestellt werden, zeigen.

Die gefahrdrohenden Erscheinungen, von welchen des öfteren bereits geschrieben wurde, haben sich bei unseren Versuchen keineswegs als so gefährlich dargestellt, als daß man ihretwillen auf die Probe verzichten sollte. Gewiß muß man vor der Instillation die Augen des Patienten genau untersuchen, da ja sonst, wenn der Kranke an einer Konjunktivitis etc. leidet, die Versuche an und für sich keinen Wert haben und dem Patienten nur geschadet wird. Die Reaktion ist, wie Citron sagt, auch dann nicht anzuwenden, wenn das andere Auge erkrankt ist, da es dann zu sympathischen Erkrankungen der verschiedensten Art kommen kann. Es sollen auch schon Fälle von Pannusbildungen vorgekommen sein; diese betrafen aber nur Patienten, die schon vorher augenkrank waren und bei denen mit einer ziemlich konzentrierten Lösung instilliert wurde. Der Pariser Ophthalmologe Lapersonne berichtet, daß unter 100.000 Fällen, bei welchen die Ophthalmoreaktion gemacht wurde, die Zahl der üblen Fälle 10 bis 12 betrug. Einmal trat auch bei unseren Versuchen am vierten Tage nach der Instillation eine phlyktänöse Eruption mit ziliarer Injektion auf, die aber nach entsprechender Behandlung nach 8 Tagen schwand. Von den Blutungen habe ich bereits gesprochen.

Die Reaktion beginnt nach 3 bis 24 Stunden, erreicht bald ihren Höhepunkt und klingt rasch ab, so daß nach 48 bis 72 Stunden nichts mehr von ihr zu sehen ist. Zur Durchführung wurde in den meisten Fällen, wie schon erwähnt, das von Calmette angegebene Tuberkulintest benützt. Anfangs verwendete ich die selbstbereitete 1%ige Alttuberkulinlösung, die ich jeden 4. bis 5. Tag frisch bereitete. Doch waren mit dieser Lösung die Reaktionserscheinungen nie solch typische wie mit dem Tuberkulintest, was vielleicht darin begründet war, daß die selbst bereitete Lösung bei zu langem Stehen ihre Wirksamkeit einbüßte. Auch glaube ich, wird es für militärische Zwecke nicht immer möglich sein, sich frische Lösungen bereiten zu können, während man eine entsprechende Anzahl von Phiolen immer in Bereitschaft haben kann.

Zusammenfassung: Aus dem vorhergehenden glaube ich zur Genüge bewiesen zu haben, daß die Ophthalmoreaktion, falls die Befunde der weiteren Untersuchungen es ebenfalls bestätigen, einen eminent diagnostischen Wert besitzt. Die Nebenerscheinungen, die dabei auftreten, sind keineswegs derartig, daß sie uns hindern könnten, das Verfahren zur Diagnose der Tuberkulose zu benützen. Ich betone benützen, weil wir erst dann die Diagnose Tuberkulose mit Sicherheit stellten, wenn auch der somatische Befund dafür sprach. Welch immensen Wert die Stellung dieser Diagnose auch für den Militärarzt hat, braucht nicht weiter erörtert werden. Zur Zeit der Konstatierungen, wo alle Anstalten mit Leuten überfüllt sind, ist es jedenfalls sehr vorteilhaft, ein Mittel zu besitzen, mit dem man in höchstens 48 Stunden eine Diagnose mit ziemlicher Sicherheit stellen kann, wozu man sonst Tage, ja Wochen braucht und endlich den Mann doch als dienstuntauglich entlassen muß. Welch einen Vorteil die frühzeitige Diagnose „Tuberkulose" für den Mann selbst besitzt, ist jedermann einleuchtend. Der Mann kann einer eventuellen Heilung zugeführt werden und seine Umgebung wird vor ihm als Infektionsträger zu einer Zeit geschützt, wo sein Zustand noch kein solcher ist, daß er schädlich auf sie einwirken könnte. Ob die Ophthalmoreaktion nicht vielleicht allgemein beim Militär als Tuberkulosediagnosticum einzuführen wäre, das werden die weiteren Nachuntersuchungen entscheiden.

Literatur:

Berliner klin. Wochenschrift 1907, Nr. 20, 36, 47. — Münchener med. Wochenschrift 1907, Nr. 46, 52, 1908, Nr. 2. — Deutsche med. Wochenschrift 1907, Nr. 48, 1908, Nr. 2, 3, 6, 7, 8. — Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 3.

Aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag. (Vorstand: Prof. C. Kreibich.)

Ueber eine Methode der Serumdiagnostik bei Lues.

II.

Von Dr. E. Klausner.

In folgendem seien die Resultate mitgeteilt, die wir bei der Untersuchung von 110 luetischen Individuen und 70 nicht luetischen Kranken mittels der von mir in Nr. 7 dieser Wochenschrift angegebenen Methode erhielten.

Was die Methodik der Untersuchung betrifft, so sei hiezu bemerkt, daß ich in einer großen Anzahl der Fälle mich neben der früher angegebenen Verdünnung 0·2 Serum: 0·7 cm^3 Aqua destillata auch der Verdünnung 1:3, das heißt 0·2 Serum: 0·6 cm^3 H_2O bediente, da es mir schien, daß in diesem Verhältnisse, die manchmal beobachteten geringen Trübungen der nichtluetischen Sera ausblieben, die Sera der Luetiker jedoch in der gewöhnlichen Stärke präzipitierten. In einigen Fällen gewann ich mehrere Kubikzentimeter Blutes aus der Fingerbeere durch Einstich mit dem Skalpell, so daß auch diese Art der Blutentnahme genügende Mengen Serums liefert. Weiters empfiehlt es sich, das Blut in den Vormittagstunden zu entnehmen, um stark fetthaltige Sera zu vermeiden und um genügende Zeit für die Beobachtung der Reaktion zu gewinnen. Die Sera wurden stets frisch, einige Stunden nach der Entnahme zur Reaktion verwendet.

Zur Untersuchung gelangten 17 Kranke mit Sklerosen, bzw. Ulcera indurata, 28 Kranke wiesen ein erstes Exanthem auf, 31 Patienten zeigten Rezidivexantheme oder Rezidivpapeln an den verschiedenen Schleimhäuten. 18 Kranke wiesen Symptome tertiärer Lues auf, schließlich wurden 15 Individuen mit latenter Lues auf die Reaktion untersucht, dazu kommt weiters ein Fall von schwerer Lues hereditaria.

Von den 17 Sklerosen, von denen 16 am Ende der vierten bis sechsten Woche des ersten Inkubationstadiums sich befanden, gaben durchweg alle in mehr oder minder starkem Grade, jedoch stets deutlich sichtbar die charakteristische Reaktion. Ein Kranker, bei dem die Reaktion 14 Tage nach den ersten Erscheinungen der Sklerose negativ ausfiel, gab dieselbe prompt, als er sich in der sechsten Woche mir wieder zur Untersuchung vorstellte. Derzeit besteht bei ihm ein deutlich makulöses Exanthem. In einem Falle, wo zugleich mit einer Vulvitis aphthosa typische universelle Drüsensklerose auftrat und die angestellte Reaktion positiv ausfiel, trat einige Tage darauf ein maculopapulöses Exanthem am Stamme auf. In einem dritten Falle von Ulcus induratum trat ebenfalls 24 Stunden nach positivem Ausfalle der Reaktion ein makulöses Exanthem auf.

Von den 28 Fällen mit erstem, meist makulösem Exanthem und einem Lichen lueticus gaben alle die Reaktion. Dasselbe gilt von einem Falle von großpustulöser Lues. Ebenso fiel bei allen 31 Luetikern mit Rezidivsymptomen der Sekundärperiode die Reaktion im positiven Sinne aus. Einer dieser Fälle, der wegen Skabies Spitalsbehandlung aufsuchte und dessen Serum die positive Reaktion gab, zeigte bei genauer Untersuchung im Rachen Erscheinungen von Lues in Form zerfallener Plaques. Von den 18 Fällen gummöser Lues gaben 15 die Reaktion in derselben Stärke wie die übrigen Fälle von sekundärer Lues. Bei vier Fällen blieb die Reaktion aus. In 13 Fällen handelte es sich um Hautgummen. Alle diese Fälle reagierten in positivem Sinne. Ebenso gaben die Reaktion zwei Fälle von Striktura, bzw. Ulcus elephantiasticum recti. Von den drei Fällen, die negativ blieben und außer einer Perforation des Gaumens keine Erscheinungen an der Haut darboten, sei folgendes bemerkt: Bei einem derselben, es handelte sich um einen zwölfjährigen Knaben, wurde die Reaktion zwei Monate nach energischer Spitalsbehandlung, an dem im übrigen völlig symptomlosen Patienten vorgenommen. Der zweite negative Fall betrifft eine seit Jahren schon fast kontinuierlich behandelte Ambulantin unserer Klinik, ebenfalls mit am Rande vernarbter Gaumenperforation. Der dritte Fall wies außer schweren stomatitischen Erscheinungen auch nur eine seit mehreren Monaten bestehende Perforation des Gaumens auf. Auch dieser Patient hat im Verlaufe von sechs Jahren an 100 Touren geschmiert. Erwähnt sei noch, daß die Reaktion bei einem Falle von schwerer Lues hereditaria eintrat.

Von den 15 Fällen latenter Lues, die zur Zeit der Untersuchung sicher keine Erscheinungen aufwiesen, gaben zwei Fälle, die seit ein, bzw. vier Jahren symptomlos sind, die Reaktion. Ebenso fiel bei sieben Fällen, die alle mehrere Monate bis höchstens ein halbes Jahr symptomfrei sind, die Reaktion positiv aus. Bei einem Falle, der im Juli vorigen

Jahres luetisch infiziert, bisher symptomlos, in Intervallen von etwa 14 Tagen einer genauen Untersuchung unterzogen wurde, stellte sich drei Tage nach positivem Ausfalle der Reaktion ein Rezidiv mit hellergroßen nässenden Papeln am Skrotum ein. Sechs Fälle von latenter Lues, bei denen die Infektion fünf bis zwölf Jahre zurücklag, gaben die Reaktion nicht. Von der Intensität der luetischen Veränderungen auf die Stärke der Reaktion läßt sich ein sicherer Schluß derzeit noch nicht ziehen, doch zeigten unbehandelte Fälle, besonders solche mit erstem Exanthem, eine besonders starke Ausfällung, die sich in zwei Fällen u. zw. einer phagedänischen Sklerose mit erstem Exanthem und einer sekundären Lues bei einem 75jährigen Greise in kaum einer Stunde vollzog. Auch in bezug auf die Zeitdauer, innerhalb welcher die Reaktion eintritt, läßt sich Genaues noch nicht sagen, doch genügten nach den bisherigen Beobachtungen sechs bis acht Stunden, während in einer großen Zahl der Fälle die Reaktion noch bedeutend früher eintrat, in einigen Fällen aber der typische Bodensatz erst innerhalb zwölf Stunden sich bildete.

Von den 70 Fällen von nichtluetischen Patienten gaben zehn Fälle von Urethritis, drei Fälle von typischer Ulcera mollia, vier Fälle von Skabies, drei Fälle von Ekzem, sechs Fälle von Psoriasis, zwei Fälle von Vulvitis aphthosa, drei Fälle von Lupus erythematodes und je ein Fall von Erythema exsudativum, Erythema toxicum, Erythema nodosum, Herpes zoster, Cheiropompholyx, Ulcus cruris, Ulcus phagedaenicum, Jodakne und Rhinosklerom negative Resultate.

Weiters blieben negativ ein Fall von Arteriosklerose, Ulcus ventriculi, Pleuritis und Influenza.

Von zehn untersuchten Lupuskranken gaben fünf Fälle ein negatives Resultat. Fünf Fälle reagierten in größerem oder geringerem Maße positiv. Während es sich in den fünf negativen Fällen um ganz lokale, zum Teil ausgeheilte Lupusherde handelte, wiesen die fünf Fälle mit positivem Ausfalle der Reaktion zum Teile ausgebreitete Herde auf, teils fieberten die Kranken durch längere Zeit.

Von zehn Typhuskranken gaben fünf hochfiebernde Fälle eine positive Reaktion, während drei Fälle im Fieberstadium die Reaktion nicht gaben; zwei fieberlose Fälle blieben ebenfalls negativ, ein Fall von den letzteren hatte eine Woche zuvor hochfiebernd einen positiven Ausfall der Reaktion gezeigt. Drei Fälle von hochfiebernder Pneumonia crouposa gaben eine positive Reaktion, während ein Fall von fiebernder kruppöser Pneumonie zweimal zu verschiedenen Zeiten der Fieberperiode untersucht, negativ blieb. Ueberblickt man die Resultate, so scheint es sich vor allem um eine Reaktion auf vorhandene Symptome, auf infektiöse Herde zu handeln, was gut zu der Auffassung paßt, daß es sich um Veränderung der Globuline in irgendeinem Sinne handelt. Damit in Einklang steht auch noch, daß die Reaktion in der Sekundärperiode noch eine gewisse Zeitlang nach dem Verschwinden der Symptome vorhanden ist.

Weiteres über die Anwendungsbreite der Reaktion, über den Vergleich derselben mit den anderen Serumreaktionen bei Syphilis, wird sich erst aussagen lassen, bis Untersuchungen, die sich mit dem Grunde derselben beschäftigen, zum Abschlusse gelangt sind.

Bemerkungen zur Präzipitation bei Tuberkulose.

II.

Von Dr. Erich Stoerk.

Im weiteren Verlaufe unserer Untersuchungen bezüglich der Präzipitation tuberkulöser Sera ergab sich die Tatsache, daß unter den (über 100) untersuchten Fällen einige Sera sich fanden, die ohne Zusatz von Antigen, bloß mit 0·5% karbolisierter Kochsalzlösung versetzt, deutliche Ausflockung zeigten u. zw. manchmal fast ebenso deutlich wie mit dem Antigen. Nichttuberkulöse Sera zeigten diese Erscheinung vorläufig noch niemals, auch andere Konzentrationen der Karbolsäure und Karbolsäure mit Aqua destillata verdünnt, sowie reine Kochsalzlösung wirkten nicht in der erwähnten Weise. Andere Säuren sind noch zu prüfen. Der Befund, den Kraus gelegentlich der Nachprüfung meiner ersten Mitteilung[1]) über präzipitierendes „Tuberkelbazillenlipoid“ in der Sitzung vom 28. Februar der k. k. Gesellschaft der Aerzte betonte: daß nämlich Lezithinemulsion auch tuberkulöse Sera präzipitiere, dürfte ebenfalls auf Rechnung der ½%ig karbolisierten Kochsalzlösung, mit der das Lezithin gewöhnlich verrieben wird, zu setzen sein.

Es ist wohl anzunehmen, daß jeder indifferente Körper, der in der angegebenen Flüssigkeit emulgiert ist, bei eintretender Ausflockung mitgerissen wird. Lezithin in nicht karbolisierter Kochsalzlösung zeigte mit tuberkulösen Seris in den bisher untersuchten Fällen keine Präzipitation.

Ebensowenig aber — und das ist ja das wesentliche — zeigte sich bisher Präzipitation von Seris nichttuberkulöser Individuen mit „Tuberkelbazillenlipoid“.

Ob die mitgeteilten Befunde vielleicht in Zusammenhang stehen mit der (durch die Komplementfixationsmethode nachgewiesenen) Anwesenheit von Tuberkulin und Antituberkulin im Serum tuberkulöser Organismen, werden künftige Untersuchungen erweisen.

Referate.

Atlas der venerischen Affektionen der Portio vaginalis uteri und der Vagina.

Von Dr. Moritz Oppenheim, Privatdozent für Dermatologie und Syphilidologie an der k. k. Universität Wien.

Leipzig und Wien, Verlag von Franz Deuticke.

In 51 farbigen Figuren, die annähernd die natürlichen Größenverhältnisse wiedergeben, führt Oppenheims Zusammenstellung jene formenähnlichen, spezifischen Läsionsarten der Vaginalportion vor, welche bei ihrem gehäufteren Auftreten immerhin eine genauere Beschreibung gestatten und der polychromen Charakteristik zugänglich sind. Als gewiegter Kenner des praktischen Bedürfnisses räumt Verf. den luetischen Veränderungen den weitesten Raum ein, die von den variablen Initialsklerosen an bis zu den in Bilderwerken bisher nur dürftig berücksichtigten Erscheinungen der irritativen und gummösen Periode in reichlichster Auswahl veranschaulicht werden. In gleicher Würdigung der differentialdiagnostischen Unterstützung, deren die Aerzte auf sanitätspolizeilichem und forensischem Gebiete bedürfen, weisen die Tafeln die wechselnde Erscheinungsweise der venerischen Geschwüre und Kondylome, sowie der herpetischen und hämorrhoischen Veränderungen in den verschiedensten Stadien und Entwicklungsformen auf.

Was die Ausführung der Bilder betrifft, so lassen viele derselben schon aus der feinen Abtönung der naturgetreuen Farbennuancen Jakob Wenzels Kleinkunst der Aquarellistik unfehlbar erkennen. Numerisch stehen glücklicherweise Reproduktionen zurück die älteren Originalen entlehnt erscheinen und durch die starr schematische Zeichnung, sowie den grellen und normwidrigen Ansatz des Farbentones den diagnostischen Dienst versagen und sehr des erklärenden Textes bedürfen

Bei dem großen Fortschritt, den die photomechanische Reproduktionstechnik seit der von Dr. Albert in München eingeführten Zitochromie erfahren hat, ist die Moulage allerorts an erste Stelle gerückt, wo es sich darum handelt, im Interesse des Anschauungsunterrichtes Ersprießliches zu leisten. Das von Besnier, Brocq und Jaquet edierte Sammelwerk der Dermatologie, Jacobis zu internationaler Verbreitung gelangter vorzüglicher dermatosyphilidologischer Atlas, die seit kurzem erscheinende, unter der Redaktion Neisser-Jacobi stehende Iconographia dermatologica, gleichwie das jüngst erschienene syphilidologische Illustrationswerk von Gaucher bedienen sich insgesamt ausschließlich des nach Moulagen angefertigten Dreifarbendruckes, wobei die Treue der Wiedergabe der Vollendung nahekommt. Wäre es nicht möglich, bei einer Neuauflage auch dieses Lehrbehelfes die plastische Reproduktion dort in ihr neu erworbenes Recht treten zu lassen, wo das Aquarell einer inveterierten Malperiode im Stiche läßt?

Nobl

[1]) Vgl. diese Wochenschrift vom 27. Februar 1908.

Die Kadaververnichtungsanlagen.

Von Ing. **Wilhelm Heepke.**

Mit 55 Abbildungen im Text und 3 Tafeln.

Preis M. 3·—.

Halle a. S., Verlag von Karl Marhold.

Vorliegendes Buch bildet den zweiten Teil des Werkes: Die modernen Vernichtungsanlagen organischer Abfallstoffe.

Die bis vor kurzem noch ganz in der Hand der Abdecker gelegene Beseitigung der tierischen Abfallstoffe entwickelte sich in neuerer Zeit durch die Maschinentechnik zu den sowohl in bezug auf Verwertung der Abfallstoffe als auch in Hinsicht auf hygienisch einwandfreie Beseitigung derselben als Musteranstalten bezeichenbaren modernen Kadaververnichtungsanlagen.

Als vollkommenste Regelung des Abdeckereiwesens bezeichnet Heepke die in Baden und Hessen eingeführte Einteilung des Landes in Abdeckereibezirke, in welchen der Abdecker (teilweise schon mit Hilfe moderner Kadaververnichtungsanstalten) als das fungiert, was er sein soll — ein öffentlicher Beamter der Hygiene.

Heepke bespricht die verschiedenen alten Methoden der Wasenmeisterei — die Aasabdeckung, das Verscharren, das Verbrennen (in häuslichen und gewerblichen Feuerungsanlagen, auf Scheiterhaufen, in Gruben, in Oefen nach Kori oder Feist), die Vernichtung auf chemischem Wege, das Kochen (Sterilisatoren von Rohrbeck, Schimmel, Hartmann, Rietschel und Henneberg, sowie einen mit direkter Feuerung) und geht dann auf das Dämpfen der Abfallstoffe in Kleinanlagen mittels der Desinfektoren oder, richtiger gesagt, Destruktoren über.

Bei allen Methoden werden deren Nachteile sowohl in sanitärer als auch in technischer und kommerzieller Hinsicht eingehend besprochen und die eventuellen Apparate genau erläutert.

Die Destruktoren vernichten rasch und in hygienisch vollkommen einwandfreier Weise, erlauben vor allem eine möglichst hohe Fettausbeute und gestatten nebenbei auch mittels Nebenapparaten die Gewinnung von Fleischmehl und Leim, leisten also nicht dasselbe wie die in Großanlagen verwendbaren Apparate nach Podewils und die neuesten Systeme Hartmann, Venuleth Ellenbogen, Kaiser und endlich Hochmuth, welche teils Fett und Fleischmehl, teils Fett, Fleischmehl und Leimausbeute ohne Einschaltung von Nebenapparaten in den Betrieb bieten und alle in bezug auf Gewinnung reiner, keimfreier Endprodukte auf fast gleicher Höhe stehen.

Die Schwierigkeiten, mit welchen die Abdeckerei trotz dieser ingeniösen Apparate zu kämpfen hat, sind die stark ammoniakhaltigen Wasserdämpfe und die Abwässer. Letztere kann man bei System Venuleth und Ellenbogen in die Apparate zurückleiten und verarbeiten, erstere müssen wegen ihres großen Wassergehaltes in eigenen Koksöfen verbraunt werden. Einleitung derselben in die Kesselfeuerung kann nämlich Auslöschen dieser zur Folge haben.

Moderne Kadaververnichtungsanlagen verlangen ebenso wie moderne Desinfektionsanlagen vollkommene Trennung des Schlachtraumes vom Apparatenraume, um die keimfreien Endprodukte auch keimfrei zu erhalten; sie müssen genügend Wasser zur Verfügung haben; für Abfluß der gereinigten Abwässer muß gesorgt sein; ein Wasenplatz für eventuelle Betriebsstörungen und ein Kadaververbrennungsofen als Aushilfsapparat ist vorteilhaft zu nennen.

Den Schluß des die Frage erschöpfenden Buches bildet eine Besprechung der Wagen für den Transport von Tierleichen und eine Zusammenstellung der durch moderne Kadaververnichtungsanlagen gewonnenen Produkte als Handelsware. Man gewinnt 6 bis 12% Fett, 17 bis 20% Fleischmehl und 8 bis 10% Dünger vom Gewichte des Rohmateriales. Das wertvollste ist das Fett, welches zu M. 30 bis 50 für 100 Kilo an Seifen- und Kerzenfabriken verkäuflich ist.

Das Buch ist für den Techniker ebenso wertvoll wie für den Hygieniker, den administrierenden Beamten oder das Mitglied einer gesetzgebenden Körperschaft. Das einzige, was bei der Lektüre hie und da stört, sind einzelne wenige, minder deutliche Kotierungen in den im übrigen zahlreichen und guten Abbildungen.

*

Beiträge zur Kenntnis der Radioaktivität der Mineralquellen.

Von Geheimrat Dr. **C. Engler.**

Sitzungsberichte des naturwissenschaftlichen Vereines in Karlsruhe. Bd. 19, Sonderabdruck.

Der Autor führt uns durch Erzählung der hübschen Geschichte von der Heilung der Folgen des Beinbruches, den Liebig einst erlitt, durch die Gasteiner Therme in graziöser Weise auf den Pfad, den er mit uns schreiten will. Die Empirie hat seit vielen Jahren einer Reihe von Quellen besondere Heilkräfte zugeschrieben. Der experimentierenden Naturwissenschaft gelang es, in neuerer Zeit gerade bei denjenigen Quellen, deren Wirksamkeit lange nicht erklärbar war, z. B. den Thermen, Radioaktivität nachzuweisen. Das Radium strahlt Licht aus (indem es den Stickstoff der Luft zum Leuchten bringt), es strahlt Wärme, es entsendet α-, β- und γ- (Röntgen-) Strahlen und eine Emanation, der die Eigenschaften eines Gases zukommen. Es zeigt eine Anzahl physiologischer Wirkungen, ist bakterizid und macht Gase leitend, auf welch letzterer Eigenschaft die Methoden der Feststellung der Radioaktivität von Heilquellen etc. beruhen. In der Folge wird die Technik der Bestimmung des Grades der Radioaktivität bei Heilquellen und Quellsedimenten etc. mittels des Fontaktoskopes erläutert, in zwei weiteren Abschnitten wird Genaueres über Untersuchungen von Quellschlamm einerseits und Quellwasser anderseits mitgeteilt. Für den Arzt ist hier besonders die Zusammenstellung zahlreicher Thermalquellen mit ihren Radioaktivitätsverhältnissen interessant. Die von Liebig vermutete Heilkraft „elektrischer" Natur im Gasteiner Wasser, so gut wie der nach einem alten, sehr verbreiteten Volksglauben wirkende „Brunnengeist" können ja möglicherweise sich tatsächlich mit dem Begriffe der in Macheeinheiten dosierbaren „Emanation" decken. Nach den Zusammenstellungen der Quellen ist interessanterweise eine altrömische Quelle in Lacco Armeno die weitaus stärkste an Radioaktivität, doppelt so stark als die Joachimsthalerquelle und 2½mal so stark als Gasteins stärkste Quelle, die Grabenbäckerquelle.

Dr. A. Hinterberger.

*

Die Bakteriologie in der Augenheilkunde.

Von Dr. **Theodor Axenfeld.**

Jena 1907, Gustav Fischer.

Es wird wohl jedem als das Ideal bakteriologischer Forschung erscheinen, für jede ätiologische Einheit ein entsprechendes klinisches Bild entwerfen zu können. Die Bakteriologie der Konjunktivalkrankheiten schien diesem Ideale bisher allerdings wenig zu entsprechen; sie mußte wenigstens fast immer betonen, daß den einzelnen klinischen Formen von Konjunktivitis keine einheitlichen bakteriologischen Befunde entsprechen. Wohl mag die Schuld zum großen Teile an der bisherigen Einteilung gelegen sein, denn Axenfeld hat uns in diesem Buche gezeigt, daß es doch in größerer Ausdehnung möglich ist, für ätiologisch wohl charakterisierte Formen von Konjunktivitis auch einigermaßen scharf umgrenzte klinische Bilder aufzustellen. Freilich darf man sich nicht an die Beschaffenheit des Sekretes allein halten, sondern muß auch noch Eigentümlichkeiten des klinischen Verlaufes heranziehen, die bisher wenig oder gar nicht beachtet worden sind.

Als ein Beispiel dafür, nach welcher Richtung hin die Konjunktivalaffektionen künftighin zu beurteilen sind, mag die Pneumokokkenkonjunktivitis angeführt werden, für die sich gerade so ein kritischer Abfall nachweisen läßt wie für die durch den gleichen Erreger erzeugte Pneumonie.

Wenn man aber auch in dieser Auffassung und Darstellung den größten Fortschritt erblicken mag, den das vorliegende Werk vom Standpunkte der allgemeinen Pathologie vermittelt, so darf man doch auch nicht verschweigen, daß die rein bakteriologischen Fragen ebenso ausführlich als wissenschaftlich behandelt sind; daß in der Bewertung der Befunde, in der Scheidung der wesentlichen (pathogenen) von den unwesentlichen (Schmarotzern) Keimen eine Sachkenntnis entwickelt ist, wie sie eben nur der haben kann, der zugleich Bakteriologe und Ophthalmologe ist.

Zur Vervollständigung des Ganzen geht Axenfeld auch auf die Serumtherapie ein, beschränkt sich jedoch dabei (wofür

ihm der Praktiker nur zum Danke verpflichtet sein kann) auf das Tatsächliche und für die Praxis Wertvolle, ohne sich näher auf die theoretischen Grundlagen der Serumtherapie und der Immunitätslehre einzulassen. Endlich folgen noch Kapitel über Lepra, Tuberkulose und Syphilis, sowie über die endogenen Infektionen, zu denen auch die sympathische Ophthalmie gerechnet wird.

Die zahlreichen, sehr gelungenen, zumeist farbigen Abbildungen, die Bemerkungen über die Untersuchungstechnik und die Therapie machen das vorliegende Werk ebenso sehr zu einem unentbehrlichen Hilfsbuche für den praktischen Okulisten, wie die eingehende und kritische Darstellung bakteriologischer Fragen zu einer Grundlage für weitere wissenschaftliche Forschung.

*

Die Hygiene des Auges im Privatleben.

Von Dr. **Kauffmann** in Ulm.

München 1907, O. Gmelin.

Man kann dem Verfasser nur recht geben, wenn er sagt, daß ein unhygienisch geführtes Privatleben alles wiederum verderben kann, was Schul- und Gewerbehygiene gut zu machen versuchen. Ob aber das vorliegende Büchlein den Zweck erfüllen wird, das Publikum zu einem hygienischen Privatleben zu erziehen, ist eine andere Frage.

Was dem Laien, für den es ja jedenfalls geschrieben ist, nottut, das sind einfache und genaue Vorschriften; zu allgemein gehaltene Regeln sind in diesem Falle so gut wie gar keine. An solchen ist aber einiger Ueberfluß vorhanden; auch sind Abschweifungen auf Gebiete zu konstatieren, die nicht eigentlich zur Hygiene gehören, nämlich die Diagnostik und die Therapie.

Anderseits aber sind einige sicher festgestellte ätiologische Tatsachen und die sich daraus ergebenden hygienischen Maßnahmen mit einer auffallenden Flüchtigkeit behandelt: so ist mit keinem Worte erwähnt, daß der Tripper vom Genitale auf das Auge übertragen werden kann; auch erfährt der Leser nichts über die Ursache der Blennorrhoe neonatorum und die zu ihrer Verhütung notwendigen Maßnahmen. Ueber den Mißbrauch von Tabak und Alkohol geht der Verfasser mit wenigen Zeilen hinweg; fast scheint es, als würde er dem Einatmen rauchgeschwängerter Luft mehr Bedeutung zuschreiben als dem Rauchen selbst.

Wie man sieht, sind also Lücken vorhanden, für die die etwas breit angelegte Wohnungshygiene, die Erziehung zum Sehen, die sehr beherzigenswerten Bemerkungen über die Behandlung entzündeter und verletzter Augen nicht vollen Ersatz bieten können. Salzmann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

179. (Aus der chirurgischen Abteilung des Marienhospitales Bonn-Venusberg: Dirigierender Arzt Prof. Dr. Graff.) Stichverletzung des Bauches. Laparotomie nach 73 Stunden. Heilung. Von Dr. Hartleib, Assistent. Ein siebenjähriger Knabe wurde beim Spielen von einem anderen Knaben mit dem Taschenmesser in den Bauch gestochen. 53 Stunden nach der Verletzung wurde der Junge abends 11 Uhr ins Spital gebracht. Die Untersuchung ergab 4 cm unterhalb des Nabels eine 2 cm breite, verklebte Stichwunde. Abdomen nicht aufgetrieben, weich. Seit 24 Stunden kein Erbrechen. Puls 104. Rektaltemperatur 37·7°. Im Laufe des nächsten Nachmittags war Erbrechen aufgetreten, etwas Meteorismus, Temperatur 38°. Um 7 Uhr Laparotomie. Es fanden sich im Dünndarme zwei etwa 1 cm quere Schnitte. Beim Hervorziehen der Darmschlinge rissen die Verklebungen, so daß Darmgase entströmten. Doppelte Etagennaht des Darmes. Da hiedurch das Darmlumen sehr enge wurde, sah sich Verf. genötigt, unterhalb der Verletzung eine Enteroanastomose anzulegen. Schluß der Bauchwunde. Nach vier Wochen wird Pat. geheilt entlassen. Verf. erörtert nun die Frage, ob er berechtigt war, die Laparotomie um einen Tag aufzuschieben, oder ob er sofort hätte eingreifen sollen. Der Patient kam 53 Stunden nach der Verletzung in seine Behandlung. Der Leib war nicht meteoristisch aufgetrieben, Temperatur normal. Das Kind befand sich objektiv sehr wohl und blieb unter beständiger ärztlicher Beobachtung. Erst als am nächsten Tage Erbrechen und geringer Meteorismus hinzutraten, wodurch eine Verletzung des Darmtraktes zur Gewißheit wurde, schritt er an die Operation. Der Fall zeigt also, daß die Ansicht vieler Chirurgen, daß nach 24 Stunden die Gefahr meist vorüber sei, nicht zu Recht besteht. Denn in diesem Falle war es 70 Stunden gut gegangen. Es war ohne Zweifel Darminhalt in ganz minimaler Menge ausgetreten; derselbe rief in der nächsten Umgebung eine lokale Peritonitis hervor mit Adhäsionen; die Darmwunden hatten sich verklebt; es schienen also alle Bedingungen zu einer Spontanheilung gegeben, um so mehr, als Pat. eine mehrstündige Fahrt in einer Droschke gut überstanden hatte. Der Fall beweist, daß nach einer Bauchstichverletzung der Zeitpunkt nicht zu fixieren ist, von dem an die Gefahr für den Patienten beseitigt ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 8.) G.

*

180. Der Mc. Burneysche Punkt. Von Prof. Lanz. Auf Grund eigener und seiner Assistenten vorgenommenen Untersuchungen und Beobachtungen kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1. Die Lage der Appendix — soweit deren Einmündungstelle in Betracht kommt — ist eine viel konstantere, als zurzeit allgemein angenommen wird. 2. Der Mc. Burneysche Punkt hat mit der Lage des Wurmfortsatzes nichts zu tun. 3. Der Mc. Burneysche Punkt entspricht vielmehr der medialen Seite des Colon ascendens und trifft dasselbe meist an einer 4 bis 5 cm oberhalb der Basis der Appendix gelegenen Stelle. 4. In der Regel findet sich die Abgangstelle des Wurmfortsatzes im Rayon (d. h. innerhalb des Bereiches der palpierenden Fingerkuppe) des rechtseitigen Drittelpunktes der Interspinallinie. Dem rechtseitigen Drittelpunkte der Interspinallinie kommt für die Lokalisation des Wurmfortsatzes mehr Bedeutung zu als dem Mc. Burneyschen Punkte. Mit der pathognomonischen Wertung des Mc. Burneyschen Punktes kann man nicht vorsichtig genug sein. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 7.) E. V.

*

181. (Aus der Abteilung für chronische Nervenkranke im städtischen Krankenhause Praga in Warschau.) Ueber das Verhalten einiger Haut- und Sehnenreflexe bei Kindern im Laufe des ersten Lebensjahres. Von Bychowski. Verf. untersuchte an etwa 100 Kindern in den verschiedensten Lebensaltern, von den ersten Lebenswochen bis über das zweite Lebensjahr hinaus, das Verhalten der Patellar-, Achillessehnen-, Kremaster- und Bauchdeckenreflexe. Der Patellarreflex war in allen Lebensaltern überall konstant, sogar sehr lebhaft. Der Achillessehnenreflex ist in den ersten Lebensmonaten nur selten auslösbar, taucht erst im fünften bis sechsten Lebensmonat auf, wird immer häufiger und erst im Beginne des zweiten Jahres konstant. Auch die Bauchdeckenreflexe erscheinen beim Säugling erst in den späteren Lebensmonaten. Der Kremasterreflex konnte nach dem vierten Monat immer erzielt werden. Interessant ist — und das war der Ausgangspunkt der Untersuchungen des Verfassers — daß dieses verschiedene Verhalten im Auftreten der Reflexe beim Einzelindividuum (ontogenetisch) sein Analogon in der Phylogenie hat. Der Patellarreflex, der zu den sehr alten phylogenetisch gehören muß, ist beim Kaninchen, bei der Katze und beim Hunde leicht und lebhaft auszulösen, während das Achillesphänomen hier noch konstant fehlte. Andere Forscher bestätigten das Fehlen der Abdominal- und Achillesreflexe bei den Haustieren. Beim Hengst und Stier fehlt auch sicher noch der Kremasterreflex. — (Deutsche Zeitschrift für Nervenkrankheiten, Bd. 34, H. 2.) A. St.

*

182. Die Frühoperation der Appendizitis, ihre Indikationen und Vorzüge. Von F. A. Southam. Bei der akuten Appendizitis spielen sich im Wurmfortsatze entweder einfach katarrhalische Vorgänge ab, die schließlich in Heilung ausgehen können, oder es tritt Gangrän und Perforation des Organes mit oder ohne nachfolgende Eiterung auf. Der Verlauf der Erkrankung zerfällt in drei Stadien: 1. Frühstadium (die ersten 48 Stunden), 2. mittleres Stadium (vom dritten bis fünften Tage) und 3. Spätstadium. Verf. hat in den letzten Jahren Fälle, bei welchen destruktive Prozesse in der Appendix früh diagnostizierbar waren, immer im Frühstadium operiert. Bei zehn operierten Privatkranken war das Resultat immer gut. Die Appendix wurde jedesmal ohne Mühe gleich entfernt. Minder günstig waren die

Erfolge bei Hospitalkranken, da diese Fälle meist nicht früh genug zur Beobachtung kamen. 26 Hospitalkranke wurden im mittleren Stadium oder später operiert: Mortalität von 30%. Von fünf Privatfällen, die nach den ersten 48 Stunden operiert wurden, starb einer (20%). Bei acht von den letalen Fällen bestand zur Zeit des Eingriffes bereits allgemeine Peritonitis. Bei der Indikationstellung für die Frühoperation ist zu bedenken, daß es meist unmöglich ist, aus den bestehenden Symptomen die Art der in der Appendix bestehenden entzündlichen Vorgänge zu erkennen. Oft sind trotz schwerer anatomischer Veränderungen die Frühsymtome milder Natur. Für die Beurteilung des Verlaufes der Erkrankung sind Temperatur und Puls zwar wertvolle, aber keineswegs unbedingt sichere Anhaltspunkte; manchmal sind sie sogar trügerisch. Das vollkommene Fehlen der abdominalen Atembewegungen (bei tiefer Inspiration) ist nach Ansicht des Verfassers in schweren Fällen schon frühzeitig vorhanden und ein typisches und wertvolles Symptom. In den zehn Privatfällen bildete dieses Symptom neben den Kardinalzeichen der Appendizitis die wichtigste Indikation für den frühzeitigen operativen Eingriff. Die Vorteile der Frühoperation sind folgende: 1. Meist kann der Infektionsherd (Appendix) entfernt werden, bevor Eiterung eingetreten ist; die Operation ist dann völlig aseptisch. 2. Eventuell vorhandener Eiter ist immer lokalisiert und an Menge gering. 3. Der Patient zeigt zur Zeit der Frühoperation noch keine toxämischen Symptome. 4. All die verschiedenen Komplikationen, die im späteren Verlaufe so gerne auftreten, werden durch eine Frühoperation vermieden. 5. Die Appendix ist infolge Mangels an Adhäsionen meist leicht zu entfernen. Verf. tritt auch für die frühzeitige Operation der einfach katarrhalischen Appendizitis ein, da dem Kranken dadurch schwere Rückfälle und technisch schwierige Operationen erspart werden. — (Lancet, 15. Februar 1908.) P. D.

*

183. Ueber einen Fall von Trypanosomenkrankheit bei einem Europäer; medulläre Form der Schlafkrankheit. Von Martin und Guillain. Der 33jährige Patient erkrankte während eines Aufenthaltes im Kongogebiete unter Fiebererscheinungen, die von Frösteln, Tremor und auffallender Unruhe begleitet waren. Gleichzeitig soll Rötung an der Vorderfläche des Stammes, der Oberschenkel und Oberarme aufgetreten sein. Nach einigen Wochen kam es zu Mattigkeit und häufigem Wadenkrampfe, später stellte sich in verschiedenen Knochen heftige Schmerzhaftigkeit auf Druck, sowie Schmerzen in den Füßen und Schwäche beim Gehen ein. Im weiteren Verlaufe entwickelte sich Paralyse der unteren Extremitäten mit Harnbeschwerden und Parese der oberen Extremitäten. Die Untersuchung des Blutes ergab das Vorhandensein von Trypanosomen der Schlafkrankheit und der Patient wurde nach Frankreich geschickt. Hier ergab die Untersuchung Paralyse der oberen und unteren Extremitäten, sowie heftige Schmerzen daselbst. Die Behandlung mit Atoxylinjektionen bewirkte eine wesentliche Besserung sowohl hinsichtlich der Lähmung als auch hinsichtlich der Schmerzen. Störungen der Sensibilität im Sinne einer Herabsetzung aller Empfindungsqualitäten waren nur an den Füßen nachweisbar und auch diese gingen unter dem Einflusse der Atoxylbehandlung bis auf eine Stelle am Fußrücken zurück. Gegenwärtig sind die oberen und unteren Extremitäten vollständig funktionsfähig, ebenso ist auch die früher hochgradige Muskelatrophie zurückgegangen. Ohne Kenntnis der Aetiologie wäre die Krankheit schwer zu deuten gewesen, da sie in ihrem Bilde an Polyneuritis, amyotrophische Lateralsklerose, aufsteigende Lähmung, Myelitis und Myasthenia bulbo-spinalis erinnerte. Es ist wahrscheinlich, daß in diesem Falle die Trypanosomen Läsionen der spinalen Meningen mit begleitenden Markläsionen hervorgerufen haben, wobei letztere Läsionen nicht destruktiv und einer Reparatur zugänglich waren. Bei der Schlafkrankheit sind Läsionen der Meningen, sowie des Gehirns und Rückenmarkes wiederholt beschrieben worden. Die Läsionen der Hirnhäute zeigen ein ähnliches Bild, wie es bei progressiver Paralyse beobachtet wird. Der mitgeteilte Fall bietet insoferne besonderes Interesse, als schwerere Rückenmarksymptome und Sensibilitätstörungen bei Schlafkrankheit nur selten vorkommen. Von Interesse ist die Tatsache, daß trotz der ausgesprochenen Lähmungen die elektrische Erregbarkeit der gelähmten Muskeln nur geringe Veränderungen zeigte. Analoge Befunde wurden bei Schlafkrankheit auch von anderen Beobachtern festgestellt. Die mitgeteilte Beobachtung gehört zur medullären Form der Schlafkrankheit, die sich durch ihre Symptome deutlich von der zerebralen Form unterscheidet. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 4.) a. e.

*

184. Abnabelung, Nabelverband und Behandlung des Nabelschnurrestes. Von F. Ahlfeld. In einem Vortrage erörterte der Marburger Kliniker diese für die Aerzte, noch mehr aber für die Hebammen wichtige Frage. Er empfiehlt dabei folgendes Verfahren: Das neugeborene Kind wird, sobald es kräftig schreit, also nach einigen Minuten, abgenabelt, das heißt die Schnur etwa 10 cm vom kindlichen Nabel, mit Leinenbändchen (½ cm breit, aus der Kresollösung) doppelt unterbunden und zwischen beiden Ligaturen mit der Schere durchschnitten. Das in eine warme Windel eingehüllte Kind wird nun beiseite gelegt und von Zeit zu Zeit schaut jemand auf die durchschnittene Schnur, ob nicht eine Blutung stattfindet. Nach einer halben Stunde wird das Kind abgerieben, gebadet und abgetrocknet. Nach einer weiteren halben Stunde (die Hebamme beschäftigt sich inzwischen immer mit der Entbundenen) folgt der Akt der definitiven Nabelschnurversorgung. Man unterbinde 1 cm von der Nabelkegelhöhe die bereits deutlich kollabierte Schnur wieder mit einem Leinenbande und schneide mit scharfer, wohl desinfizierter Schere den Nabelschnurrest ½ cm über der Ligatur glatt ab. Den restierenden Stumpf von 1½ cm Länge betupfe man mittels eines Wattebausches mit 80%igem Alkohol (Weingeist der Pharmakopöe) und bedecke ihn mit einem handtellergroßen Bauschen Watte, die frisch aus dem eben geöffneten Paket herausgenommen wurde. Darüber kommt die saubere Nabelbinde. Das Kind wird von nun ab täglich gewaschen, aber nicht gebadet, der Verband wird nicht entfernt, bis der Nabelschnurrest abgefallen ist. Eine etwa beschmutzte Nabelbinde wird gewechselt, ebenso werden die oberen Partien des Wattebausches durch frische Watte ersetzt, der Verband selbst, der nun an die Nabelwunde angeklebt ist, darf jedoch nicht abgerissen werden. Geht die untere Partie der Watte auch mit ab, so wird der Stumpf und seine Umgebung nochmals mit Weingeist betupft. Diese Nachbehandlung wird solange fortgesetzt, bis mit der Ablösung des Nabelschnurrestes der Wattebausch abfällt. Der Abfall erfolgte durchschnittlich am achten Tage. Die Weglassung des täglichen Bades hat keinen Schaden für das Gedeihen des Kindes erkennen lassen; der Verfasser würde es für die allgemeine Hebammenpraxis sogar für den allergrößten Fortschritt halten, wenn mit Einführung dieser Methode auch das tägliche Bad wegfiele. Bei Hebammen, die in der Händedesinfektion nicht geübt sind, wird gerade beim Lösen und Wiederverbinden in den ersten Tagen am leichtesten eine Infektion herbeigeführt. Die Endresultate waren sehr gute. Vom 23. September 1898 bis zum 14. Oktober 1907 (Scheiden Ahlfelds aus der Entbindungsanstalt) sind 3264 Frauen entbunden worden und keines der Kinder ist einer Nabelinfektion zum Opfer gefallen. Da, wo eine Sektion stattfand, wurde genau darauf geachtet, in ätiologisch zweifelhaften Fällen ist auch zumeist eine Blutuntersuchung gemacht worden. Nur in ganz vereinzelten Fällen wurde bei Verdacht auf Nabelerkrankung der Verband weggenommen, desinfiziert und frisch verbunden. Blutung aus dem Stumpfe ist nur eine notiert. Blutung nach Abfall des Restes ebenfalls eine u. zw. am 14. Tage. Ein Todesfall an Verblutung kam nicht vor. Das an der Marburger Klinik eingeführte Verfahren ist so einfach, daß es jede Hebammenschülerin lernt und, wenn sie will und die zuständige Behörde es ihr gestattet, es auch in der Praxis durchführen kann. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 6.) E. F.

*

185. (Aus der Prof. Dr. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Heilanstalt in Heidelberg.) Ueber den Wert der Arthrodese. Von O. Vulpius. Verf. bespricht zunächst die Indikationen für die Arthrodese und dann die Resultate der Operation. Für den Erfolg ist die Technik maßgebend. Die Auffrischung der Gelenksenden muß eine gründliche sein, die Eröffnung des Gelenkes muß ausgiebig erfolgen. Die Knochennaht wendet Ver-

fasser systematisch und prinzipiell nur an Schultergelenken, in letzterer Zeit auch am Kniegelenk an. Am Sprunggelenk ist die Naht technisch häufig unmöglich. Hiebei wählt Verf. den äußeren vorderen Schnitt unter Schonung der Peroneal sehnen. Für die Arthrodese des Kniegelenkes ist wichtig die exakte Naht des durchtrennten Streckapparates unter guter Anspannung der Quadrizepssehne, wozu es sich manchmal empfiehlt, die Patella zu exstirpieren. Fixationsperiode im Gipsverbande mindestens drei Monate. Die Freilegung des Schultergelenkes ist sehr leicht mit vorderem Längsschnitte zu erzielen. Alle arthrodesierten Gelenke sollen nach Abnahme des Gipsverbandes durch Schienen- oder Hülsenvorrichtungen noch einige Monate gegen passive Bewegungen geschützt werden. Nun die Resultate. 50 bis 60% der Sprunggelenke erhalten eine durchaus feste Ankylose, 20 bis 25% behalten ein Wackeln im Talokruralgelenk, 15 bis 20% sind Mißerfolge. Letztere bestehen teils in ungenügender Fixation des Sprunggelenkes, teils in einer fehlerhaften Fußstellung, Klumpfuß, selten Plattfuß. Am Kniegelenk erreicht man in etwa 75% feste fibröse oder knöcherne Ankylose. Bei ungenügender Nachbehandlung ist die Gefahr einer Beugekontraktur gegeben. Die Hüftgelenke weisen alle eine fibröse Ankylose auf, die eine geringe Wackelbewegung gestattet, dadurch das Sitzen erleichtert. Das Schultergelenk zeitigt mit 80% knöchernen oder soliden fibrösen Ankylosen gute Resultate. Entsprechend diesen anatomischen Resultaten sind auch die funktionellen Erfolge erfreulich. Die untere Extremität wird wieder ein brauchbares Gehwerkzeug, das selbst dem Handgänger einen aufrechten Gang ermöglicht. Nachuntersuchungen der Schulterarthrodesen haben ergeben, daß der operierte Arm mit Hilfe des Schultergürtels nach vorne um 75°, nach der Seite um 60°, nach hinten um 30° gehoben werden konnte. In Ansehung seiner Erfahrungen muß Verf. sagen, daß diese Operation bei richtiger Auswahl der Fälle eine recht erfolgreiche ist, daß es insbesondere nicht zutreffend ist, sie geringschätzig als ein verzweifeltes Auskunftsmittel, als eine operatio pauperum zu bezeichnen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 7.) G.

*

186. Ueber einen Fall von Poliomyelitis acuta, bei welchem im Spinalsacke Diplokokken gefunden wurden. Von Pasteur, Foulerton, Maccormac. Die während des Lebens entnommene Zerebrospinalflüssigkeit, welche Diplokokken enthielt, wurde in den Subduralraum eines Kaninchens injiziert, das später an einer aufsteigenden Paralyse zugrunde ging. Ein zweiter Versuch ergab das gleiche Resultat. In der Zerebrospinalflüssigkeit der Versuchstiere fanden sich jedesmal die Diplokokken. Kulturversuche blieben resultatlos. Die Zerebrospinalflüssigkeit des Kranken enthielt nur lymphoide Elemente; die Kokken waren immer extrazellulär. Geirsvold hat eine Epidemie ähnlicher Fälle beschrieben und bakteriologisch untersucht und ist der Ansicht, daß es eine spezifische, bis jetzt noch wenig bekannte Infektionskrankheit gibt, bei welcher die Poliomyelitis häufig, aber nicht immer, als eine Komplikation auftritt. Der von den Verfassern beobachtete Fall gehört zu dieser Gruppe. Die Poliomyelitis acuta ist übrigens in bezug auf ihre Aetiologie keine einheitliche Krankheit. Häufig ist sie auf die direkte Infektion des Spinalsackes durch verschiedene Mikroorganismen zurückzuführen, doch darf auch die bekannte schädigende Wirkung mancher Toxine auf das Zentralnervensystem nicht außer acht gelassen werden. — (Lancet, 15. Februar 1908.) P. D.

*

187. (Aus der Universitätsaugenklinik zu Marburg.) Ueber ein Binokular-Pupillometer. Von Krusius. Der neue Apparat soll Messung der Pupillengröße und der verschiedenen Pupillenreaktionen unter Abstufung der Lichtstärke in exakter und einfacher Weise, an jedem Auge isoliert, ermöglichen. Der Apparat besteht aus zwei symmetrisch gebauten Teilen, je einer zur Beobachtung eines Auges. Zwei stereoskopartige Ansatzkästchen (am Auge der zu beobachtenden Person) stehen mit zwei Ansatzrohren (zur Beobachtung durch den Untersucher), mit einer Konvexlinse versehen und in sich verschieblich, in Verbindung. Als Lichtquelle dient ein seitlich im Ansatzkästchen angebrachtes Glühlämpchen, deren Lichtstärke in drei Helligkeiten genau reguliert werden kann. Die Messung der Pupillengröße auf die verschiedenen Licht-, Konvergenz-, konsensuelle Reaktionen geschieht durch einen Linearmaßstab in Millimetern, der in der feinen Glasplatte am Ende des Ersatzrohres eingeritzt ist. Verf. legt Wert auf die Konstanz der Untersuchungsbedingungen, die der Apparat setzt, auf die außerordentlich leichte Technik der Beobachtung mit dem Apparate, die ihn für den Psychiater, Neurologen und Ophthalmologen praktisch verwendbar macht. — (Neurologisches Zentralblatt 1908, Nr. 4.) A. St.

*

188. Ueber die zystischen Epitheliome des Ovariums. Von Lejars. Die zystischen Epitheliome der Ovarien sind häufiger, als gewöhnlich angenommen wird und kommen auch bei jungen Frauen vor. Sie sind von der sekundären Epitheliombildung in bereits entwickelten Zysten zu unterscheiden. Bei dem echten zystischen Epitheliom besteht fast konstant eine Ansammlung von freier Flüssigkeit in der Bauchhöhle, doch ist dieselbe nicht in allen Fällen klinisch nachweisbar, so daß zwischen Fällen mit und ohne Aszites unterschieden werden kann. Da Aszites auch bei verschiedenen anderen Beckentumoren vorkommt, so besitzt er für sich allein keine pathognomische Bedeutung, ist aber im Vereine mit anderen Symptomen diagnostisch verwertbar. Bei malignen Tumoren mit abdominaler Dissemination findet sich gewöhnlich sehr beträchtlicher Aszites, manchmal schon zu einer Zeit, wo der primäre Tumor noch keine beträchtliche Größe erreicht hat. Ein derartiges Verhalten ist bis zu einem gewissen Grade für die Diagnose der primären bösartigen Tumoren des Ovariums verwertbar. Größere diagnostische Schwierigkeiten bieten die zystischen Epitheliome der Ovarien, welche ohne klinisch nachweisbaren Aszites bestehen. Es kommt hier Verwechslung mit Uterusfibrom, entzündlichen Adnexerkrankungen und Appendizitis vor. Immerhin ist bei genauer Berücksichtigung der Befunde die Diagnose des primären zystischen Epithelioms der Ovarien auch bei jungen Frauen im Bereiche der Möglichkeit. Besonders wichtige Zeichen sind die unregelmäßige, höckerige Beschaffenheit der Oberfläche des Tumors, die feste Konsistenz, die stellenweise besonders ausgeprägte Induration, Adhäsionsbildung, Schmerzen und Aszites. Verwertbar ist ferner die auch bei frischen Fällen und bei relativer Kleinheit des Tumors gewöhnlich deutliche Abmagerung und kachektische Hautfarbe. Die Prognose richtet sich nach dem Verhalten des Tumors. Bei abgegrenzten, nirgends adhärenten Tumoren und Fehlen von Läsion des Peritoneums, bzw. Aszites kann durch Exstirpation dauernde Heilung erzielt werden. Bei fixierten Tumoren mit blutigem Aszites und Peritonealmetastasen ist eine Heilung durch die Operation nicht zu erwarten, doch ist operatives Eingreifen auch in diesen Fällen indiziert, weil wesentliche Besserung und beträchtliche Verlängerung der Lebensdauer auf diesem Wege erreichbar ist. — (Sem. méd. 1908, Nr. 6.) a. e.

*

189. Die chirurgische Behandlung der chronischen Dysenterie (Colitis ulcerosa chronica). Von Dr. Steiner. Es werden zwei Krankengeschichten mitgeteilt, beide Patientinnen (von 27, resp. 30 Jahren) betreffend, bei welchen Prof. Boas die Diagnose auf Colitis ulcerosa chronica gestellt hatte. Bei der ersten Kranken bestand das Leiden (blutigeitrige Stühle, Leibschmerzen, leichte Fieberbewegungen, keine Tuberkelbazillen, keine Amöben, keine Lues) schon neun Jahre, im zweiten Falle vier Jahre lang. Die Kranken waren jahrelang mit Diätkuren, intern gereichten Mitteln, Mastdarmspülungen etc. erfolglos behandelt worden. Die Patientinnen waren durch die lange Andauer des Leidens sehr geschwächt und stark abgemagert. In beiden Fällen wurde (einmal vom Verfasser, einmal von Professor Israel) ein großer Anus praeternaturalis coecalis u. zw. dicht unter der Bauhinischen Klappe angelegt. Nachdem der Anus praeternaturalis funktionierte, fiel zunächst die Temperatur ab und die kolikartigen Schmerzen hörten auf. Selten kam das Ueberfließen von Kot nach dem Kolon zu vor. Nun setzte aber die eigentliche Behandlung ein, indem täglich Darmspülungen vom Rektum aus nach dem Cökalanus verabfolgt wurden. Man ließ erst fünf bis sechs Liter Wasser von Körpertemperatur durchlaufen, förderte also vorerst alle stagnierenden Darm- und Wundsekrete heraus. Floß das Spülwasser klar ab, so wurde eine

medikamentöse Spülung (ebenfalls in antiperistaltischer Richtung) gemacht, wozu ein bis zwei Liter verdünnter Jod- und Protargollösung benützt wurde. Diese Spülungen, auf welche Verf. den größten Wert legt, mußten 7½ Monate lang täglich, späterhin zweitägig gemacht werden; im zweiten Falle im ganzen nur zwei Monate lang. Dann (im ersten Falle zirka drei Vierteljahre nach der Operation) wurde der Anus coecalis mittels in Vaselin getauchter Tampons probeweise verstopft, so daß der Kotabfluß per vias naturales erfolgte. Nach zirka fünfwöchiger Funktionsprüfung für Kotpassage wurde der Cökalafter endgültig auf operativem Wege geschlossen. Die Kranken erholten sich rasch. Bei der Erstoperierten sind seither fast sechs Jahre vergangen; sie hat um 50 Pfund zugenommen und ist berufsfähig. Neigung zur Obstipation. Die zweite Frau hat seit Ende Juni 1904 schon um 40 Pfund an Körpergewicht zugenommen und sieht blühend aus. Der Verfasser bespricht die von anderer Seite vorgeschlagenen Operationsverfahren und empfiehlt die von ihm geübte, sehr einfache Methode. Er möchte sie auch bei anderen schweren Dickdarmerkrankungen, bei welchen die interne Therapie versagt, empfehlen, besonders gegenüber der in solchen Fällen neuerdings vorgeschlagenen operativen Totalausschaltung des Kolons, vor welcher sie in jeder Beziehung den Vorzug verdient. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 5.) E. F.

*

190. Ueber das Chorioepitheliom am Anschlusse an einen interessanten Fall. Von Dr. Th. v. Wenczel. Es handelte sich bei einer 21jährigen Frau um ein im Anfangstadium befindliches Chorioepitheliom nach einer am Ende der normal verlaufenen und ausgetragenen Schwangerschaft eingetretenen regelmäßigen Geburt, neun Monate nach der Geburt. Weder aus der Anamnese, noch aus dem klinischen Verlaufe konnte auf ein Chorioepitheliom geschlossen werden. Nur die mikroskopische Untersuchung des in großer Menge gewonnenen verdächtigen, kürettierten Materiales gab die sichere Diagnose. Nach Entfernung des Uterus ist die Frau bereits acht Monate rezidivfrei. Besonders bemerkenswert ist der Fall deshalb, weil der Tumor nicht nach einer Molenschwangerschaft oder einem Abortus aufgetreten ist, sondern nach einer normal ausgetragenen Schwangerschaft. Auffallend ist ferner, daß die Erkrankung längere Zeit hindurch eine lokale blieb. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 7.) E. V.

*

191. Ueber den therapeutischen Wert des normalen Serums. Von E. C. Hort. Ausgehend von einer Arbeit Weils über die Behandlung der Hämophilie und ähnlicher Erkrankungen mit normalem frischen Tierserum, hat Verf. eine Reihe verschiedener Krankheiten (Magen- und Darmgeschwüre, Chlorose, Anämie, Purpura haemorrhagica, Peritonealtuberkulose, Hämoptoe, Lungenödem, Pneumonie etc.) mit normalem Serum behandelt. Die Erfolge waren gut. Von der ursprünglich geübten intravenösen Injektion des Serums bei Blutungen ist Verf. abgekommen, da er durch Darreichung größerer Mengen per os bessere Resultate erzielt; der Wert des Serums ist nach seiner Ansicht nicht in seinem Gehalte an Fibrinferment zu suchen. Nach Aufführung einiger Krankengeschichten bemerkt der Verfasser, daß auch Tuberkulin und verschiedene Vakzine per os gegeben werden können, ohne an Wert einzubüßen. — (Lancet, 15. Februar 1908.) P. D.

*

192. Infantilismus und Hypertrophie der Speicheldrüsen. Von Apert. Bei einem 65jährigen Manne mit beträchtlich zurückgebliebenem Wachstum bestand eine sehr beträchtliche Hypertrophie beider Parotiden, welche weich und beweglich waren, ebenso auch eine Hypertrophie der Brustdrüsen mit starker Faltenbildung unterhalb der Mamma, außerdem typische Glykosurie. Der Fall wurde als Forme fruste eines Myxödems aufgefaßt und die Hypertrophie der Brustdrüsen als Kompensation der Schilddrüsenatrophie betrachtet. Für diese Auffassung sprach eine in der Literatur mitgeteilte Beobachtung, einen Fall von Gynäkomastie betreffend, wo nach Exstirpation der beiden hypertrophischen Brustdrüsen sich eine typische Cachexia strumipriva entwickelte. Diese Beobachtung ist für die vikariierende Hypertrophie der Mamma bei Atrophie der Schilddrüse als beweisend zu betrachten. Es ist auch die Annahme begründet, daß die Hypertrophie der Parotis, welche in dem Falle des Verfassers neben der Hypertrophie der Mammae bestand, mit dem Hypothyreoidismus zusammenhängt, der sich durch Zwergwuchs, Infantilismus der Genitalien, mangelhafte Ausbildung der Haare, Fettansatz und Empfindlichkeit gegen Kälte äußerte. Bei einem in der Literatur mitgeteilten Falle wurde neben der geringen Körperlänge Hypertrophie der Mammae beschrieben, doch ist aus dem Bilde des Patienten das Bestehen einer Hypertrophie der Ohrspeicheldrüsen ersichtlich. Auch bei jugendlichen Individuen mit Hypothyreoidismus wurde dieser Befund festgestellt. Die Hypertrophie der Speicheldrüsen bei Genitalatrophie ist aus den engen physiologischen und pathologischen Beziehungen zwischen der Funktion der Speicheldrüsen und des Genitalapparates erklärlich. In diesem Sinne sprechen Beobachtungen von menstrueller Salivation, von Speichelfluß bei Schwangeren und bei Erkrankungen der Geschlechtsorgane. Ein analoges Verhalten wie die Speicheldrüsen zeigt die Tränendrüse, auch hier wurde menstruelle Anschwellung beobachtet. Aus den vorliegenden Beobachtungen läßt sich ein durch zurückgebliebenes Wachstum, Genitalatrophie und Hypertrophie der Speicheldrüsen gekennzeichnetes Krankheitsbild konstituieren, zu welchem bei Erwachsenen Hypertrophie der Mammae, eventuell Glykosurie hinzutreten kann. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 4.) a. e.

*

193. Epithelwachstum unter der Einwirkung von Scharlach R. Von Prof. Dr. v. Schmieden. L. Fischer gelang es durch Einspritzung einer starken öligen Lösung des Farbstoffes Scharlach R unter die Haut des Kaninchenohres eine lebhafte Epithelneubildung zu erzeugen. Fischer betont selbst, daß trotz aller histologischen Aehnlichkeit die erzeugte Epithelwucherung nichts mit dem Karzinom zu tun habe und warf die Frage auf, ausgehend von der Anschauung, daß der in Lösung befindliche Farbstoff, eine spezifische attraktive Wirkung auf Epithelgewebe ausübe, ob sich diese Eigenschaft nicht therapeutisch verwerten ließe. Verf. ließ sich eine Salbe herstellen, in der der Scharlach R in möglichst starker Konzentration enthalten war (8%). Zunächst darf man, will man Erfolg erzielen, nur reine Granulationsflächen damit behandeln. Der Versuch, noch unreine granulierende Flächen mit dieser Salbe zu behandeln, erwies sich als ganz zwecklos. Die unmittelbare Wirkung des Salbenverbandes ist nun die, daß die Granulationen grau werden und gelegentlich auch etwas mehr eitern. Man läßt den ersten Verband nur 24 Stunden liegen, muß für die Dauer des folgenden Tages, bei sehr zarter kindlicher Haut sogar für zwei bis drei Tage, einen Lanolinsalbenverband oder Oelumschläge folgen lassen, bis man wieder Scharlachsalbe anwendet. Mit dieser Behandlung hat Verf. in einer Reihe von Fällen ganz unzweifelhafte Erfolge in dem Sinne erzielen können, daß das Epithel schnell von seinem Rande her nachwuchs und daß es eine sehr feste, dauerhafte Decke bildete. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 6.) E. V.

*

194. Eine Vorlesung über die Behandlung der Tuberkulose mit verschiedenen Arten von Tuberkulin. Von Nathan Raw. Verf. hält die Behandlung der Lungentuberkulose mit dem Kochschen Tuberkulin R. für völlig aussichtslos, während er damit bei chirurgischen Tuberkulosen (Bauchfell-, Knochen-, Gelenks-, Lymphdrüsentuberkulosen und Lupus) ausgezeichnete Resultate erzielte. Es gibt zwei distinkte Typen des Tuberkelbazillus: den Typus humanus und Typus bovinus. Beide sind für den Menschen pathogen. Der Typus bovinus wird durch infizierte Nahrung dem Menschen zugeführt; der Typus humanus wird von einem Menschen auf den anderen übertragen. Die Frage, wie sich beide Typen an der Hervorbringung der verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen beteiligen, wird folgendermaßen beantwortet: 1. Typus humanus verursacht die Lungen-, Darm- und Kehlkopftuberkulose; 2. Typus bovinus verursacht die Bauchfell-, Lymphdrüsen-, Gelenks- und Meningealtuberkulose, sowie den Lupus; ferner wahrscheinlich auch die akute Miliartuberkulose. Beide Bazillenarten können gleichzeitig im Körper vorhanden sein und verhalten sich antagonistisch zu einander.

Von obigen Annahmen ausgehend, behandelt Verf. verschiedene Tuberkulosen mit verschiedenen Tuberkulinen. Daß Kochsches Tuberkin R. bei Lungenschwindsucht keinen Heilerfolg hat, ist nach Ansicht des Verfassers klar, da es aus dem Typus humanus hergestellt wird. Verf. stellte daher ein Tuberkulin aus dem Typus bovinus her. Zur Behandlung der chirurgischen (bovinen) Tuberkulosen verwendet er Tuberkulin Koch R. ev. Z. mit vorzüglichen Resultaten. Er beginnt mit kleinen Dosen, die er langsam bis auf $^1/_{100}$ mg steigert. In 70 Fällen trat Besserung ein; sogar zwei Fälle, in denen die Symptome einer Bauchfell- und Meningealtuberkulose vorhanden waren, wurden geheilt. In 16 Fällen von sichergestellter Lungentuberkulose wurde ein Tuberkulin aus dem bovinen Typus verwendet. Die Erfolge waren gut, doch wäre ein abschließendes Urteil verfrüht; die geeignetsten Fälle sind leichte Tuberkulosen, auch darf die Allgemeinbehandlung (Sanatorien etc.) nicht vernachlässigt werden. Verf. hat weiters ein Serum tuberkulöser Kühe gewonnen und hofft damit Kinder gegen den Typus humanus immunisieren zu können. Diesbezügliche Versuche sind erst begonnen worden. Die Behandlungsweise mit Tuberkulin ist folgende: Nach genauer Kontrolle der Temperatur und des Pulses werden 0·0001 mg subkutan injiziert. Eine Reaktion (leichte Temperatursteigerung) ist selten; nach einer Woche werden 0·0002 mg injiziert. Nach zwölf Wochen erreicht man mit der zwölften Einspritzung die Maximaldose von 0·01 mg. Die Besserung tritt rasch auf. Die Temperatur bleibt normal, der Appetit wächst und die physikalischen Zeichen schwinden. Mit der Dosierung kann man nicht vorsichtig genug sein; die früher gemachten schlechten Erfahrungen mit dem Tuberkulin sind auf zu große Dosen zurückzuführen. Verf. zitiert die 16 Fälle von Tuberculosis pulmonis in extenso; es handelte sich immer um Spitzenerkrankungen; in zehn Fällen Bazillen im Sputum. Nur leichte Fälle gaben Hoffnung auf Erfolg; auch das Alter der Kranken ist wichtig. Kranke von über 50 Jahren haben wenig Aussicht auf Besserung. Auch bei Fällen, wo neben der Lungenerkrankung Nieren- und andere Komplikationen vorhanden sind, ist die Prognose ungünstig. Mit Kochschem Tuberkin R. wurden 104 Fälle behandelt (23 Fälle von Lymphdrüsenerkrankung, 24 Fälle von Lupus, 27 Fälle von Gelenkserkrankung, 8 Fälle von Peritonitis, 4 Fälle von Meningitis und 18 Fälle von tuberkulösen Fistelbildungen.) Nach Ansicht des Verfassers sollte die Tuberkulinbehandlung mehr Eingang in die allgemeine und Privatpraxis finden, als es bisher der Fall ist. — (Lancet, 15. Februar 1908.) P. D.

*

195. Einige Versuche zur therapeutischen Verwertbarkeit der Pyozyanase bei weiblicher Gonorrhoe. Von Priv.-Doz. Dr. J. Hofbauer. Die Versuche des Verfassers ergaben, daß die Pyozyanase nur imstande ist, auf die oberflächlichen Schichten einzuwirken, nicht aber auf die in den tieferen Gewebslagen verborgen liegenden Mikroorganismen, welche erst mit der Regenerierung des Epithelstratums zum Teil an die Oberfläche wandern und nun den klinisch scheinbar gebesserten Prozeß wieder zum Aufflackern bringen. Daher ist die Behandlung der Gonorrhoe mit Pyozyanase derzeit noch nicht leistungsfähig. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 6.) E. V.

*

196. Die Paralyse der katholischen Geistlichen. Von Dr. Paudy, Primararzt der Staatsirrenanstalt Lipótmező in Budapest. Unter dem Material der Anstalt ergaben sich 53 geisteskranke katholische Geistliche, darunter 16, das heißt zirka 30%, Paralytiker, eine Summe, die Verf. durch kritische Sichtung des Materiales noch auf 42% vermehren will! Er hält jedenfalls für bewiesen, daß die bisherige Annahme der Seltenheit der Paralyse unter den katholischen Geistlichen nicht richtig ist, daß sie vielmehr dort ebenso häufig vorkommt wie unter den anderen Berufen Angehörenden — (Neurologisches Zentralblatt 1908, H 1.) A. St.

*

197. Ueber eine Steißgeburt am Ende der Schwangerschaft bei Uterus bicornis. Von Dr. Max Jacoby, Frauenarzt in Mannheim. Es handelte sich im vorliegenden Falle um die Geburt eines ausgetragenen Kindes in Steißlage bei Uterus bicornis. Während die Schwangerschaft bis auf Brechreiz und Schmerzen ohne Besonderheiten verlief, war während der Geburt die Wehenschwäche auffällig. Wirkliche Komplikationen stellten sich aber erst während der Nachgeburtsperiode durch Abschnürung der Plazenta im geschwängerten rechten Uterushorn ein, die eine manuelle Lösung derselben erforderlich machte. Ausgetragene Schwangerschaften bei Bikornität des Uterus gehören zu den Seltenheiten. Da infolge dieser Mißbildung des Uterus die Wand desselben dünner und weniger dehnungsfähig ist, kommt es häufig zur vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft. Als Geburtstörung kommen bei dieser Bildungshemmung ungewöhnliche und fehlerhafte Lagen des Kindes vor, weil der Längsdurchmesser sehr verkürzt und die Höhle mehr eine hufförmige ist. Aus diesen Gründen kommt es auch zu Wehenanomalien, welche sich teils als Weheninsuffizienz, teils als Wehen, die in falscher Richtung wirken, dokumentieren. Nicht selten kommt es infolge Ueberdehnung der Uteruswand zur Ruptur, die entweder spät eintreten oder artefiziell herbeigeführt werden kann. Von besonderem Interesse sind diejenigen Fälle, bei denen sich eine Schwangerschaft im rudimentären Nebenhorne entwickelt. Hier kommt es gewöhnlich zur Berstung der Wand zwischen dem dritten und sechsten Monate der Schwangerschaft und tödlicher Verblutung in die Bauchhöhle. Neuerdings hat Straßmann eine operative Beseitigung des Uterus bicornis vorgeschlagen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 8.) G.

Londoner Brief.

Die Influenza, die hier vor einigen Wochen eingezogen ist, hält noch immer ihren Siegeszug durch die Stadt. Die Abendblätter berichten fast täglich über die große Anzahl der Opfer und Todesfälle und bringen Artikel über die Ursache, Symptome und Behandlung der Krankheit; ab und zu liest man sogar Rezepte, die dem Publikum empfohlen werden. Der Schaden, den solche populär gehaltene Abhandlungen, die leider meist von Aerzten geschrieben oder inspiriert sind, anrichten, ist kaum zu unterschätzen. Viele Kranke wenden sich mit Umgehung des Arztes direkt an einen Apotheker oder Kurpfuscher. Diese ziehen daher den größten finanziellen Nutzen aus der gegenwärtigen Epidemie. Der Annoncenteil der Zeitungen ist jahraus und -ein voll von Kurpfuscherannoncen und Anpreisungen verschiedener Patentmixturen, -pillen und -salben, die gegen alle Krankheiten empfohlen werden, im Augenblicke aber besonders bei Influenza Wunder wirken sollen. Beim englischen Publikum, das in medizinischen Dingen so unerfahren und leichtgläubig ist wie kein anderes, fällt derartiger Humbug auf fruchtbaren Boden. Die Ernte der Kurpfuscher ist daher reichlich. Es hat an Bestrebungen, dem Kurpfuschertum hierzulande den Garaus zu machen, zwar nicht gefehlt, doch sind die gesetzlichen Bestimmungen über die Berechtigung zur Praxisausübung in England so veraltet und ungenügend, daß dem Kurpfuscher nur dann beizukommen ist, wenn er mit dem Kriminalkodex in Konflikt gerät, was aber selten vorkommt. Wer die „Medical Acte“ durchliest und die in letzter Zeit entschiedenen Prozesse kennt, kann sich kaum des Eindruckes erwehren, daß das Kurpfuschertum in England durch das Gesetz geradezu geschützt ist, während der rechtmäßige Arzt unter den gesetzlichen Bestimmungen und vielleicht zu peinlichen Begriffen von der Standesehre schwer zu leiden hat. Der erste Schritt zur Besserung ist daher eine Reform der „Medical Acte“. Leider kostet dies viel Geld, auch haben die Aerzte wenig Einfluß im Parlament und ferner wäre der Widerstand einiger einflußreicher Körperschaften, die aus den bestehenden Verhältnissen großen Nutzen ziehen, zu überwinden. Andere Ursachen für die bestehenden Mißverhältnisse sind die erstaunliche Leichtgläubigkeit des Publikums und leider auch die in mancher Hinsicht rückständige Erziehung der Aerzte. Wie sehr diese trotz der wirklich hohen Anforderungen bei theoretischen Prüfungen im Argen liegt, konnte ich erfahren, als mir vor mehreren Jahren eine Firma, die sich mit der Herstellung eines Nährpräparates befaßt, Hunderte von Attesten vorlegte, die sie im Laufe der Zeit von englischen Aerzten erhalten hatte. Darunter waren Dutzende von Briefen, die dem geriebensten Kurpfuscher Ehre gemacht hätten: rapide Heilungen von schweren Tuberkulösen, inoperablen Krebsen etc. wurden dem recht brauchbaren, aber völlig unschuldigen Präparate zur Last gelegt. Meist waren die Atteste auch in den unwissenschaftlichsten Ausdrücken abgefaßt. Dies sind

die Mittel, mit welchen solche Firmen das Publikum zum Schaden der Aerzte bearbeiten, kein Wunder mit welch glänzendem Erfolge. Dies zeigt zur Genüge, wie wenig solche Aerzte mit pathologisch-anatomischen Kenntnissen ausgerüstet sein können, denn niemand, der auch nur eine leise Ahnung von der Pathologie einer schweren Tuberkulose, eines Krebses etc. hat, würde ein solches Attest ausstellen. Leider hat man die enorme Wichtigkeit der pathologischen Anatomie für das vernünftige Handeln des Arztes bis heute in England nur wenig beachtet. Ansätze zur Besserung sind zwar vorhanden, doch wird der Obduktionsraum in den englischen Medizinschulen noch immer recht wenig besucht. Das wenige, was bei Prüfungen verlangt wird, ist rasch eingepaukt und wieder vergessen: später, in der Praxis, treten dann an die Stelle gründlicher pathologischer Kenntnisse vage, oft phantastisch zurechtgelegte Vorstellungen von der Krankheit. Allerdings leisten andererseits Aerzte mit einer hohen Qualifikation auch auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie sehr viel gutes. Eine Reform der ärztlichen Erziehung ist anerkanntermaßen dringend nötig und nur durch ein Gesetz zu erreichen, das mit den verschiedenen Privatgesellschaften, die jetzt das Recht besitzen, zu prüfen und Grade zu verleihen (diese Grade sind an Wert sehr verschieden), aufräumt und dafür eine einheitliche staatliche Prüfung und einen einheitlichen Grad einführt. Bis es dazu kommen wird, ist allerdings kaum zu sagen; es müssen noch viele mittelalterliche Zöpfe abgeschnitten werden, ehe die Reform durchdringen kann.

Der Prozeß, den der Agent eines amerikanischen Asthmamittels und Spray-Apparates gegen die Zeitschrift „Lancet" angestrengt hat, ist vor einigen Wochen entschieden worden und noch in frischer Erinnerung. Ein Coroner hatte bei einem Inquest dieses Patentmittel, als einen die Oeffentlichkeit gefährdenden Betrug bezeichnet, was der „Lancet" mit einigen beifälligen Bemerkungen abdruckte. Der Kläger führte für sein Mittel eine ganze Reihe meist hochgestellter Zeugen ins Gefecht, während die mediz. Zeitschrift auf Grund chemischer Analysen die Giftigkeit des Mittels infolge hohen Gehaltes an Kokain und Atropin nachwies. Trotzdem wurde der „Lancet" zu einem Schadenersatze von 1000 Pfand verurteilt.

Ein neuer Fall, in dem dasselbe oder ein ähnliches Mittel den Tod eines Kranken verursacht haben soll, kam in den letzten Tagen vor Gericht. Der Arzt, der das Mittel anscheinend verordnet hatte, obwohl er seine Giftigkeit kannte, hat dabei eine traurige Rolle gespielt. Kürzlich hat man ferner den Agenten für das erwähnte amerikanische Asthmamittel wegen Bruches der Giftgesetze zu einer kleinen Geldstrafe verurteilt; allerdings wird er sich darüber kaum aufregen; 1000 Pfund aus der Kasse des „Lancet" und der große Reingewinn, den er jährlich bei dem Verkauf seiner Mixtur erzielt, halten ihn reichlich schadlos.

Im Parlamente sind in letzter Zeit zwei Gesetzvorlagen eingebracht worden, die von medizinischem Interesse sind. Die eine ist das Kinderschutzgesetz — Kindermißhandlungen nehmen hier an Häufigkeit erstaunlich zu und sind bis jetzt viel zu leicht bestraft worden — auch soll das fahrlässige „Todliegen" der Säuglinge durch betrunkene Mütter, das sehr häufig ist, manchmal gewiß absichtlich geschieht und bis dato nie bestraft wurde, in Hinkunft mit Gefängnis bestraft werden. Die Vorlage erfreut sich der Unterstützung aller Parteien und wird sicher durchdringen. Das zweite Gesetz soll der weitverbreiteten Trunksucht steuern u. zw. durch Aufhebung von Trinkhäusern („public houses"). Zirka 30.000 Häuser (der dritte Teil im Lande) sollen diesem Schicksale anheimfallen. Die Vorlage ruft besonders unter den Brauern, denen der größte Teil der Häuser gehört, große Erbitterung hervor; auch sind die Ablösungsbedingungen ungenügend und ungerecht. Sollte die Vorlage Gesetz werden, so verfällt eine der größten englischen Industrien dem Ruine, und eine schwere Finanzkrise ist unausbleiblich. Ob durch dieses oder ähnliche Gesetze dem Trinkteufel Einhalt geboten werden kann, ist übrigens äußerst fraglich. Wahrscheinlich wird die Vorlage im Oberhause verworfen werden und den Sturz der liberalen Regierung, deren man schon längst überdrüssig geworden ist, beschleunigen.

London, den 29. Februar 1908. P. D.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der Priz.-Doz. Dr. Philipp Jung in Greifswald zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie und Direktor der Universitäts-Frauenklinik in Erlangen. — Doktor Franz Soetberg zum außerordentlichen Professor der inneren Medizin in Gießen.

Der Minister für Kultus und Unterricht hat auf Grund Allerhöchster Ermächtigung den Moulagenpräparator an der medizinischen Fakultät der Universität in Wien, Dr. Karl Henning, ad personam in die achte Rangsklasse der Staatsbeamten befördert.

*

Verliehen: Dem Lehrer der Zahnheilkunde Doktor W. Bruck in Breslau das Prädikat Professor.

*

Habilitiert: Dr. Hans v. Baeyer für Orthopädie in München. — Dr. Franz Nürnberg für Laryngologie in Gießen. — Dr. M. Neu für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Heidelberg. — Dr. K. Wessely für innere Medizin in Würzburg.

*

Der Zentralverband zur Bekämpfung des Alkoholismus (Berlin) veranstaltet wissenschaftliche Kurse zum Studium des Alkoholismus, die in Berlin vom 21. bis 25. April 1908 im Landhause, W. Matthäuskirche 20, abgehalten werden. Gesuche um Teilnehmerkarten (5 M. für den Gesamtkursus von 18 Stunden, 50 Pf. für die einzelne, 75 Pf. für die Doppelstunde) und Programme, Anfragen oder Anmeldungen sind zu richten an die Geschäftstelle des Zentralverbandes zur Bekämpfung des Alkoholismus, zuhanden von Frau Liska Gerken-Leitgebel, Friedenau, Rubensstraße 37, oder an die Geschäftstelle des Deutschen Vereines gegen Mißbrauch geistiger Getränke, Berlin W. 15.

*

Vergleichende Volksmedizin. Eine Darstellung volksmedizinischer Sitten und Gebräuche, Anschauungen und Heilfaktoren, des Aberglaubens und der Zaubermedizin. Unter Mitwirkung von Fachgelehrten herausgegeben von Dr. O. v. Hovorka und Dr. A. Kronfeld. Mit einer Einleitung von Professor Dr. M. Neuburger. Mit 28 Tafeln und etwa 500 Textabbildungen. 28 Lieferungen mit je 48 Seiten Text und 1 Tafel à 80 Pf; Vorzugspreis bis 1. Mai 1908 à 75 Pf. Lieferung 1. Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart.

*

Vorläufiges Ergebnis der Sanitätstatistik bei der Mannschaft des k. u. k. Heeres im Dezember 1907. Krankenzugang 17.822 Mann, entsprechend 65‰ der durchschnittlichen Kopfstärke: an Heilanstalten abgegeben 7758 Mann, entsprechend 28‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; Todesfälle 39 Mann, entsprechend 0·14‰ der durchschnittlichen Kopfstärke. Außerdem sind noch 15 Selbstmorde und 4 Verunglückungen mit tödlichem Ausgange vorgekommen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 8. Jahreswoche (vom 16. bis 22. Februar 1908). Lebend geboren, ehelich 657, unehelich 297, zusammen 954. Tot geboren, ehelich 56, unehelich 20, zusammen 76. Gesamtzahl der Todesfälle 718 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 18·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 19, Scharlach 6, Keuchhusten 6, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 110, bösartige Neubildungen 49, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 51 (+ 16), Wochenbettfieber 5 (+ 5), Blattern 0 (0), Varizellen 103 (+ 8), Masern 367 (+ 34), Scharlach 104 (+ 25), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 9 (+ 4), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 92 (+ 10) Keuchhusten 51 (— 6), Trachom 0 (— 3), Influenza 1 (— 2).

Freie Stellen.

Distriktsarztesstelle in Jagielnica, politischer Bezirk Czortków (Galizien). Der Sanitätsdistrikt umfaßt 14 Gemeinden mit 20.326 Einwohnern. Jahresgehalt 1000 K, Reisepauschale 600 K. Die im Sinne des Landessanitätsgesetzes für Galizien vom 2. Februar 1891, L.-G.-Bl. Nr. 17, belegteu Gesuche sind bis 14. März d. J. beim Bezirksausschusse in Czortków einzureichen. Bewerber, welche sich mit zweijähriger Spitalspraxis nach Erlangung des Doktordiploms oder mit der Physikatsprüfung auszuweisen vermögen, werden bevorzugt.

Gemeindearztesstelle in Ramsau, politischer Bezirk Lilienfeld (Niederösterreich). Die bisherigen fixen Bezügen bestanden in 1400 K Landessubvention, 800 K als Beitrag der Gemeinde nebst einem weiteren Zuschuß von 200 K, ferner 240 K vom Bezirksarmenrate Hainfeld und annähernd 600 bis 800 K von der Krankenkasse in Hainfeld. Die Führung einer Hausapotheke ist erforderlich. Die mit dem Diplome, dem Tauf- (Geburts-) Scheine, dem Nachweis der österreichischen Staatsbürgerschaft, dem Sittenzeugnisse, einem staatsärztlichen Gesundheitszeugnisse, sowie mit den Nachweisungen über die bisherige Verwendung belegten Gesuche sind bis längstens 30. März d. J. an die Gemeindevorstehung Ramsau zu richten.

Eingesendet.

Ein schwerer Verlust hat uns betroffen: Professor Frühwald, der von uns allen Geliebte und Verehrte, wurde uns durch den Tod entrissen. Noch zittert in uns der Schmerz, noch können wir uns nicht an den Gedanken gewöhnen, daß er für immer von uns gegangen.

Die Leichenfeier hat deutlich kundgetan, daß wohl kaum ein Arzt in Wien sich solcher Anhänglichkeit und Schätzung erfreut hat wie Professor Frühwald. Wir haben die feste Ueberzeugung, daß sein Andenken im Herzen aller seiner Freunde, Kollegen und Schüler fortleben wird, weit mehr aber noch werden jene Familien, denen Professor Frühwald hilfreich zur Seite stand, stets mit Wehmut und Treue seiner gedenken. Wir, die Unterzeichneten, jedoch möchten, daß auch die Nachwelt an Frühwald und sein Wirken erinnert wird. Wir glauben nun im Sinne des Verewigten zu handeln, wenn wir damit den Zweck verbinden, armen Kindern, denen er in seinem Lebeu so oft geholfen, auch weiterhin die Möglichkeit guter ärztlicher Behandlung und Pflege zu verschaffen. Wir sind überzeugt, daß wir ganz in den Intentionen unseres verewigten Frühwald handeln, wenn wir seine Freunde und Patienten auffordern, mit uns eine

»Professor Frühwald-Bettstiftung«

auf der Kinderabteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik ins Lebeu zu rufen.

Wir hoffen, daß alle, denen er in schweren Stunden beigestanden, diese Idee freudig begrüßen werden, und wir wünschen, daß durch Beteiligung aller seiner Patienten deutlich Kunde werde, von der einzigen Zuneigung, die ihm von allen, die ihm nahe standen, auch nach seinem Tode bewahrt wird.

Spenden bitten wir freundlichst bewerkstelligen zu wollen.

Hochachtungsvoll

Professor Dr. Karl Breus,
Professor Dr. Franz Chvostek,
Professor Dr. Alexander Fraenkel,
Dr. Rudolf Fröschl,
Fürstin Fugger-Babenhausen,
Anna von Herz-Hertenried,
Adolf Holzhausen und Frau,
Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg,
Primarius Dr. Th. von Kogerer,
Professor Dr. Alexander Kolisko,
Privatdozent Dr. Hans Koschier,
Professor Dr. Adolf Lorenz,
Oskar von Mayer-Gunthof und Frau,
Angela von Miller zu Aichholz,
Ed. von Rittershausen und Frau,
Ministerialrat Aurel Smolin und Frau,
Dr. Otto Schey,
Dr. Moriz Schustler
Hof- und Gerichtsadvokat Doktor Paul Tafler,
Hofrat Prof. Dr. J. Ritter Wagner von Jauregg,
Dr. Emil Wechsler

Auskünfte erteilt bereitwilligst Herr Dr. Emil Wechsler, Wien, XIII., Am Platz 4, an den alle Zuschriften zu richten sind.

An die Redaktion gelangte Werke.

(Mit Vorbehalt weiterer Besprechung.)

Oppenheim, Atlas der venerischen Affektionen der Portio vaginalis uteri und der Vagina. Deuticke, Wien. 16 K 80 h.

Bárány, Physiologie und Pathologie (Funktionsprüfung) des Bogengangapparates beim Menschen. Ebenda. 3 K.

Keller, Ergebnisse der Säuglingsfürsorge. 1. Heft. Ebenda. 4 K 80 h.

Eulenburg, Enzyklopädische Jahrbücher der gesamten Heilkunde. 15. Band. Urban & Schwarzenberg, Wien. 18 K.

Sittmann, Erkrankungen des Herzens und der Gefäße. 10. Heft der physik. Ther. Enke. Stuttgart 1907. 2 M. 20 Pf.

Friedländer, Erkrankungen der peripherischen Nerven. 19. Heft der phys. Ther. Ebenda. 1 M. 20 Pf.

Schenck u. Gürber, Leitfaden der Physiologie des Menschen. 5. Aufl. Ebenda. 5 M. 40 Pf.

Schäffer, Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung. Ebenda. 8 M.

Braun, Die tierischen Parasiten des Menschen. 4. Aufl. Stuber, Würzburg. 15 M.

Tillmanns, Moderne Chirurgie für gebildete Laien. Quelle & Meyer. Leipzig. 1 M. 25 Pf.

Weichardt, Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. 2. Band. Enke, Stuttgart 1906. 14 M.

Hildebrandt, Schema des Rumpfes. Lehmann, München. 1 M. 20 Pf.

Reibmayr, Die Entwicklungsgeschichte des Talentes und Genies. 1. Bd. Ebenda. 10 M.

Kehr, Liebold und Neuling, Drei Jahre Gallensteinchirurgie. (1904—1906.) Ebenda. 14 M.

Westenhoeffer, Atlas der path.-anat. Sektionstechnik. Hirschwald, Berlin.

Stern, Geschichte der öffentlichen Sittlichkeit in Rußland. Barsdorf, Berlin. 10 M.

Kopke, Traitement de la maladie du sommeil. Imprimerie nationale, Lisbonne.

Lassar, Dermatologischer Jahresbericht. 1. Jahrgang 1905. Bergmann, Wiesbaden 1907. 18 M.

Magnus, Die Entwicklung der Heilkunde. Kern, Breslau 1907. 4 M.

Pavy, Ueber den Kohlehydratstoffwechsel. Aus dem Englischen übertragen von Dr. K. Moeckel. W. Engelmann, Leipzig 1907. 4 M.

Stock, Tuberkulose als Aetiologie der chron. Entzündungen des Auges und seiner Adnexe, besonders der chron. Uveitis. Ebenda. 3 M.

Javal, Die Physiologie des Lesens und Schreibens. Aus dem Französischen übertragen von Dr. Haaß. Ebenda. 9 M.

Jackson Clarke, Protozoa and disease. 2. B. Baillière, Tindall & Cox, London.

Sleeswijk, Ueber die Bedeutung des psychologischen Denkens in der Medizin. Sleeswijk, Bussum.

Schanz, Handbuch der orthopädischen Technik. Fischer, Jena. 18 Mark.

Königer, Die zytologische Untersuchungsmethode, ihre Entwicklung und ihre klinische Verwertung an den Ergüssen seröser Höhlen. Ebenda. 3 M.

Ziehen, Psychiatrie. 3. Auflage. Hirzel, Leipzig. 16 M.

Loewenfeld, Homosexualität und Strafgesetz. Bergmann, Wiesbaden. 1 M.

Ehrenfels v., Grundbegriffe der Ethik. Ebenda. 80 Pf.

Ehrenfels v., Sexualethik. Ebenda. 2 M. 80 Pf.

Wenckebach, Ueber pathologische Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf beim Menschen. Breitkopf & Härtel, Leipzig. 1 M. 50 Pf.

Mandelstamm, Zur Behandlung der Frühstadien der Extrauterinschwangerschaft. Ebenda. 75 Pf.

Krogius, Ueber die chirurgische Behandlung der diffusen eitrigen Bronchitis. Ebenda. 1 M. 50 Pf.

Müller W., Kompendium der Lungentuberkulose. Bergmann, Wiesbaden. 2 M.

Studte, Ueber Beziehungen der Thermo- und Triboelektrizität zur Elektrophysiologie. Kurtzig, Berlin. 1 M. 20 Pf.

Spaeth, Die chemische und mikroskopische Untersuchung des Harnes. 3. Auflage. Barth, Leipzig. 12 M. 60 Pf.

Kluczenko, Sanitätsbericht der Bukowina (1904—1906). Verlag der Landesregierung Bukowina.

Dieudonné, Die bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen. Stuber, Würzburg. 1 M. 70 Pf.

Ortner, Ueber klinische Prognose. Braumüller, Wien.

Hartmann, Die Krankheiten des Ohres. 8. Auflage. Kornfeld, Berlin. 7 M. 50 Pf.

Haeberlin, Zwei Fälle von aleukämischer Lymphombildung am Herzen. J. Diss, Berlin. Schade, Berlin.

Carito, Esiste la sifilide concezionale? Detken & Rocholl, Napoli.

Hochenegg, Jahresbericht der II. chirurgischen Klinik zu Wien. (1. Januar bis 31. Dezember 1906.) Urban & Schwarzenberg, Wien.

Stoeckel, Atlas der gynäkologischen Zystoskopie. Hirschwald, Berlin.

Blochmann, Grundlagen der Elektrotechnik. (Aus Natur und Geisteswelt.) Teubner, Leipzig. 1 M. 25 Pf.

Sticher, Gesundheitslehre für Frauen. Ebenda 1 M. 25 Pf.

Burwinkel, Die Herzleiden, ihre Ursachen und Bekämpfung. Gmelin, München. 1 M. 20 Pf.

Bofinger, Die andauernde, gewohnheitsmäßige Stuhlverstopfung, ihre Ursachen, Folgen und Behandlung. Ebenda. 1 M. 50 Pf.

Weicker, Das Tuberkulin in der Hand des praktischen Arztes. (Vortrag auf der Naturforscherversammlung 1907.) Perles Wien. 1 K.

Schein, Theorie der Milchsekretion. Ebenda. 1 K 20 h.

Pal, Les crises vasculaires. Rudeval. Paris. 5 Frcs. Aus dem Deutschen von Dr. Bablon.

Strasser, Krankheiten der Niere und Harnwege. Ecker, Stuttgart. 2 M.

Rieder, Erkrankungen der Respirationsorgane. Ebenda. 3 M.

Berg, Die Fehlergröße bei den histologischen Methoden. Hirschwald. Berlin.

Momburg. Der Gang des Menschen und die Fußgeschwulst. (Bibliothek Coler, Bd 25.) Ebenda.

Dessauer und Wiesner, Leitfaden des Röntgenverfahrens. 3. Auflage. Nemnich, Leipzig.

Lomer, Bismarck im Lichte der Naturwissenschaft. Marhold, Halle. 3 M.

Szöllösy, Mann und Weib. Zwei grundlegende Naturprinzipien. Eine sexual-philosophische Untersuchung. Stuber, Würzburg. 2 M.

Hermann, Jahresbericht über die Fortschritte der Physiologie. Bd. 15. (1906.) Enke, Stuttgart.

Lessing, Der Lärm. Eine Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens. Bergmann, Wiesbaden. 2 M. 40 Pf.

Finkler, Ueber den Einfluß der Ernährung auf die Milchsekretion. Hager, Bonn.

Bittorf, Die Pathologie der Nebennieren und der Morbus Addisonii. Fischer, Jena. 4 M.

Avellis, Verhandlungen der Deutschen laryngologischen Gesellschaft zu Dresden. 1907. Stuber, Würzburg. 5 M.

Pick A. und Hecht. Klinische Semiotik. Hölder, Wien. 24 K.

Pannwitz, VI. internationale Tuberkulosenkonferenz in Wien. Mosse. Berlin.

Biernacki, Untersuchungen über den Einfluß der überfetteten Nahrung auf Magendarmkanal und Stoffwechsel. Lemberg. 1907.

Ziethen, Das Gedächtnis. Festrede. Hirschwald, Berlin.

Kneise, Handatlas der Zystoskopie. Gebauer-Schwetschke, Halle. 25 M.

Neuhauss, Anleitung zur Mikrophotographie. 2. Auflage. Knapp, Halle. 1 M.

Hübl, Die Entwicklung der photographischen Bromsilber-Gelatineplatte bei zweifelhaft richtiger Exposition. 3. Auflage. Ebenda. 2 M. 40 Pf.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 6. März 1908.

Wiener dermatologische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1908.

Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 24. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 6. März 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: **Richard Paltauf.**

Der Vorsitzende macht Mitteilung von dem Tode zweier langjähriger ordentlicher Mitglieder der k. k. Gesellschaft, des Herrn Priv.-Doz. Dr. Karl Theodor Fieber, welcher am 29. Februar 1908 im 71. Lebensjahre, und des Herrn Dr. Samuel Kohn, welcher am 2. März 1908 im Alter von 85 Jahren verstorben ist. Samuel Kohn war das älteste Mitglied, er gehörte über 50 Jahre bis zum verflossenen Jahre der Gesellschaft an.

Einläufe: Dankschreiben von Prof. Dr. Esmarch für die Beileidserklärung anläßlich des Todes Sr. Exz. v. Esmarch.

Einladungen und Programme für den Kongreß für innere Medizin in Wien vom 6. bis 9. April 1908 und für den 16. Internationalen Amerikanistenkongreß in Wien vom 9. bis 14. September 1908.

Ein Aufruf zur Subskription für ein Denkmal für Exzellenz Carl Ritter von Scherzer, welcher auch Ehrenmitglied der k. k. Gesellschaft gewesen ist. Der Präsident hegt die Hoffnung, daß die Mitglieder der Gesellschaft sich an der Subskription beteiligen werden.

A. Administrative Sitzung:

Der Präsident teilt mit, daß für die am 20. März stattfindenden Wahlen der Verwaltungsrat aus seiner Mitte die Herren Hofrat Chiari, Prof. Paschkis und Dr. v. Khautz sen. als Skrutatoren gewählt hat und dem Plenum die Herren Privatdozenten Dr. Emil Schwarz und Dr. A. Exner jun. in Antrag bringt. (Angenommen.)

Sekretär Prof. **Richard Paltauf** teilt die vom Verwaltungsrate aufgestellte Wahlliste mit, welche aus den sämtlichen 44 Wahlvorschlägen für ordentliche Mitglieder besteht. Dieselbe wird angenommen.

Prof. Dr. **Unger** verliest folgenden

Bibliotheksbericht.

Prof. Dr. **Unger**: Hochgeehrte Herren! Ich erstatte Ihnen den Bericht über die Bibliotheksverwaltung im abgelaufenen Vereinsjahre und hebe zunächst hervor, daß wir auch in diesem Jahre eine große Anzahl von Geschenken und Spenden erhalten und damit den Stand unserer Bibliothek neuerdings erheblich vermehrt und erweitert haben. Wie in meinen früheren Berichten, will ich auch diesmal die lange Reihe der Geschenke gruppenweise und in aller Kürze hier anführen.

An größeren und wertvollen Spenden hat die Bibliothek erhalten:

1. Von unserem Präsidenten Hofrat Chrobak: Die Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. 78. Versammlung zu Stuttgart 1906. Leipzig 1907. — 6. Internationale Tuberkulosekonferenz in Wien, 19. bis 21. September 1907. Berlin-Charlottenburg 1907. 8°.

2. Von unseren ordentlichen Mitgliedern: Dr. F. Winkler: 132 Einzelwerke und die Annales d'Electrobiologie et Radiologie. Lille 1906. — Dr. Hans Salzer: 21 Einzelwerke. Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 2. 3. The American Journal of med. sciences, Bd. 60. Wochenblatt der k. k. Gesellschaft der Aerzte 1861 und 1862 (Ergänzungen). — Dr. Ed. Fischer (aus seinem Nachlasse): 8 Einzelwerke. 29 verschiedene Hefte aus Sammelwerken (Ergänzung), ferner die Zeitschrift der Wundärzte Oesterreichs 1868 bis 1868 = 3 Bände. Medizinisch-chirurgisches Zentralblatt (Prätorius) 41 Bände. Transactions of the American Surgical Association, Bd. 3, 9. Časopis Lékarův Českých 1882 bis 1887 = 6 Bände. Przegląd Lekarski 1883 bis 1887 = 6 Bände (als Ergänzungen). — Prof. Paschkis: Realenzyklopädie der gesamten Pharmazie, Bd. 8, 9. Wien 1907. — The Pharmaceutical Journal. London 1907. — Prof. Unger: 2 Einzelwerke und die Jahresberichte des Kinderspitales zu Basel, XLI. XLII, XLIII. — Dr. Galatti: 5 Einzelwerke und Separata. Giornale della Reale Società italiana di igiene. Milano 1904, 1906. La Pathologie infantile. Bruxelles 1904. 1907. Annales de Médecine de Chirurgie infantiles. Paris 1907. L'Anjou médical. Angers 1906, 1907. — Priv.-Doz. Dr. Rothberger: 8 Einzelwerke. — Dr. O. Frankl: Gynäkologische Rundschau. Wien 1907. Der Frauenarzt. Leipzig 1907. Aerztezeitung (Wratschebnaja Gazeta). St. Petersburg 1907. Archivio italiano di ginecologia. Milano 1906. I. Interstate Medical Journal. St. Louis 1907. The American Journal of Obstetrics and Diseases of Women and Children. New York 1907. Bd. 56. — Professor J. Englisch: 18 Einzelwerke. — Dr. R. Neurath: 4 Einzelwerke. 21 Inauguraldissertationen und Thèses de Paris. — Doktor A. Kronfeld: Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Paris 1893 bis 1898. Bd. 29 bis 40 (Ergänzung). — Dr. v. Hovorka: 15. Congrès internat. de Médecine. Lisbonne 1906. Sektion: Physiologie, Pathologie générale et Bactériologie, Médecine, Pédiatrie, Dermatologie et Syphiligraphie, Chirurgie, Neurologie, Psychiatrie et Anthropologie criminelle, Ophthalmologie, Obstétrique et Gynécologie, Médecine coloniale et navale. — Dr. A. Loew: Das österreichische Sanitätswesen 1907. — Professor Lang: Japanische Zeitschrift für Dermatologie und Urologie 1907. Bd. 7. Clinica Dermosifilopatica della R. Università di Roma, Anno XXV. Nr. 1. 2. — Prof. Pauli: 2 Einzelwerke. — Dr. Drey: 2 Einzelwerke. — Hofrat Schauta: The British Gynaecological Journal. London 1903 bis 1907. Bd. 19 bis 22. — Dr. L. Teleky: 3 Einzelwerke. — Dr. Ig. Eisenschitz: 1 Einzelwerk. — Prof. Paltauf: Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. 56. — Dr. v. Hofmann: American Journal of Surgery 1906. — Hofrat Politzer: Transactions of the Royal Academy of Medecine in Ireland, Bd. 8. — Dr. Türkel: 1 Einzelwerk. — Prof. v. Zeißl: 1 Einzelwerk.

3. Von unseren Ehren- und korrespondierenden Mitgliedern haben gespendet: Herr Prof. Dr. Paul v. Baumgarten in Tübingen seinen Jahresbericht über die pathogenen Mikroorganismen XXI. 1905. Leipzig 1907. Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Anatomie und Bakteriologie. Leipzig 1907, Bd. 6, Heft 1. — Herr Dr. A. Pollatschek in Karlsbad sein Jahrbuch: Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1906. Wiesbaden 1907. — Herr Dr. N. H. Choksy in Bombay: The Treatment of Plague with Prof. Lustigs Serum. Bombay 1903. Memorandum on the recent Observations in the Serum Therapy of Plague in India. Bombay 1907. Further Observations on the use of Adrenalin in Plague (Rep.). Kalkutta 1907. — Herr Professor Aschoff und W. Koch in Freiburg i. B.: Ueber das Ultimum moriens des menschlichen Herzens. Inauguraldisseriation. Freiburg 1907. — Herr Geh. Med.-Rat Prof. J. Orth in Berlin: Altes und Neues über Lungentuberkulose (S.-A.). Leipzig 1907. Antrittsrede. Berlin 1907. — Herr Prof. R. Klemensiewicz in Graz: Die Entzündung. Jena 1908.

4. Ihre eigenen Werke und Zeitschriften haben gespendet die Herren ordentlichen Mitglieder: K. A. Herzfeld: Praktische Geburtshilfe. Zweite Auflage. — A. Politzer: Geschichte der Ohrenheilkunde, Teil I. — E. Finger: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Teil I. — M. Neuburger: Del Castillo: Die Augenheilkunde der Römerzeit. Autorisierte Uebersetzung von M. Neuburger. — M. Weiß: Medical-Dictionary II. Fourth Edition by M. White. — V. Blum: Symptomatologie und Diagnostik der Urogenitalerkrankungen, Teil I. — K. Breus und A. Kolisko: Die pathologischen Beckenformen. Bd. 2, Teil I. — Ehrmann und Fick: Kompendium der speziellen Histopathologie der Haut. — Fick: Synonymik der Dermatologie. — R. Kraus: Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Herausgegeben von Prof. Kraus und Dr. Levaditi. Bd. 1. — A. Fuchs: Krafft-Ebing: Psychopathia sexualis. 13. vermehrte Auflage. Herausgegeben von A. Fuchs. — J. Hochenegg: Lehrbuch der Chirurgie. Auf Grundlage E. Alberts Lehrbuch der Chirurgie, neubearbeitet von dessen Schülern. Herausgegeben von Prof. Hochenegg, Bd. 1, Teil II. — R. Matzenauer: Lehrbuch der venerischen Erkrankungen, Teil II. — v. Frankl-Hochwart: Die Tetanie der Erwachsenen. Zweite umgearbeitete Auflage. — J. Rosmanit: Zur Farbensinnprüfung im Eisenbahn- und Marinedienste. — L. Teleky: Die Phosphornekrose. — F. Winkler: Die Methoden der medizinischen Statistik. — R. Bárány: Physiologie und Pathologie (Funktionsprüfung) des Bogengangapparates beim Menschen. — H. Obersteiner und O. Marburg: Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestandes des Neurologischen Institutes. Wien 1907. — K. Habit: Erlebnisse in den Tagen der Oktoberrevolution des Jahres 1848. — A. Hinterberger: Ist unser Gymnasium eine zweckmäßige Institution zu nennen?

Zur Frage des Unterrichtes in Hygiene an Mittelschulen. Eine Plauderei über unsere Mittelschulen. Weiteres zur Frage der Erziehung an Mittelschulen, besonders zur Frage der Einheitsmittelschule. — G. Kapsammer: Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. — Karajan: Hofrat Dr. Ludwig Ritter v. Karajan, 1835 bis 1906. — Mr. Kassowitz: Welt, Leben, Seele. — J. Pal: Les crises vasculaires. Traduit p. G. Bablon. Paris 1908.

5. Eine dankenswerte Spende erhielt die Bibliothek auch in diesem Jahre von den Redaktionen der in Wien erscheinenden medizinischen Wochenschriften, die je ein Freiexemplar für das Lesezimmer spendeten u. zw.: Die Wiener medizinische Wochenschrift, Redakteur Dr. H. Adler. — Wiener medizinische Presse, Redakteur Priv.-Doz. Dr. A. Bum. — Wiener klinische Rundschau, Redakteure Prof. Obermeyer und Privatdozent Dr. K. Kuun. — Wiener klinisch-therapeutische Wochenschrift, Redakteur Dr. M. T. Schnirer. — Wiener allgemeine medizinische Zeitung, Redakteur Dr. Ed. Kraus. — Aerztliche Zentralzeitung, Redakteur Dr. Lederer.

Eine weitere Spende hat die Bibliothek erhalten von der Redaktion der Wiener klinischen Wochenschrift (Prof. Dr. A. Fraenkel) u. zw. 34 Einzelwerke und 31 komplette Jahrgänge von verschiedenen medizinischen Zeitschriften und ebenso haben die Verlagshandlungen Wilhelm Braumüller in Wien (Zeitschrift für Heilkunde und das Oesterreichische Aerzte-Kammer-Blatt), Moritz Perles in Wien (Zentralblatt für die gesamte Therapie), Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien (Medizinische Klinik), Zitter in Wien, Manz in Wien, Carlo Clausen in Turin, Hirzel in Leipzig, Bergmann in Wiesbaden u. a., der Bibliothek namhafte Spenden zugeführt.

6. Eine größere Anzahl von Geschenken hat die Bibliothek ferner erhalten von den hohen staatlichen und Landesbehörden, den kommunalen Verwaltungen, den wissenschaftlichen Instituten und Vereinen des In- und Auslandes: u. zw.: Vom k. k. Arbeitstatistischen Amte im Handelsministerium: Bleivergiftungen in hüttenmännischen und gewerblichen Betrieben, Ursachen und Bekämpfung, Teil V, VI. Wien 1907. 4°. — Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei: Jahrbuch der Wiener k. k. Krankenanstalten XII und XIII, 1903 bis 1904. Wien und Leipzig 1907. — Von der k. k. statistischen Zentralkommission: Statistik des Sanitätswesens in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern für das Jahr 1905. Wien 1907. 4°. — Von der k. k. Zentralanstalt für Meteorologie: Telegraphischer Wetterbericht 1907. — Von der k. k. Geologischen Reichsanstalt in Wien: Jahrbuch, Bd. 57; Verhandlungen 1907. — Von der Magistratsabteilung XIX für Statistik: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien für das Jahr 1905, Wien 1907; Mitteilungen der statistischen Abteilung des Wiener Magistrates: Monatsberichte, Woehenberichte, Wien 1907. — Von der Anthropologischen Gesellschaft in Wien: Mitteilungen, Bd. 27. Wien 1907. — Von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien: Mitteilungen 1907. — Vom Vereine für Psychiatrie und Neurologie in Wien: Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 27, 28. Leipzig und Wien 1906 bis 1907. — Vom Rudolfinerverein: Das Rudolfinerhaus in Wien 1882 bis 1907; Denkschrift, herausgegeben vom Rudolfinerhaus. Wien 1907. 4°. — Von der österreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuze: 28. Generalbericht. Wien 1906. — Von der Direktion des Leopoldstädter Kinderspitales: Jahresbericht für das Jahr 1906. — Vom ärztlichen Vereine der Stadt Frankfurt a. M.: Jahresbericht über die Verwaltung des Medizinalwesens, die Krankenanstalten etc. für das Jahr 1906. Frankfurt 1907. — Von der Wissenschaftl. Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen: Sitzungsberichte. Prag 1906. — Vom Kongreß für innere Medizin: Verhandlungen des 23. Kongresses. — Vom Vereine Heilanstalt Alland: Jahresbericht für das Jahr 1906. — Vom 35. schlesischen Bädertag: Verhandlungen 1907. — Vom statistischen Zentralbureau in Stockholm: Bidrag till Sveriges officiella Statistik: Befolkningsstatistik, N. F. 46, 1904. Stockholm 1907. — Von der Direktion des Zivilmedizinalwesens in Norwegen: Norges officiella Statistik V/32; Raport sur les lépreux en Norvège pour les années de 1901 à 1905. Kristiania 1907. — Von der Associazione Medica Triestina: Bolletino Annata IX, X. — Von der 6. Internationalen Tuberkulosekonferenz: 1. Carlson Sture. Bulletin de la ligue nationale suédoise contre la tuberculose (Numéro special pour la VI. Conférence internat. de la Tuberculose à Vienne 1907. Stockholm 1907. 2. Festschrift, enthaltend Arbeiten über Tuberkulose; herausgegeben anläßlich der Tagung der 6. Internationalen Tuberkulosekonferenz, Wien 1907, vom österreichischen Organisationskomitee. Wien und Leipzig 1907. 8°. 3. Ligue nationale Belge contre ta Tuberculose Raport général. Bruxelles 1906. 8°. — Vom Allgemeinen österr. Apothekerverein: Zeitschrift des Allgemeinen österreichischen Apothekervereines 1907. — Von der Académie des Sciences à Paris: Comptes rend. 1907. — Vom Local government Board in London: Report of the Medical officer 1905 bis 1906. London 1907. — Vom Institute fototerapia Firenze: Annesso alla Clinica Dermo-Sifilopatica. Resoconto dell' anno 1906. Firenze 1907. — Vom Rockefeller Institute for Medical-Researche: Studies 1907, Bd. 6. — Von der American Otological Society: Transactions, Bd. 10, Teil III. Washington 1907.

Endlich haben noch gespendet eine Anzahl größerer und kleinerer Einzelwerke und Zeitschriften die Herren: Bürgermeister Dr. Karl Lueger: Die Gemeindeverwaltung der Stadt Wien im Jahre 1905. Wien 1907. — Dr. L. Fischer-Philadelphia: Diseases of Infancy and Childhood. Philadelphia 1907. — Privatdozent Dr. Török-Budapest: Pester medizinisch-chirurgische Presse 1907. — Emil Jellinek: Die Amerikareise des Wiener Männergesangvereines vom 21. bis 28. Mai 1907. Wien 1907. — Dr. V. Adler: 2 Einzelwerke. — Dr. G. Sundbärg-Stockholm: Bevölkerungstatistik Sehwedens 1750 bis 1900; einige Hauptresultate. Stockholm 1907. — Dr. W. J. Gies-New York: Proceedings of the Society for experimental Biology and Medicine, Bd. 4. New York 1907. — Dr. C. O. Jensen-Kopenhagen: Beretning om den alm. Danske Laegeforenings Caneerkomités. Kobenhaven 1907. — Ingenieur Hellmann: Zentralblatt für das Gesamtgebiet der Medizin und Hilfswissenschaften 1907. — Dr. H. Heger und Dr. Ed. Stiassny: Oesterr. Chemikerzeitung 1907. — Dr. Ed. Kraus: Arehivos de ginecopathia Obstetricia y Pediatria. Barcelona 1907. — Dr. J. Weiß: Oesterreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde 1907. — H. Becker: Zeitschrift für Eisenbahnhygiene 1907.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, all den genannten Behörden, Korporationen, Vereinen, wissenschaftliehen Instituten und Personen für die Bereicherung der Bibliothek und die wertvollen Spenden auch an dieser Stelle den ergebensten Dank auszusprechen.

Die Bibliothek hat aber nicht allein durch die angeführten Geschenke einen erheblichen Zuwachs ihres Bestandes erfahren, sondern es sind auch durch Ankauf eine größere Anzahl neuer Journale und Archive, neuer Handbücher und Werke, Festschriften und Monographien erworben und der Bibliothek einverleibt worden. Ich mache namentlich aufmerksam auf drei große und vielbenützte Archive, die wir erst seit einigen Jahren abonniert haben und deren vollständige Ergänzung daher seit langem lebhaft gewünscht worden ist. Es sind das die Archives italiennes de Biologie, von denen uns die ersten 42 Bände, das Journal of Physiology, von dem uns die ersten 22 Bände und das Klinische Jahrbuch, von dem uns die ersten 15 Bände bisher gefehlt haben. Mit Zustimmung des Verwaltungsrates sind diese drei großen Archive nunmehr vollständig ergänzt und damit eine empfindliche Lücke in unserer Zeitschriftensammlung ausgefüllt worden.

Ich lasse nun die Liste der neuen Ankäufe hier folgen.

Es wurden angekauft: a) an Zeitschriften: 1. Arbeiten aus dem pathologisehen Institut der Universität Helsingfors (Finnland). Herausgegeben von Professor Dr. E. A. Homén. Berlin 1905 ff. 8°. — 2. Biophysikalisches Zentralblatt. Vollständiges Sammelorgan für Biologie. Physiologie und Pathologie. Herausgegeben von Dr. Karl Oppenheimer und Dr. Michaelis. Berlin 1906 ff. 8°. — 3. Dermatologischer Jahresbericht. Unter Mitwirkung von Fachgenossen und in Verbindung mit Dr. W. Tamms herausgegeben von Dr. O. Lassar. Wiesbaden 1907 ff. 8°. — 4. Folia Urologiea. Internationales Archiv für die Krankheiten der Harnorgane. Herausgegeben von J. Israël, H. Hollmann, G. Kulisch, P. Wagner. Leipzig 1907 ff. 8°. — 5. Folia Neuro-Biologica. Internationales Zentralorgan für die gesamte Biologie des Nervensystems. Herausgegeben und redigiert von E. Hekma. Leipzig 1907 ff. 8°. — 6. Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Herausgegeben von Eugen Albrecht. Wiesbaden 1907 ff. 8°. — 7. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte auf dem Gebiete der Erkrankungen des Urogenitalapparates. Redigiert von Prof. Dr. A. Hollmann und Dr. S. Jacoby. Leipzig 1907 ff. — 8. Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Herausgegeben von Weichard. Stuttgart 1906 ff. 8°. — 9. Medizinisch-naturwissenschaftliches Archiv. Zeitschrift für die gemeinsamen Forschungsergebnisse klinischer Medizin und ihre gesamten Nachbargebiete. Herausgegeben von

Dr. F. Henke, O. de la Camp, A. Pütter. Berlin und Wien 1907 ff. 8°. — 10. Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Eulenburg. Vierte, gänzlich umgearbeitete Auflage. Berlin und Wien 1907 ff., Kl. 4°. — 11. Zeitschrift für Urologie. Herausgegeben von L. Casper, A. v. Frisch, F. Oberländer, C. Posner, O. Zuckerkandl. Berlin und Leipzig 1907 ff. 8°. — 12. Zeitschrift für Säuglingsfürsorge. Redigiert von Professor Dr. Bruno Salge. Leipzig 1907 ff. 8°. — 13. Klinisches Jahrbuch. Im Auftrage des königlich preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten, unter Mitwirkung der Herren Prof. Dr. M. Kirchner und Dr. Neumann herausgegeben von Prof. Freih. v. Eiselsberg, Prof. Dr. Flügge, Prof. Dr. Kraus etc. Berlin und Jena 1891 bis 1906, Bd. 3, 4, 6 bis 15 (Ergänzung). — 14. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Publ. p. l. Prof. Dr. P. Brouardel, Bd. 32, Nr. 3, Bd. 37, Nr. 3. Paris 1894, 1897 (Ergänzung). — 15. Archives Italiennes de Biologie. Revues, Résumés, sous la Direction de A. Mosso. Turin 1881 bis 1905. 8°. Bd. 1 bis 6, 9 bis 42 (Ergänzung). — 16. The Journal of Physiology. Edited by Michael Foster and J. N. Langley. London 1876 bis 1898, Bd. 1 bis 22 (Ergänzung). — 17. Giornale della Reale Società Italiana d'igiene. Milano 1902 bis 1906 (6 Hefte, Ergänzung). — 18. La Pathologie infantile. Revue Mensuelle. Dr. A. Delcourt. Bruxelles 1904 bis 1907 (Année II, Nr. 5, 10, 12, Année IV, Nr. 7, 8, Bd. 6, Nr. 1, Ergänzung).

b) an Einzelwerken: 1. E. Albrecht: Der Herzmuskel und seine Bedeutung für die Physiologie, Pathologie und Klinik des Herzens. Berlin 1903. 8°. — 2. Beiträge zur Dermatologie und Syphilis. Festschrift, gewidmet Herrn Hofrat Prof. Dr. I. Neumann zu seinem 25jährigen Professorenjubiläum. Herausgegeben von Ehrmann, Finger, Löwenbach, Matzenauer, Rille. Leipzig und Wien 1900. 8°. — 3. Iwan Bloch: Die Praxis der Hautkrankheiten. Berlin und Wien 1908. 8°. — 4. Handbuch der Arbeiterkrankheiten, unter Mitwirkung von Dr. Ascher, Dr. Bauer, Doktor Blaschko, Dr. Bosse, Dr. B. Chajes etc. herausgegeben von Dr. Theodor Weyl. Jena 1908. 8°. — 5. Handbuch der Geburtshilfe. Bearbeitet von R. v. Braun-Fernwald, E. Bumm, S. Chazan, A. Döderlein, A. Dührssen, H. W. Freund etc., in drei Bänden herausgegeben von F. von Winckel. Wiesbaden 1903 bis 1907. 8°. 3 Bände in 8°, geb. — 6. C. v. Monakow: Gehirnpathologie. Zweite, gänzlich umgearbeitete Auflage. Wien 1905. 8°. — 7. H. Oppenheim: Die Geschwülste des Gehirns. Zweite erweiterte Auflage. Wien 1892. 8°. — 8. H. Oppenheim: Die syphilitischen Erkrankungen des Gehirns. Zweite Auflage. Wien 1903. 8°. — 9. H. Oppenheim und R. Cassirer: Die Enzephalitis. Zweite umgearbeitete Auflage. Wien 1907. 8°. — 10. E. Schwalbe: Allgemeine Mißbildunglehre (Teratologie). Jena 1906. 8°. — 11. Otto Stoll: Das Geschlechtsleben in der Völkerpsychologie. Leipzig 1908. 8°. — 12. Charles Ballance: Some Points in the Surgery of the Brain and its Membranes. London 1907. 8°.

Im ganzen wurden demnach 18 Zeitschriften und 12 größere Werke, Handbücher, Festschriften etc. im abgelaufenen Vereinsjahre neu angekauft, resp. vollständig komplettiert.

Ich gehe nunmehr über zur Besprechung des gegenwärtigen Standes der Bibliothek, wie sich derselbe am Schlusse des abgelaufenen Vereinsjahres gestaltet und berichte die folgenden Daten:

Der vorjährige Stand an Einzelwerken betrug 15.261 Nummern, der gegenwärtige Stand beträgt 15.646 Nummern; Vermehrung: 385 Nummern.

Der vorjährige Stand an Zeitschriften betrug 746 Nummern, der gegenwärtige Stand beträgt 775 Nummern; Vermehrung: 29 Nummern. Unter den Zeitschriften befinden sich 398 abgeschlossene Nummern und 377 fortlaufende Nummern. Diese 377 fortlaufenden Zeitschriften bilden unseren gegenwärtigen, resp. diesjährigen Einlauf und dieser Einlauf besteht aus 37 Tauschexemplaren, 139 gespendeten und aus 201 abonnierten Zeitschriften.

Gebunden wurden im abgelaufenen Jahre 965 Einzelbände.

Unsere Duplikatensammlung anlangend, habe ich zu bemerken, daß aus derselben mit Zustimmung des Präsidiums an Herrn Prof. Max Neuburger für das mediko-historische Institut der Wiener Universität 415 Einzelwerke und an Herrn Primararzt Dr. Paul Moser für ein zu errichtendes ärztliches Lesezimmer im B. Pollakschen Kinderspitale 17 Einzelwerke unentgeltlich abgegeben wurden. — Der Stand unserer Zeitschriftenduplikate hat sich nicht geändert.

Was die eigenen Einnahmen der Bibliothek durch die Ausgabe von Gastkarten an Nichtmitglieder unserer Gesellschaft für die Benützung der Bibliothek anbelangt, so sind im abgelaufenen Vereinsjahre 58 Gastkarten u. zw. 46 Halbjahres und 12 Monatskarten ausgegeben und damit eine Einnahme von 600 K erzielt worden. Von dieser Summe ist, außer einigen Drucksorten und Kanzleiauslagen, ein großer Teil der vorhin angeführten neuen Erwerbungen bestritten, ein Barbetrag von 300 K an die Vermögensverwaltung zur Dotierung des Bibliotheksfonds abgeführt und überdies ein Restbetrag von 70 K für das neue Vereinsjahr vorgetragen worden. — Eine weitere Einnahme, die der Bibliothek im abgelaufenen Jahre zugeführt worden ist, bildet die Spende der Wiener dermatologischen Gesellschaft im Betrage von 250 K, die zum Zwecke der weiteren Ausgestaltung der dermatologischen Literatur unserer Bibliothek gewidmet worden ist. Ich erlaube mir, dem Präsidium der Wiener dermatologischen Gesellschaft für diese neuerliche Spende auch an dieser Stelle den wärmsten Dank mit dem Bemerken auszusprechen, daß ich nicht ermangeln werde, über die detaillierte Verwendung dieser Spende im Sinne des angeführten Zweckes seinerzeit Bericht zu erstatten.

Ich bin hiemit am Ende meines Berichtes, danke nochmals allen, welche die Bibliothek im abgelaufenen Jahre wohlwollend bedacht und gefördert haben und bitte Sie, meinen Bericht zur Kenntnis nehmen zu wollen.

Der Präsident dankt den beiden Herren Bibliothekaren für ihre ersprießliche Tätigkeit im Namen der k. k. Gesellschaft

B. Wissenschaftliche Sitzung:

Dr. **Oppenheimer**: Meine Herren! Durch die Untersuchungen Filehnes, Overtons und Schwenkenbechers haben wir jene Eigenschaften kennen gelernt, die eine Substanz besitzen muß, um von der intakten menschlichen Haut absorbiert zu werden. Diese Qualitäten sind durch die physikalischen Gesetze der Diffusion und Osmose gegeben. Eine der wichtigsten dieser ist die Fettlöslichkeit.

Versuche an diffus erkrankter menschlicher Haut wurden bisher nicht gemacht, weil es an einer geeigneten Substanz fehlte, die genügend schnell, konstant und ausschließlich von der menschlichen Haut aufgenommen wird und deren Nachweis im Urin leicht und sicher gelingt. Erst dann konnten ja bezüglich der Absorption vergleichende Untersuchungen angestellt werden, zumal die erkrankte Haut wegen der verschiedenen Beteiligung ihrer Bestandteile an der Erkrankung günstige Bedingungen für das Studium der Beeinflussung der Absorption durch diese bietet.

Hinweise auf ein verändertes Absorptionsvermögen der erkrankten Haut finden sich nur spärlich und ohne Belege.

In Jothion haben wir eine Substanz kennen gelernt, die ohne die Haut zu schädigen, ausschließlich von dieser rasch und mit Regelmäßigkeit absorbiert wird und deren Nachweis im Urin leicht gelingt.

Ich habe nun an der Klinik Finger Absorptionsversuche mit Jothion bei gesunder und diffus erkrankter Haut angestellt, deren Resultat ihnen die Tabelle I bis VI vorführen.

Von normaler Haut wird das Jothion so rasch absorbiert, daß es nach einer Stunde im Urin deutlich nachweisbar ist.

Bei Atrophia cutis idiopathica universalis, bei der das histologische Bild der Haut, Verdünnung des Epithels, Fehlen der Papillen, Erweiterung der Blutgefäße und Fehlen der Talg- und Schweißdrüse ergibt, wird das Jothion viel langsamer absorbiert; es läßt sich erst vier Stunden nach der Einpinselung im Urin nachweisen.

Bei Sklerodermia universalis mit histologisch normaler Epidermis, mächtiger Kollagenzunahme in der Kutis, verengten und verschlossenen Gefäßen, mit zum Teil erhaltenen Talg- und Schweißdrüsen betrug die Verzögerung gegenüber der Absorption von der normalen Haut aus nur 1½ Stunden, also weniger als von der atrophischen Haut aus.

Es schienen also die Drüsen der Haut bei der Absorption von Einfluß zu sein. Zur Feststellung, welche Drüsen beteiligt sind, wurden an Lichen ruber acuminatus universalis, an Ichthiosis congenita universalis und an Syringozistadenom Erkrankte bezüglich der Absorption untersucht; es ergab sich kein Unterschied gegenüber der Norm. Also Hyper- und Parakeratosen, die sich auf die Follikel erstrecken und Schweißdrüsenerkrankung beeinflussen nicht die Absorption.

Dagegen ergab sich ein deutlicher Unterschied beim Vergleiche der Absorption von der Haut der Glatzen und dichtbehaarter Köpfe aus. Bei der Glatze war eine deutliche Verzögerung zu konstatieren.

Am stärksten war diese ausgesprochen bei einer ausgedehnten Favusnarbe des Kopfes, bei der die Follikel völlig zugrunde gegangen waren.

Aus diesen Versuchen konnte geschlossen werden, daß die Talgdrüsen bei der Absorption des Jothions hauptsächlich beteiligt sind.

Gestützt wurde ferner diese Annahme durch Differenzen in der Absorptionszeit von der Haut des Handrückens und Handtellers aus, wobei die erstere als talgdrüsenhältig rascher absorbierte, obwohl bei der Kleinheit der benutzten Absorptionsflächen zuviele Fehlerquellen unterlaufen. Die große Abhängigkeit der Absorption von der Größe der gepinselten Fläche geht aus einem Versuche hervor, bei dem vergleichsweise 1 und 2 dm^2 eingepinselt werden.

Nach all dem erscheint die Annahme nicht unberechtigt, daß wir uns die Absorption des Jothions von der Haut aus nicht als reinen Diffusionsvorgang — Epidermis als Diffusionsmembran — vorstellen dürfen, sondern daß dabei die Talgdrüsen wesentlich beteiligt sind.

Dr. **I. Robinsohn**: Ueber einen positiven Röntgenbefund am Schädel bei Epilepsie nebst Mitteilung einer neuen technischen Methode zur Vermeidung von Trugbildern in der Schädelradiologie. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Prof. Benedikt bemerkt, daß das Leiden des 22jährigen Kranken im fünften Lebensjahre durch einen Sturz aus einer Hutsche entstanden war, wobei er durch eine halbe Stunde bewußtlos war. Einige Monate später traten Zuckungen des Kopfes nach rechts auf; ob damals und auch später gleichzeitig Augenrollungen oder Fazialiszuckungen mit den Kopfbewegungen auftraten, konnte ich nicht eruieren. Diesen partiellen Zuckungen gesellten sich fünf Jahre später allgemeine Konvulsionen hinzu. Im Jahre 1901 trat eine „Gehirnhautentzündung" mit Bewußtlosigkeit durch sechs Wochen auf. Während der Krampfanfälle soll das Bewußtsein vollständig intakt sein. Der Kranke hat seit dem Beginne der Erkrankung Brom bis zur Verblödung genommen und die Abstinenzkur hat viele Monate benötigt. Jetzt ist der Intellekt ziemlich intakt und der Kranke studiert die Handelswissenschaften. Der konstante Beginn mit der Kopfdrehung spricht für einen lokalen Ausgangspunkt an der Oberfläche der Zentralwindungen. Bei Kopfdrehung nach der verletzten Seite liegt der Ausgangspunkt am äußeren oberen Rande der hinteren Zentralwindung. Ich habe aber auch Fälle halbseitiger Konvulsionen mit anfänglicher Kopfdrehung nach derselben Seite beobachtet nach Reizungen am bloßgelegten Gehirne; während der Operation habe ich nachgewiesen, daß am vorderen oberen Ende der vorderen Gehirnwindung ein Zentrum für die Bewegung des Kopfes nach der entgegengesetzten Seite bestehe.

In den Profilradiogrammen, die Dr. Robinsohn demonstrierte, befanden sich an entsprechenden Stellen beiderseits Herde und erst das en face-Radiogramm bewies, daß der Herd links sitzt und das rechte Herdbild nur quasi das vergrößerte Deckbild des linken sei.

Nach den pathologischen, althergebrachten Erfahrungen konnte man hier neben dem momentanen Shock auf einen Sprung an der inneren Knochenlamelle denken und an eine oft verspätete pachymeningeale Reaktion, die sich ausbreitet und oft unter schweren Blutungen schwere Krisen hervorruft. Eine solche dürfte die „Gehirnhautentzündung" im Jahre 1901 gewesen sein. Als ich den Herd im Radiogramm sah, vermutete ich zunächst Pigmentanhäufungen, Dr. Robinsohn erklärt sich nach den orthodoxen Anschauungen der orthodoxen Radiologen für Kalkablagerungen aus optischen Rücksichten, obwohl Verkalkung bei der Pachymeningitis jedenfalls nur Ausnahmserscheinung ist. Ich will heute auf die Diskussion, ob im Röntgenbilde nicht auch andere Prozesse, so z. B. Exsudation, Blutungen etc. wenigstens unter bestimmten Umständen sichtbar werden können, nicht eingehen. Die hier indizierte Operation dürfte in der Richtung der Ansicht des Dr. Robinsohn ausfallen.

Ich habe in der letzten Zeit noch zwei Fälle von Epilepsie mit positivem Röntgenbefunde beobachtet. Die eine Platte würde ich Ihnen, wenn die Zeit nicht zu fortgeschritten wäre, demonstrieren. Sie zeigt auf der Höhe des Scheitels eine tiefe Exkavation — Pacchionsche Grube — die durch ein Nebelgrau ausgefüllt ist. Das Leiden ist ohne Trauma und anderweitige Erkrankung im 18. Lebensjahre entstanden. Es traten allgemeine Konvulsionen und vorher Schwindel auf, die den Kranken in seinem Berufe — er ist Kunstgärtner — sehr stören, da er keine Leiter besteigen kann. Hier handelt es sich wahrscheinlich um ein Neoplasma.

Nun ein dritter Fall traumatischen Ursprunges, bei dem neben dem vorderen Teile der Sagittalnaht ein rhombischer, longitudinaler Eindruck des Schädels sich findet. Am Röntgenbilde zeigt sich, entsprechend dem vorderen Ende dieses Eindruckes, ein kleiner, löffelartiger, knöcherner Vorsprung. Der Kranke leidet an Anfällen von Zehenkrampf der anderen Seite.

Auch diese beiden Fälle indizieren operative Eingriffe.

Prof. E. Redlich: Im Anschlusse an die Demonstration des Dr. Robinsohn erlaube ich mir über einen Fall zu berichten, der vor kurzem auf der Klinik v. Wagner zur Obduktion kam. Es handelte sich um ein 15jähriges Mädchen, das seit dem siebenten Jahre, angeblich nach einem Trauma, an epileptischen Anfällen litt, die serienweise auftraten. Die Kranke war schon einmal vor Jahren auf der Klinik und wurde diesmal im Status epilepticus eingeliefert, dem sie bald erlag. Bei der Obduktion fand sich ein verkalkter, zum Teile verknöcherter Tuberkel im linken Stirnlappen. Hätte man hier eine Röntgenuntersuchung machen können, so hätte sich ein ähnlicher Befund ergeben, wie im Falle Robinsohns. Wie dieser gehört ja auch unser Fall zur eigentlichen Epilepsie, aber er zeigt, wie schwer es fallen kann, klinisch die Differentialdiagnose zwischen sogenannter genuiner und symptomatischer Epilepsie zu stellen. Kurz darauf kam ein zweiter Fall zur Obduktion, der diese Schwierigkeit gleichfalls demonstrieren kann. Hier handelte es sich anscheinend um eine puerperale Epilepsie, die auch im Status epilepticus eingeliefert wurde und bald verstarb. Es fand sich ein Gliom des Stirnlappens und des Balkens. Man ist daher verpflichtet, in Fällen von Epilepsie alles heranzuziehen, was zur Diagnose dienlich sein kann, u. a. gewiß auch die Röntgenuntersuchung. Daß diese auch bei der gewöhnlichen Epilepsie mitunter interessante Befunde ergeben kann, hat uns Kollege Schüller, der diese Untersuchungen bei uns machte, mehrfach gezeigt.

(Weitere Diskussion vertagt.)

*

Nachtrag zum Protokolle der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 28. Februar 1908.

DDr. **Elias, Neubauer, Porges** und **Salomon**: Wir möchten uns erlauben, Ihnen aus der Klinik des Prof. v. Noorden kurz über einige Versuche zu berichten, die sich auf die Ursache der besonderen Reaktionen luetischer Sera beziehen. Wie bekannt, treten luetische Sera mit Organextrakten oder aus denselben dargestellten Lipoiden in Wechselwirkung, was man durch die Komplementbindungsmethode (Wassermann) oder durch die Präzipitationsmethode nachweisen kann. Unsere Versuche, die zunächst das Wesen der Lezithinpräzipitation durch luetische Sera zum Gegenstande hatten, knüpften an ältere, gemeinschaftliche Untersuchungen mit Neubauer an, die ergeben hatten, daß Eiweißkörper mit Lezithin Kolloidreaktionen eingehen, was wir durch die sogenannte Schutzkolloidwirkung nachweisen konnten. Fällungsreaktionen hatten wir damals nicht beobachtet. Wir haben unsere diesbezüglichen Untersuchungen nunmehr fortgesetzt und gefunden, daß alle menschlichen Sera, bzw. deren Eiweißkörper, bei Anwendung im Ueberschusse imstande sind, Lezithin zu fällen. Das Zustandekommen dieser Fällung scheint von einer optimalen Alkaleszenz abhängig zu sein, wenigstens hatte schon Andrée Mayer gefunden, daß Albumin erst nach Hinzufügung einer kleinen Säuremenge, nicht aber bei aktiver (alkalischer) Reaktion imstande ist Lezithin zu fällen.

Die Einwirkung von luetischen Seris auf Lezithin ist demnach nur quantitativ durch Wirksamkeit geringerer Serummengen, nicht aber qualitativ unterschieden. Dieser Unterschied konnte auf einer geringgradigeren Alkaleszenz luetischer Sera beruhen, da wir wissen, daß Säureionen die Fällung von anodischen Kolloiden befördern. Für eine derartige Deutung hätte die inzwischen veröffentlichte Klausnersche Reaktion gesprochen, die eine Globulinfällung durch destilliertes Wasser darstellt und als solche nur bei einer bestimmten optimalen Azidität zustande kommt. Um zu entscheiden, ob Lezithinreaktion und die Klausnersche Reaktion in der Tat auf dieselben Grundlagen zurückzuführen sind, haben wir normale Sera auf einen für die Klausnersche Reaktion optimalen Azidität sgrad gebracht, konnten aber mit auf solche Art präparierten Seris eine Lezithinfällung ähnlich derjenigen bei luetischen Seris nicht beobachten. Wir haben weiter Kaninchen mit Säure vergiftet und beobachtet, daß das Serum der Tiere, das vor der Vergiftung keine Klausnersche Reaktion gezeigt hatte, nach der Vergiftung eine Trübung oder einen Niederschlag mit destilliertem Wasser gab. Bezüglich des Lezithinfällungsvermögens der Sera konnten wir aber vor und nach der Vergiftung keinen deutlichen Unterschied wahrnehmen. Wir haben weiter Sera von Diabetikern mit hochgradiger Azidose untersucht. Wir fanden in der Tat bei einem luesunverdächtigen Falle eine starke Lezithinreaktion und eine geringe,

aber deutliche Komplementbindungsreaktion (Wassermannsche Reaktion). Bei anderen Diabetikersera waren aber diese Erscheinungen nicht zu beobachten, auch einen Fall konnten wir noch finden, der geringe Lezithinflockung gab. Die Untersuchungen sollen noch an einem größeren Material fortgesetzt werden. Es scheint sich demnach zu ergeben, daß eine veränderte Alkaleszenz wenigstens nicht direkt als Ursache des besonderen Verhaltens luetischer Sera angesprochen werden kann. Unsere weiteren Versuche, die erst begonnen sind, beziehen sich auf die Säure- und Basenkapazität der Sera luetisch Erkrankter. Sie müßte uns über Veränderungen im Mengenverhältnis der Eiweißkörper Aufschluß geben.

Schließlich erlauben wir uns noch, über Versuche zu berichten, die bezwecken sollen, das Lezithin bei der Präzipitinreaktion der Lues durch andere Substanzen zu ersetzen. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die Suspensionstabilität verschiedener Lezithinpräparate eine ungleiche ist, was Anlaß zu Fehlern geben kann und die Brauchbarkeit der Lezithinausflockungsmethode herabsetzt.

Wir haben nun das Mercksche glykocholsaure Natrium herangezogen, das schon Levaditi mit Erfolg zur Serodiagnostik der Lues mit Hilfe der Komplementbindungsmethode verwendet hat. Ich hatte schon in Gemeinschaft mit Dr. Meier-Berlin gelegentlich gesehen, daß luetisches Serum imstande ist, eine klare Lösung dieses Präparates zu trüben. Wir haben nun auf der v. Noordenschen Klinik eine Reihe von Versuchen mit diesem Präparate angestellt und sind bisher bezüglich der diagnostischen Anwendbarkeit zu günstigen Resultaten gelangt.

Aus weiteren Versuchen werden wir uns erst ein Urteil darüber bilden, ob die Anwendung des glykocholsauren Natriums für die Serodiagnostik der Lues einen Vorteil gegenüber der Lezithinsuspension, besonders hinsichtlich der Spezifizität, gewährt.

Priv.-Doz. Dr. Salomon: Bezugnehmend auf die Aeußerung von Dr. Müller, daß unter ca. 600 Kontrollfällen nicht einmal Wassermannsche Reaktion erhoben wurde, bemerke ich, daß auf der v. Noordenschen Klinik unter weit geringerer Anzahl von Kontrollversuchen die Wassermannsche Reaktion bei den verschiedensten Krankheitszuständen mehrfach angetroffen wurde. Es muß das bei einem gemischten Materiale auch so sein, da ja ca. 10 bis 15% der Tertiärluetischen von ihrer Infektion nichts wissen. Wir stehen einstweilen auf dem Boden der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion und sagen also in den oben erwähnten Fällen: „Da wird eben doch eine Infektion dagewesen sein.“ Immerhin ist aber doch durch zahlreiche Kontrollversuche die supponierte Spezifizität erst zu erhärten. Namentlich bei älteren Leuten mit Karzinom, die jeden Anhaltspunkt für Lues vermissen ließen, fanden wir mehrmals positive Komplementablenkung im Sinne Wassermanns.

Dr. Emil Stumme: Es sei mir gestattet, mitzuteilen, daß an der Klinik Hochenegg bisher 30 Sera der Lezithinprobe nach Porges unterzogen wurden. Die zehn darunter befindlichen Luesfälle ergaben ausnahmslos positiven Ausfall. Unter zehn sicher luesfreien Fällen von malignen Geschwülsten fanden sich acht positiv, zwei negativ, wobei es einerlei erschien, ob es sich um Karzinom oder Sarkom, exulzerierte oder nicht exulzerierte Tumoren handelte. Zehn Kontrollsera luesfreier Palienten aus der kleinen Chirurgie waren durchweg negativ.

Dr. Porges (Schlußwort): Die Spezifizität und diagnostische Anwendbarkeit der Wassermannschen Komplementbindungsreaktion dürfte, abgesehen von einzelnen Ausnahmefällen, erwiesen sein. Die Lezithinausflockung, die doch gegenüber der Wassermannschen Reaktion eine außerordentliche Vereinfachung bedeutet, scheint nach den bisherigen Untersuchungen nicht in diesem Grade spezifisch zu sein. Nichtsdestoweniger glaube ich, daß sich diese scheinbaren Differenzen noch aufklären werden, daß sich noch Mittel ergeben werden, um die Diagnostik auf diesem Wege zu einer verläßlichen zu gestalten. Vielleicht bringt uns die Anwendung des Natrium glycochol., bei dem eine Fehlerquelle, die Ungleichmäßigkeit der Suspensionen, entfällt, diesbezüglich bessere Resultate.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. Januar 1908.

Vorsitzender: Riehl.
Schriftführer: v. Zumbusch.

Spiegler demonstriert:

1. Einen Fall von Lupus erythematodes bei einer 26jährigen Frau, welche sonst gesund und kräftig ist und nur an Dysmenorrhoe leidet. Dieser Fall könnte der Diagnose dadurch Schwierigkeiten bereiten, weil es sich hier um die kleinknotige Variation handelt. Im Gesichte und an der Stirne zerstreut sind sechs zirka linsengroße, über das Hautniveau leicht erhabene rote, auf Fingerdruck nur teilweise erblassende Knötchen, welche als im frühesten Anfangsstadium befindlich noch keine zentrale Atrophie zeigen. An der Kopfhaut hingegen befindet sich ein kleiner Herd, welcher diese Veränderung bereits erkennen läßt.

2. Einen 55jährigen, gesunden, kräftigen Mann, der wieder mehr die flächenhafte Form des Lupus erythematodes über beide Wangen, Nase und teilweise die Stirne ausgebreitet zeigt. Keiner dieser Fälle hat Zeichen der Tuberkulose.

3. Ein 24jähriges Mädchen, welches in der Gegend des Musculus sternocleidomastoideus beiderseits typische Eruptionen zeigt, deren Umfang lebhaft rot, deren innerer Anteil blaß zyanotisch verfärbt ist — ein Erythema multiforme mit atypischer Lokalisation.

4. Einen 40jährigen Mann mit Acne varioliformis, die seit 26 Jahren stets rezidiviert. (Näheres im Sitzungsprotokoll der Gesellschaft der Aerzte vom 24. Januar d. J.)

Sachs demonstriert aus seinem Ambulatorium:

1. Einen 37 Jahre alten Patienten mit einem Ulcus tuberculosum an der Zungenspitze, das durch seine unterminierten Ränder, peripher auftretende und rasch zerfallende, stecknadelkopfgroße Knötchen, ausgezeichnet ist. Die Ränder fühlen sich mäßig derb an, die Basis des Geschwüres ist eitrig belegt. Die Schmerzhaftigkeit des Geschwüres ist bedeutend. Bazillenbefund negativ.

2. Einen 33 Jahre alten Mann mit Lichen scrophulosorum.

Die Affektion besteht seit seinem elften Lebensjahre und bietet in ihrem jetzigen Stadium das Bild von größeren oder kleineren ovalen, oder kreisrunden, diffus schuppenden, gelbbraun pigmentierten Scheiben dar, an deren Peripherie nur vereinzelte stecknadelkopfgroße Knötchen zu sehen sind. Die miteinander größtenteils konfluierenden Herde sind am Bauche, der seitlichen Thoraxgegend und am Rücken lokalisiert.

Am Halse besteht neben alten Narben nach vereiterten und durchgebrochenen skrofulösen Lymphdrüsen, eine deutlich fluktuierende Halslymphdrüse.

3. Einen 48jährigen Mann mit Lichen ruber planus, am Rücken des Penis in Ringform angeordnet, welche die charakteristischen Einzeleffloreszenzen erkennen läßt.

An beiden Unterschenkeln zerstreut zeigt der Patient das Bild des Lichen ruber verrucosus. Die einzelnen Plaques präsentieren sich als bläulichrote, mit silberglänzenden Schüppchen bedeckte, derb sich anfühlende Knoten, die von einem zarten, roten Hofe umsäumt sind. Die Schleimhaut der Mundhöhle ist frei.

4. Einen 64 Jahre alten Mann mit Lupus erythematodes. Dieser ist am Gesichte, am behaarten Kopfe, am Halse, an den beiden oberen Extremitäten lokalisiert.

Im Gesichte, sowie am beharrten Kopfe sehen wir die narbigen Reste des bereits abgelaufenen Krankheitsprozesses mit deutlich ausgeprägter Atrophie und Teleangiektasien. Ohrmuscheln zum Teil konsumiert, zum Teil die Zeichen der Atrophie zeigend. Gegen den Hals zu sehen wir hellrote, schuppende, serpiginös begrenzte Infiltrate, welche auf ein peripheres Fortschreiten des Krankheitsprozesses hindeuten. An beiden Händen und Fingern sind die Zeichen der Atrophie deutlich ausgeprägt, die Haut bläulichrot — frostbeulenartig — gefärbt, leicht faltbar, glatt. Die Fingernägel weisen bedeutende trophische Störungen, die sich in Brüchigkeit, Längsriefung, Fehlen des Glanzes, Aufblätterung der Nagelsubstanz dokumentieren, auf. Die Finger sind trommelschlägelartig aufgetrieben.

An beiden oberen Extremitäten, insbesondere an den Stellen der vor einem halben Jahre ausgeführten Revakzination finden sich zahlreiche isolierte Herde von bläulichroter Farbe mit zapfentragenden Schuppen und vereinzelten erweiterten Follikelöffnungen. Die Schleimhaut des harten Gaumens zeigt mehrere, in Gruppen stehende, rot gefärbte Knötchen, die wahrscheinlich mit dem Lupus erythematodes in Beziehung zu bringen sind. Die Erkrankung besteht seit zehn Jahren, das Allgemeinbefinden ist ein relativ gutes.

Kren macht eine vorläufige Mitteilung über subkutane Pyozyanasceinjektionen. Demonstration von drei Pyozyanasedermatitiden. (Ist unter den Originalartikeln in Nr. 8 dieser Wochenschrift erschienen.)

Riehl: Die eben demonstrierte Pyozyanasedermatitis bietet für den Dermatologen großes Interesse. Ich möchte auf zwei Punkte aufmerksam machen. Wie ist die langdauernde Progression und die annuläre Ausbreitung der Dermatitis zu erklären?

Wir sind gewohnt, wenn wir eine akut oder chronisch verlaufende Dermatose sehen, zunächst an ein Contagium vivum als Ursache zu denken.

Hier haben wir aber eine progrediente Dermatitis, die experimentell durch ein Toxin erzeugt ist, vor uns, eine Dermatitis, welche über große Hautstrecken sich ausbreitet, tagelang fortschreitet und an ihren Rändern ebenso heftige Gewebsreaktion zeigt, wie sie am Orte der Injektion entstand.

Gegen die Annahme einer Verschleppung der Pyozyanase durch die Lymphwege spricht entschieden die annuläre Ausbreitung, die ja keineswegs mit der Situation der Lymphwege korrespondiert. Eine einfache Diffusion des Giftes im Gewebe der Kutis ist höchst unwahrscheinlich, weil ja das entzündungserregende Virus, eine sich nicht vermehrende chemische Substanz, einer mit der Entfernung in quadratischer Progression zunehmenden Verdünnung unterworfen ist, die bald nicht mehr imstande wäre, eine gleich heftige Gewebsreaktion hervorzurufen, wie in der Nähe der Injektionsstelle.

Wir müssen also annehmen, daß durch die Einwirkung der Pyozyanase ein Gewebsreiz gesetzt wird, der per continuum auf die Nachbarzellen übertragen wird. Diese Annahme würde uns die Art der Ausbreitung gewisser medikamentöser toxischer und durch Insektenstiche veranlaßter Erytheme und Dermatitisformen begreiflicher machen und ebenso ringförmig sich ausbreitender Urtikariaformen toxischer Provenienz.

Weiters möchte ich darauf hinweisen, daß auch der anatomische Weg, den diese Entzündung nimmt, ein bemerkenswerter ist; die Rötung fließt förmlich auseinander wie ein Tropfen Wasser auf Fließpapier; sie okkupiert die nächste Umgebung, ohne den Lymphwegen zu folgen. Es geschieht dies offenbar auf dem Wege der Gewebspalten, welche man nicht ganz zutreffend im allgemeinen als die Wurzeln der Lymphbahnen betrachtet. Die Zellgrenzen der untereinander verschieblichen Fibrillenbündel, die in der Norm einander berühren, weichen unter gewissen Einflüssen leicht auseinander — es entstehen so Spalträume und auch große Lücken. Wir sehen dies bei der Wanderung, welche Paraffinöl oder Vaseline, in die Kutis oder Subkutis injiziert, unter dem Einflusse der Schwerkraft ausführt. Diese Körper sind im Gewebsafte unlöslich und werden von den Lymphgefäßen nicht aufgenommen. Sie wandern aber durch die Gewebspalten beträchtliche Wege — so bei Hunden von der Rückenhaut zur Bauchhaut — und nicht selten sieht man zu kosmetischen Zwecken injizierte Paraffinmassen sich später weit abseits von der Applikationsstelle lagern und dort verunstaltende Prominenzen bilden.

Dieser Weg durch die Texturspalten wird aber recht häufig auch von allerlei pathologischen Prozessen begangen, ohne daß die Lymphwege affiziert werden und es gehört zu den häufigen histologischen Bildern, daß man um Entzündungsherde, Tuberkulose, Karzinom etc. die Gewebspalten mit Zellen in Reihenform erfüllt findet. (Schluß folgt.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 24. Januar 1908.

Priv.-Doz. Dr. Ulbrich zeigt die Verbindung des obersten Teiles des elektrischen Augenspiegels von Wolff mit einer „Immer fertig"-Taschenlampe. Vorzug leichter Anwendung mit Unabhängigkeit von der elektrischen Leitung.

Prof. Dr. Viktor Lieblein: Ueber Volvulus der Flexura sigmoidea.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen demonstriert der Vortragende einen 60 Jahre alten Mann, der seit mehreren Monaten an Stuhlbeschwerden gelitten hat, die in den letzten drei Wochen eine bedeutende Zunahme erfahren hatten. Bei der Aufnahme in die Wölflersche Klinik anfangs Mai 1907 bestand ein kolossaler Meteorismus, Aufstoßen, jedoch kein Erbrechen und ein ziemlich gutes Allgemeinbefinden. Rektalbefund negativ. Der Vortragende stellte die Diagnose auf Verschluß der Flexur und schritt sofort zur Operation. Die Operation erwies als Ursache der Stenose eine sehr lange und kolossal geblähte Flexur (Umfang 42 cm), deren Schenkel im Sinne der links gedrehten Schraube um dreimal 180° gedreht waren. Detorsion und Entleerung der Flexur durch ein in das Rektum eingeführtes Darmrohr. Hierauf resezierte der Vortragende die Flexur und vereinigte nach blindem Verschlusse der Resektionsenden die übriggebliebenen Reste der Flexurschenkel durch eine seitliche Anastomose mittels Naht. Reaktionslose Heilung. Wohlbefinden seit der Operation. (Nachuntersuchung drei Vierteljahre nach der Operation.) Der Vortragende bespricht sodann die Therapie des Flexurvolvulus, reklamiert diese Erkrankung ausschließlich für den Chirurgen und erklärt die radikale Operation der Resektion der Flexur mit sofortiger lateraler Anastomose für das Idealverfahren, dem der breiteste Spielraum bei der operativen Behandlung des Flexurvolvulus eingeräumt werden sollte.

Dr. Felix Schleißner: Die „angewachsene" Zunge.

Schleißner weist auf die Tatsache hin, daß der Glaube an die Bedeutung der angewachsenen Zunge unter den Laien noch allgemein, unter den Aerzten sehr weit verbreitet ist; selbst die neuesten Lehrbücher der Kinderheilkunde erwähnen noch die „Adhaesio linguae" und raten zur „Lösung" mit Durchschneiden des Zungenbändchens. Die wirkliche angewachsene Zunge, bei der die untere Zungenfläche mit dem Mundhöhlenboden epithelial verklebt ist, muß wohl sehr selten sein; ein wirklich zuverlässig beschriebener Fall ist in der Literatur nicht vorhanden; es scheint, daß die Angaben über diese Anomalie ohne weitere Untersuchung aus einem Buche in das andere übernommen werden. Was man „angewachsene Zunge" nennt, ist nur ein kurzes Frenulum, das vielleicht die Beweglichkeit der Zungenspitze ein wenig behindert. Da beim Saugen die Luftverdünnung nicht, wie man früher annahm, durch eine Rückwärtsbewegung der Zunge, sondern hauptsächlich durch Abwärtsbewegung des Mundbodens zustande kommt, ist die Beweglichkeitsbeschränkung für das Saugen ohne Belang. Auch die Bedeutung des Frenulums für das Sprechen wird, wenn sie überhaupt in Betracht zu ziehen ist, weit überschätzt; es könnten durch die Anomalie höchstens Defekte in den Lauten des zweiten Artikulationsgebietes verursacht werden; eine Verzögerung des Beginnes des Sprechens könnte dadurch niemals eintreten. Da also ein Einfluß auf Saugen und Sprechen nicht anzunehmen ist, erscheint auch das beliebte Durchschneiden des Zungenbändchens als ganz unnötig und überflüssig, um so mehr, als es nicht ganz gefahrlos ist; wiederholt sind Kinder nach dem Eingriffe an Verblutung gestorben. Eine endgültige Abschaffung des „Zungenlösens" kann nur von einer entsprechenden Unterweisung der Hebammen, die die kleine Operation sehr befürworten und selbst gerne ausführen, erwartet werden.

Dr. O. Wiener.

Programm

der am

Freitag den 13. März 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. **Ebner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Demonstration aus der Klinik **Hochenegg.**

2. Diskussion zum Vortrage des Herrn Dr. **Robinsohn:** Ueber einen positiven Röntgenbefund am Schädel bei Epilepsie, nebst Mitteilung einer neuen technischen Methode zur Vermeidung von Trugbildern in der Schädelradiologie. (Zum Worte gemeldet die Herren DDr. **Schüller** und **Holzknecht.**)

3. Priv.-Doz. Dr. **v. Stejskal:** Ueber orthotische Albuminurie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: Dr. **O. Fellner,** Doktor **H. Königstein** und Dr. **Ferd. Winkler.** Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Noorden Donnerstag, den 12. März 1908, um 7 Uhr abends,** statt. Vorsitz: Professor Dr. **v. Noorden.**

1. Demonstrationen angemeldet: Dr. **J. Flesch.**

2. Doz. Dr. **J. Bartel:** Ueber die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung.

3. Schluß der Diskussion zum Vortrage von Doz. Dr. **L. Wick:** Ueber den Heberdenschen Knoten (polyartikuläre Arthritis deformans).

Das Präsidium.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 16. März 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Prim. Doz. Dr. **Lotheissen** stattfindenden **wissenschaftlichen Versammlung.**

Doz. Dr. **G. Nobl:** Zur Abortivbehandlung der Syphilis.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Programm zu der am **Montag den 16. März 1908, 7 Uhr abends** im Hörsaale der Klinik **Schnabel** stattfindenden Sitzung.

Lauber: Demonstration.

Wintersteiner: Ueber Pseudogliom. — Mikroskopische Demonstrationen.

Gesellschaft für physikalische Medizin.

Programm der am **Mittwoch, den 18. März 1908, um 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Noorden** unter dem Vorsitze von Doz. Doktor **Max Herz** stattfindenden Sitzung.

1. Demonstrationen. Angemeldet: Doz. Dr. **Strasser:** Radiumapparate.

2. Physikalische Therapie der chronischen Obstipation. Referenten: a) Doz. Dr. **Gust. Singer:** Die leitenden Gesichtspunkte in der Therapie der chronischen Obstipation. b) Dr. **v. Aufschnaiter:** Die mechanische, thermische und hydriatische Behandlung der chronischen Obstipation.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiseisberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 19. März 1908 Nr. 12

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem Leopoldstädter Kinderspital in Wien. (Dirigierender Primararzt: Dr. Fritz Passini.) Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene bakterielle Giftstoffe. Von Dr. Robert Entz.

2. Aus der Wiener Universitäts-Kinderklinik. (Vorstand: Hofrat Escherich.) Ueber den Wert der Stichreaktion nach Tuberkulininjektion. Von Priv.-Doz. Dr. Franz Hamburger.

3. Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie zu Wien. (Vorstand: Prof. Dr. G. Riehl.) Ueber den Wert der Serumreaktion bei Syphilis nach Porges-Meier und Klausner. Von Dr. W. Fritz und Dr. O. Kren.

4. Ueber die Serodiagnostik bei Syphilis. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Wassermann, Berlin.

5. Aus dem Hygienischen Institute der Universität in Wien. Untersuchungen über die Desinfektionswirkung des Autans. Von Dr. Ernst Krombholz, Assistenten des Institutes.

6. Die Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin. Von Dr. Siegmund Gara, Wien-Bad Pistyan.

II. Sammelreferat: Ueber Opsonine und ihre praktische Bedeutung. Von Dr. Julius Schütz, Wien.

III. Referat: Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. Von G. Kapsamer. Ref.: E. Küster.

IV. Aus verschiedenen Zeitschriften.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus dem Leopoldstädter Kinderspital in Wien.
(Dirigierender Primararzt: Dr. Fritz Passini.)

Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene bakterielle Giftstoffe.

Von Dr. Robert Entz.

Ausgehend von seiner Allergietheorie hat v. Pirquet dem Verhalten der Haut gegen das Alttuberkulin große diagnostische Bedeutung zugeschrieben. Sowie der Organismus, der einmal mit artfremdem Serum behandelt wurde, auf eine zweite Einspritzung desselben rascher mit einer Reihe von Erscheinungen antwortet, sowie der einmal mit Schutzpockenimpfstoff Geimpfte auf eine zweitmalige Einverleibung desselben eine Frühreaktion zeigt, so soll der Organismus, der einmal schon im Kampfe mit dem Tuberkelbazillus gestanden ist, auf Kutanimpfung mit Tuberkulin mit einer typischen und charakteristischen Hautpapel antworten. Diese Reaktion soll aber nicht bloß das Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Prozesses, sondern überhaupt jede, jemals bestandene tuberkulöse Affektion beweisen.

Aus diesem Grunde beschränkte v. Pirquet selbst den praktisch-diagnostischen Wert seiner Methode auf das Säuglings-, resp. Kindesalter, weil in dieser Lebensperiode die Infektion mit Tuberkulose nicht gar lange Zeit zurückliegen kann, eventuelle inaktive Herde verhältnismäßig jungen Datums sein müssen, somit der positive Ausfall der Reaktion für die Diagnose praktisch verwertbare Resultate liefert.

Das allgemeine Interesse am Kampfe gegen die Tuberkulose regte zahlreiche Kliniker dazu an, dieses Verfahren auf seinen Wert nachzuprüfen. Die Ergebnisse dieser Arbeiten sollen im Detail nicht wiedergegeben werden; sie sagen fast durchwegs, daß eine positive allergische Reaktion auf Impfung mit Alttuberkulin bei Säuglingen und Kindern einen spezifischen Wert für die Diagnosestellung besitze. Bei Erwachsenen hat v. Pirquet selbst den klinisch-diagnostischen Wert der Reaktion gering eingeschätzt, da zirka 90% der Erwachsenen kutane Reaktion auf Tuberkulin geben.

Um die Methode eventuell weiter auszubauen und um auch das Verhalten der Haut gegen bakterielle Giftstoffe überhaupt zu studieren, wurden, einer Anregung meines damaligen Chefs, Prof. Chvostek, Folge leistend, auf der medizinischen Abteilung des k. k. Sophien-Spitales neben dem Tuberkulin die verschiedensten Toxine vergleichsmäßig zu Impfungen verwendet und folgender Versuch ausgeführt:

110 erwachsenen Patienten, von denen 35 an einer klinisch sichergestellten Tuberkulose litten, wurden folgende Giftstoffe, die vom serotherapeutischen Institut zur Verfügung gestellt wurden, in die Haut des Unterarmes nach den Angaben v. Pirquets inokuliert: Alttuberkulin (25%), Diphtherietoxin, Typhustoxin, Paratyphustoxin und Pyozyaneustoxin.

Das Ergebnis des Versuches war folgendes:

A. Bei Tuberkulösen:

	Tuberkulin (25%)	Diphtherie-Toxin	Typhus-Toxin	Paratyphus-Toxin	Pyozyaneus-Toxin	Karbolisiertes Glyzerin	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt .	35	35	35	35	35	35	35
Davon positiv .	29	18	19	18	17	0	0
Das ist in % . .	82·8	51·4	54·2	51·4	48·5	0	0

B. Bei Nichttuberkulösen:

	Tuberkulin (25%)	Diphtherie-Toxin	Typhus-Toxin	Paratyphus-Toxin	Pyozyaneus-Toxin	Karbolisiertes Glyzerin	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt . .	75	75	75	75	75	75	75
Davon positiv . .	56	39	32	33	37	0	0
Das ist in % . .	74·6	52	42·6	44	49·3	0	0

Aus dem Vergleiche der beiden Tabellen ergibt sich, daß Tuberkulöse und Nichttuberkulöse in fast gleicher Zahl auf Tuberkulin reagierten, nämlich in ca. 75%.

Beide Gruppen reagierten aber auch auf andere, beliebig gewählte Toxine in erheblichem Ausmaße, nämlich in ca. 50%.

Die Hautreaktionen auf Tuberkulin erwiesen sich in manchen Fällen größer und anhaltender als die durch andere Toxine erzeugten. Im makroskopischen Aufbau der Papel konnte aber sonst keinerlei Unterschied festgestellt werden, so daß ein unbefangener Beobachter die Hautaffekte untereinander nicht differenzieren konnte.

Wie schon eingangs erwähnt, spricht v. Pirquet der kutanen Reaktion bei Erwachsenen nicht den Wert zu, den dieselbe bei Kindern hat. Um nun auch an einem Kindermateriale das Verhalten der Haut gegen Tuberkulin und verschiedene andere bakterielle Gifte zu prüfen, wurden die Versuche am Leopoldstädter Kinderspital fortgesetzt.

126 Kindern im Alter von einigen Monaten bis zum 14. Lebensjahre wurde Tuberkulin (25%), Diphtherietoxin, Typhustoxin, Paratyphustoxin und Choleratoxin, welche Gifte vom serotherapeutischen Institut beigestellt wurden, ferner Rauschbrandtoxin, welches im hygienischen Universitätsinstitute hergestellt wurde, in die Haut des Unterarmes inokuliert.

Die vollkommene Ungefährlichkeit der Applikation auch dieser beiden letztgenannten Stoffe nach der v. Pirquetschen Methode war im voraus verbürgt durch Versuche an mehreren erwachsenen Personen, sowie durch die bekannte Unschädlichkeit selbst der nach Haffkine-Kolle angewendeten subkutanen Injektionen abgetöteter Kulturen des Vibrio chol. zum Zwecke der Immunisierung gegen Cholera.

Die Ergebnisse der Parallelimpfungen, zu denen nicht in jedem Falle alle sechs Gifte herangezogen werden konnten, was eine Einteilung der Impflinge in Gruppen notwendig machte, waren folgende:

I.

19 Kinder mit klinisch sichergestellter Tuberkulose (Miliartuberkulose, Meningitis tuberculosa, Tuberkulose der Lungen, Fungus und multiple Karies) wurden mit Tuberkulin (25%), Diphtherietoxin und Paratyphustoxin geimpft.

	Tuberkulin 25%	Diphtherie-Toxin	Paratyphus-Toxin	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt	19	19	19	19
Davon waren positiv . .	13	8	7	0
Das ist in %	68·4	42·1	36·8	0

II.

5 Kinder mit (in bezug auf Tuberkulose) zweifelhafter Diagnose (Anämien mit verdächtigen Drüsenschwellungen etc.) wurden mit Tuberkulin, Diphtherietoxin, Paratyphustoxin und Typhustoxin geimpft.

	Tuberkulin 25%	Diphtherie-Toxin	Paratyphus-Toxin	Typhus-Toxin	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt . . .	5	5	5	5	5
Davon waren positiv	3	3	2	3	0
Das ist in % . . .	60	60	40	60	0

III.

66 Kinder ohne klinische Zeichen einer Tuberkulose wurden mit Tuberkulin (25%), Diphtherietoxin, Paratyphustoxin und Typhustoxin geimpft.

	Tuberkulin 25%	Diphtherie-Toxin	Paratyphus-Toxin	Typhus-Toxin	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt . . .	66	66	66	66	66
Davon waren positiv	22	19	18	18	0
Davon ist in % . .	33	28·7	27·2	27·2	0

IV.

18 Kinder ohne klinische Zeichen einer Tuberkulose wurden mit Tuberkulin (25%), Diphtherietoxin, Choleratoxin und Typhustoxin geimpft.

	Tuberkulin 25%	Diphtherie-Toxin	Cholera-Toxin	Typhus-Toxin	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt . . .	18	18	18	18	18
Davon waren positiv	6	8	8	3	0
Das ist in % . . .	33·3	44·4	44·4	16·6	0

V.

18 Kinder ohne klinische Zeichen einer Tuberkulose wurden mit Tuberkulin (25%), Diphtherietoxin, Paratyphustoxin und Rauschbrandtoxin ($^1/_{15}$ Normal) geimpft.

	Tuberkulin 25%	Diphtherie-Toxin	Paratyphus-Toxin	Rauschbrandtoxin $^1/_{15}$ normal	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt . . .	18	18	18	18	18
Davon waren positiv	9	14	14	8	0
Das ist in % . . .	50	77·7	77·7	44·4	0

Stellt man die Resultate dieser fünf Versuchsreihen zusammen, so ergibt sich folgende

Uebersichtstabelle.

	Tuberkulin 25%	Diphtherie-Toxin	Paratyphus-Toxin	Typhus-Toxin	Cholera-Toxin	Rauschbrandtoxin $^1/_{15}$ normal	Kontrolle
Zahl der Geimpften überhaupt . .	126	126	108	89	18	18	126
Davon waren positiv	53	52	41	24	8	8	0
Das ist in % . .	42·06	41·2	37·9	26·9	44·4	44·4	0

Wie zu den Tabellen bei den Erwachsenen muß auch zu diesen Zahlen bemerkt werden, daß die durch Tuberkulin hervorgerufenen Reaktionen manchmal größer und anhaltender waren als die durch andere Gifte erzeugten. Dieser Unterschied dürfte wohl aus der eigenartigen Herstellungsweise und Beschaffenheit des Tuberkulins erklärt werden. Verdünnte man nämlich das Tuberkulin zehnfach, so waren die Reaktionen nicht größer als die durch andere, nicht eingeengte Toxine erzeugten.

Während nun Erwachsene, ob sie nun tuberkulös waren oder nicht, auf Tuberkulin in ungefähr gleich hohen Prozentzahlen reagierten, sieht man aus obigen Versuchsreihen, daß nichttuberkulöse Kinder auf Tuberkulin weniger häufig reagieren als tuberkulöse. Diese Tatsache an sich genommen würde allerdings zugunsten des diagnostischen Wertes der Kutanreaktion sprechen.

Auffallender erscheinen aber die positiven Reaktionen, die man mit verschiedenen anderen Toxinen erzeugen kann. Diese Gifte stammen von Bakterien her, die zum Teil in der menschlichen Pathologie eine weitaus geringere Rolle spielen als der Tuberkelbazillus, weiters stammen sie von solchen her, deren Erzeuger für unsere lokalen Verhältnisse ebensowenig in Betracht kommt (Cholera) wie der überhaupt nicht menschenpathogene Rauschbrandbazillus. Und doch sieht man, daß die Toxine der genannten Bakterien bei Tuberkulösen und Nichttuberkulösen in der gleichen Weise und annähernd in der gleichen Zahl Reaktionen zu erzeugen imstande sind, wie das Tuberkulin.

Bei Rekonvaleszenten nach Diphtherie, ebenso bei Kindern, die Diphtherieheilserum in Schutzdosis erhalten hatten, hätte man einen positiven Ausfall der allergischen Reaktion wohl erwarten müssen. In der Tat haben von 28 solchen Kindern 21, d. i. 75%, positiv reagiert. Von den übrigen 98 Kindern, in deren Anamnese Diphtherie nicht erhoben werden konnte, haben 31, d. i. 31·1%, positive Reaktion gegeben.*)

Diese Zahlen lassen sich mit den jüngst mitgeteilten Beobachtungen und theoretischen Erwägungen von B. Schick (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 10) kaum in Einklang bringen. Nach Schick, welcher den positiven Ausfall der Impfung nicht als „allergische" Reaktion deutet, sondern in ihr den Ausdruck des Fehlens einer Immunität findet, könnten von diesen 28 Kindern, in deren Organismus doch gewiß Schutzstoffe kreisen, nicht 21 positiv reagieren, ebensowenig wie anzunehmen ist, daß unter den übrigen 98 Kindern 67 immune, d. h. gegen Diphthericinfektion widerstandsfähige Individuen sein sollen. Anderseits befriedigt eine im Sinne v. Pirquets gegebene Erklärung der Tatsache, daß von 98 bisher nie an Diphtherie erkrankten Kindern 31 positiv reagieren, das heißt also Immunstoffe in ihrem Organismus besitzen, ebensowenig.

Wie das Diphtherietoxin rufen auch die Gifte des Typhus- und Paratyphusbazillus in einem hohen Prozentsatze positive Reaktionen hervor. Diese Tatsache kann man wohl kaum damit erklären, daß so zahlreiche Kinder Typhus oder eine typhusähnliche Erkrankung überstanden hätten, Affektionen, deren Erreger, als mit dem Eberthschen Bazillus verwandt, eine Immunität des Organismus gegenüber der ganzen Koligruppe hervorgerufen hätte.

Kann man schon die Reaktion auf Diphtherietoxin, auf Typhus- und Paratyphustoxin nicht in befriedigender Weise als „allergische" erklären, so geht dies bei Cholera- und Rauschbrandtoxin aus selbstverständlichen Gründen noch weniger an. Rekurriert man selbst auf die verwandten Bakterien des Rauschbrandbazillus, den Erreger des malignen Oedems und der Gasphlegmone, so sind Infektionen mit diesen Bakterien doch immerhin so seltene Ereignisse, daß ihnen für die hier in Betracht kommenden Erwägungen jede Bedeutung fehlt.

Das Auftreten von Reaktionen auf Inokulation der besprochenen Giftstoffe in die Haut läßt sich also nicht in derselben Weise erklären, wie dies v. Pirquet für das Tuberkulin getan hat. Es dürfte sich wohl bei diesen Giften nur um den Ausdruck einer individuellen lokalen Empfindlichkeit der Haut gegen das eine oder das andere derselben handeln.

Die Efflorescenzen stellen einen rein lokalen Prozeß in der Haut dar, der in keiner Weise mit Immunitätsvorgängen im Organismus in Zusammenhang steht.

Für Koli-, Typhus- und Paratyphustoxin haben bereits Kraus, Lusenberger und Ruß (Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 45) den Beweis erbracht, daß den Reaktionen, die diese Gifte auf der Haut hervorrufen, keine Spezifizität zukommt. Es hat sich nämlich gezeigt, daß durch diese Toxine auf der Haut typhöser und nichttyphöser Menschen in ganz gleicher Weise eine Reaktion hervorgerufen wird. Gleiches haben diese Autoren auch für die konjunktivale Reaktion nachgewiesen, indem sie zeigen konnten, daß Menschen, die an Typhus erkrankt sind, auf Tuberkulin ebenso reagierten wie tuberkulöse Menschen. Auch von anderen Autoren wurde diese Tatsache bestätigt.

Die Tatsache nun, daß, wie die Uebersichtstabelle zeigt, ungefähr gleich viele Individuen auf die verschiedensten bakteriellen Giftstoffe ebenso reagierten wie auf Tuberkulin, legt daher die Frage nahe, ob nicht auch die Tuberkulinreaktion in analoger Weise erklärt werden kann, wie die durch andere Toxine hervorgerufenen Reaktionen. Es ist vielleicht auch die durch Tuberkulin erzeugte Kutanreaktion bei Menschen, ausgenommen vielleicht Neugeborene, nichts anderes als der Ausdruck eines rein örtlichen reaktiven Vorganges der Haut gegen das eingebrachte Gift, ein Vorgang, dem man eine Spezifizität im Sinne v. Pirquets nicht zuzuerkennen braucht.

*) Diese Tatsachen allein würden genügen, um die von Schick in Aussicht gestellte kurative Wertbemessung eines Diphtherietoxins, wenn man von allen anderen wichtigen theoretischen Gegengründen absieht, als unmöglich hinzustellen.

Aus der Wiener Universitäts-Kinderklinik. (Vorstand: Hofrat Escherich.)

Ueber den Wert der Stichreaktion nach Tuberkulininjektion.

Von Priv.-Doz. Dr. **Franz Hamburger.**

Spritzt man einem tuberkulösen Individuum 1 mg Kochsches Alttuberkulin unter die Haut, so tritt in der Umgebung der Einstichstelle eine mehr weniger intensive Rötung und Schwellung auf. Diese Reaktion an der Einstichstelle wurde zuerst von Epstein[1]) beschrieben und von Escherich[2]) als Stichreaktion bezeichnet. Escherich hat vermutungsweise diese „Stichreaktion" als spezifisch angesprochen. Auch Karl Spengler hat die Stichreaktion im Verlaufe seiner Tuberkulinbehandlung immer genau kontrolliert und als eine spezifische aufgefaßt.

Merkwürdigerweise fand diese sehr charakteristische Reaktion kaum irgendwelche besondere Beachtung als diagnostisches Zeichen für das Vorhandensein von Tuberkulose und doch handelt es sich dabei um die feinste, empfindlichste, aller heute bekannten Tuberkulinreaktionen, wie im folgenden gezeigt werden soll.

[1]) Prager med. Wochenschrift 1891, Nr. 1 u. 2.
[2]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 33.

Eine eingehendere Würdigung fand die Stichreaktion eigentlich nur bei Schick.[3]) Dieser Autor sammelte 120 an der Grazer Kinderklinik in den Jahren 1895 bis 1900 tuberkulinisierter Fälle und kam auf Grund einer genauen Sichtung der einzelnen Fälle zu dem Schlusse: Die Stichreaktion nach Tuberkulinreaktion ist eine spezifische.

Schick begründet diese seine Ansicht an der Hand seines Materiales in überzeugender Weise. Trotzdem fanden die Ausführungen Schicks nicht die praktische Beachtung, die sie verdient hätten.

Ich selbst bin dann beim Nachprüfen der von Karl Spengler vorgeschlagenen Tuberkulintherapie, die in der Injektion der Toxine und Zelleiber von Tuberkelbazillen des Typus bovinus und humanus besteht, zu derselben Ueberzeugung gelangt wie Schick bei Zusammenstellung seines Materiales: Die Einstichreaktion ist eine spezifische Reaktion und daher diagnostisch verwertbar.

Es zeigte sich, wie das schon Schick betont hatte, daß jeder Tuberkulöse, der die Allgemeinreaktion nach Koch gibt, auch Einstichreaktion zeigt und daß sie bei nicht Tuberkulösen fehlt. Es zeigte sich aber auch fernerhin, daß die Einstichreaktion bei allgemein miliaren Tuberkulosen, bei tuberkulösen Meningitiden und vorgeschrittenen Tuberkulosen an Intensität abnimmt, ja verschwindet, wie dies ja auch für die Allgemeinreaktion seit langem bekannt ist.

„Es seien einige Beispiele für die Tatsache angeführt, daß ausgebreitete Tuberkulosen, wie z. B. die Meningitis tuberculosa, die ja bekanntlich fast immer von einer allgemeinen subakuten miliaren Tuberkulose begleitet ist, die Stichreaktion nicht mehr oder nur sehr abgeschwächt geben.

1. F. R., 2½ Jahre alt, Pr.-Nr. 26/1907, erhält am 11. Januar 1907, dem zwölften Krankheitstage (Meningitis tuberculosa) 0·1 mg Perlsuchttuberkulin (Karl Spengler-Davos[4]) links, 0·001 mg Alttuberkulin (Karl Spengler[5]) rechts in die Streckseite des Vorderarmes subkutan injiziert. Darauf weder Allgemein-, noch Stichreaktion.

Am 14. Januar 1907 (15. Krankheitstag) 0·1 mg ATO., 1 mg PTO. getrennt subkutan injiziert; keine Allgemein-, keine Stichreaktion. Exitus am 21. Januar 1907. 22. Krankheitstag.

2. A. T., vier Jahre alt, Pr.-Nr. 227/1907 (Meningitis tuberculosa) erhält am 10. Februar 1907 (ca. 22. Krankheitstag) 0·1 mg PTO. links, 0·1 mg ATO. rechts in die Streckseite des Unterarmes subkutan injiziert. Keine Allgemein-, keine Stichreaktion. 13. Februar 1 mg PTO., 14. Februar 1 mg ATO. Keine Reaktion.

Es könnten noch einige identische Fälle angeführt werden. Es bleibt also bei akuten allgemeinen Tuberkulosen (deren gewöhnlichste Form im Kindesalter die Meningitis ist) sowohl die Fieber- als auch die Stichreaktion noch bei Mengen (1 mg) aus, die sonst bei manifest tuberkulösen Individuen immer die typische Fieberreaktion auslösen und die das 100- bis 1000fache der Menge darstellen, die bei manifest Tuberkulösen immer eine charakteristische Stichreaktion ergeben, wie folgende Beispiele zeigen:

1. A. G., sieben Jahre alt, Pr.-Nr. 2208/1906 (multiple Knochentuberkulose) erhält am 21. Dezember 1906 0·0001 mg (also 0·0000001 g) ATO. subkutan (linker Vorderarm). 22. und 23. Dezember keine Stichreaktion. 24. Dezember ein zirka erbsengroßes, rötlichbraunes, sehr schmerzhaftes, ziemlich derbes Infiltrat; keine stärkere Temperatursteigerung.

2. C. A., 17 Monate alt, Pr.-Nr. 2346/1906 (Tuberkulose der Bronchiallymphdrüsen [?], erhält am 31. Dezember 0·0001 mg ATO. subkutan. 1. Januar leichte Infiltration und Rötung der Einstichstelle; 2. Januar Rötung und Infiltration von 7 mm Durchmesser, leichte Druckschmerzhaftigkeit. Temperaturen unverändert. Exitus an Meningitis tuberculosa.

3. J. M., drei Jahre alt, Pr.-Nr. 106/1907 (Peritonitis tuberculosa), erhält am 19. Januar 0·01 mg PTO. subkutan. 20. Januar leichte Verhärtung an der Injektionsstelle; 21. Januar erbsengroßes, leicht gerötetes Infiltrat an der Einstichstelle. Temperatur unverändert.

Diese Beispiele sollen genügen, zu zeigen, daß manche Tuberkulöse oft schon auf minimalste Tuberkulindosen (0·01 bis 0·0001 mg) Stichreaktion zeigen, während andere Tuberkulöse, bei denen die Tuberkulose über den ganzen Organismus verbreitet ist, entweder gar nicht mehr oder nur auf relativ hohe Dosen reagieren.

Schick hatte die Stichreaktion nach Tuberkulineinspritzung als sicher spezifisch angesprochen, weil „kein Fall bekannt sei, in dem bei sicher ausgeschlossener Tuberkulose Stichreaktion vorgekommen wäre". Ich konnte auf Grund meiner eigenen Erfahrung hinzufügen: die Stichreaktion ist spezifisch, weil sie bei positiver Fieberreaktion nie vermißt wird, wenn die Injektion entsprechend[6]) gemacht wird und weil sie auch bei sehr ausgebreiteter Tuberkulose ebenso an Intensität abnimmt, wie das von der Fieberreaktion schon früher bekannt war.

Bei genauerer Betrachtung der Reaktionserscheinungen an der Einstichstelle nach Tuberkulininjektion, war es mir aufgefallen, daß man in vielen Fällen zwei örtlich voneinander getrennte Reaktionsbezirke unterscheiden könne. Ein größerer Reaktionsbezirk entspricht dem aus der Nadelspitze ausfließenden Injektionsdepot, der zweite kleinere Bezirk entspricht genau der Einstichöffnung. Die zwei Reaktionsbezirke sind durch Rötung, Schwellung, Druckempfindlichkeit und lokale Temperatursteigerung, also die Kardinalsymptome der Entzündung ausgezeichnet und fließen oft ineinander über. Letzteres geschieht dann, wenn die Reaktionsbezirke sehr groß sind, oder wenn die Einstichöffnung und das eingespritzte Depot von vornherein nicht weit voneinander entfernt waren, wenn also die Nadel unterhalb der Haut nicht weit vorgeschoben war.

Der größere Reaktionsbezirk befindet sich dort, wo die Spitze der Kanüle bei der Injektion gewesen war und ist natürlich um so größer, je größer die dort deponierte Injektionsmenge oder je stärker die Konzentration des injizierten Tuberkulins war. Der kleinere Reaktionsbezirk ist hervorgerufen durch das an der Einstichöffnung in geringen Mengen haften bleibende Tuberkulin und ist in seiner In- und Extensität abhängig von den eben genannten Faktoren (haftenbleibende Menge und Konzentration).

Aus diesen empirisch gefundenen Tatsachen konnte man ganz allgemein schließen, daß das Tuberkulin imstande ist, in den Geweben eines tuberkulösen Menschen[7]) an Ort und Stelle lokale Entzündungserscheinungen hervorzurufen; mit anderen Worten, das Tuberkulin ruft am Applikationsorte eine Reaktion hervor. Diese Reaktion muß aus den oben angeführten Gründen als spezifisch bezeichnet werden und ist daher diagnostisch verwertbar. Die Verwendung dieser „Reaktion am Applikationsorte" zu praktischen, zu diagnostischen Zwecken, hätte den Vorteil gehabt, daß Patient und Arzt von all den Nachteilen der Fieberreaktion befreit gewesen wäre. Ich hatte die Absicht, die Reaktion in der Weise auszuführen, daß ich die Injektionsnadel eingestoßen hätte und sie dann ohne den Spritzenstempel vorzuschieben, wieder zurückgezogen hätte. Das an der Einstichöffnung haften bleibende Tuberkulin sollte dann eine reaktive Rötung und Schwellung hervorrufen oder nicht, je nach dem, ob das Individuum tuberkulös war oder nicht. Aus äußeren Gründen konnte ich jedoch meine Untersuchungen nicht weiter fortführen.

Unabhängig von diesen meinen praktisch gewonnenen Erfahrungen kam dann v. Pirquet auf eine noch viel einfachere Art, die Tuberkulinreaktion anzustellen. Er stützte sich auf die von ihm gemeinsam mit Schick an verschiedenen Orten publizierten Theorien[8]) über verkürzte Inku-

[3]) Jahrbuch für Kinderheilkunde, Bd. 61.

[4]) Von Dr. Karl Spengler in Davos hergestellt und von ihm freundlichst zur Verfügung gestellt, wird im folgenden kurz als P. T. O. bezeichnet.

[5]) Dieses Alttuberkulin ist ebenfalls von Spengler hergestellt und stellt ein nicht eingeengtes Tuberkelbazillen-Bouillonfiltrat dar, das in seiner Giftigkeit dem Höchster Präparat etwas nachsteht; im folgenden wird es als A. T. O. bezeichnet.

[6]) D. h., daß die injizierte Menge in den oberflächlichen Schichten des subkutanen Gewebes zu liegen kommt.

[7]) D. h., auch in gesunden Geweben von Tuberkulösen, nicht in tuberkulösen Geweben.

[8]) Die Serumkrankheit. Verlag von Deuticke, Wien 1905. Zur Theorie der Inkubationszeit. Wiener klin. Wochenschrift 1903, Nr. 26, 45.

bationszeit, bzw. sofortige Reaktion und hat dann in Analogie zu seinen grundlegenden Untersuchungen über Vakzination und vakzinale Allergie[9]) eine neue Methode der Tuberkulinapplikation geschaffen, die sich in kurzer Zeit ganz allgemein als diagnostische Methode zur Erkennung der Tuberkulose eingebürgert hat. v. Pirquet kratzt mit einem meißelartigen Instrumente die obersten Epithelpartien ab und läßt dann konzentriertes (früher vierfach verdünntes) Tuberkulin einwirken; Spuren davon dringen in die nächste Umgebung ein und rufen dort mehr weniger intensive Entzündungserscheinungen hervor, die als kutane Tuberkulinreaktion bezeichnet werden.

Die v. Pirquetsche Methode der kutanen Tuberkulinapplikation, auch Tuberkulinimpfung genannt, gibt angeblich in allen Fällen von Tuberkulose ein positives Resultat, ausgenommen Fälle von stark vorgeschrittener oder allgemein verbreiteter Tuberkulose (Meningitis tuberculosa, allgemeine miliare Tuberkulose). Die v. Pirquetsche Methode ist eine so außerordentlich einfache und ungefährliche, daß sie zweifellos immer den ersten Platz unter den verschiedenen sonst noch geübten Methoden einnehmen wird. Ich hatte daher auch jeden weiteren Versuch, die Stichreaktion zwecks Ausarbeitung einer diagnostischen Methode in der oben angedeuteten Richtung eingehender zu studieren, aufgegeben. Im Laufe der nächsten Zeit zeigte sich jedoch einmal ein Fall, den man auf Grund der klinischen Untersuchung als eine, wenn auch vielleicht abgeheilte Spitzentuberkulose ansprechen mußte und der die Kutanreaktion nicht gab; in relativ kurzer Zeit zeigten sich dann mehrere solcher Fälle. In den meisten dieser tuberkuloseverdächtigen Fällen, in denen die Kutanreaktion negativ war, war die Stichreaktion positiv und ich bin dann darangegangen, die Stichreaktion systematisch studieren und mit der Kutanreaktion zu vergleichen.

In den vielen Publikationen, die die v. Pirquetsche Kutanreaktion zum Gegenstande haben, findet sich immer wieder der Hinweis auf die außerordentliche Empfindlichkeit dieser Reaktion und fast bedauert man dies, da sie angeblich auch jede geheilte Tuberkulose anzeigt. Daß die Kutanreaktion alle manifesten und aktiven Tuberkulosen anzeigt, hält man für selbstverständlich, daß sie auch alle latenten und inaktiven erkennen läßt, für erwiesen. Und doch hat v. Pirquet selbst betont, daß die Fälle, wo die Reaktion erst nach der zweiten oder dritten Applikation positiv ist, gar nicht selten sind (sekundäre Reaktion) und hat in seinem Berichte über 100 Sektionen[10]) darauf hingewiesen, daß gar nicht wenige Fälle mit tuberkulösen Veränderungen die Kutanreaktion nicht gegeben hatten. Freilich konnte der negative Ausfall der Kutanreaktion bei positivem Tuberkulosebefund in vielen Fällen erklärt werden durch die starke Ausbreitung der Tuberkulose (Meningitis, miliare Tuberkulose, vorgeschrittene chronische Tuberkulose); es blieben aber doch einige Fälle übrig, in denen eine Erklärung für den negativen Ausfall nicht gegeben werden konnte.

Es war also Grund genug zur Annahme vorhanden, daß die Kutanreaktion doch nicht alle Fälle von Tuberkulose anzeige und daß die Stichreaktion ihr an Empfindlichkeit und damit an Verläßlichkeit überlegen sei. Letzteres ist auch tatsächlich der Fall. Es zeigte sich, daß eine relativ sehr große Anzahl besonders älterer Kinder die Kutanreaktion nicht geben und trotzdem deutliche Stichreaktion auf relativ kleine Dosen (0·1 und 0·01 mg) zeigen. Man hätte nun glauben können, daß die Kutanreaktion zwar nicht alle latenten, bzw. inaktiven Tuberkulosen anzeigt, dagegen alle manifesten und aktiven Tuberkulosen. Aber auch das trifft nicht zu. Doch muß ausdrücklich betont werden, daß tatsächlich die aktiven Fälle viel seltener die Kutanreaktion verweigern als die inaktiven. Freilich wird die Kutanreaktion unter diesen Umständen in diagnostisch schwierigen Fällen nicht immer allein ausreichen, sondern öfters die subkutane Injektion (auf Stichreaktion geprüft) notwendig machen, nämlich dann, wenn sie (Kutanreaktion) negativ oder zweifelhaft ist.

In vorliegender Arbeit sind die Resultate der Kutanreaktion einerseits, der Stichreaktion anderseits bei 200 Kindern von 0 bis 14 Jahren miteinander verglichen. In keinem dieser Fälle handelte es sich um sehr stark vorgeschrittene oder allgemeine Tuberkulose. Die Kutanreaktionen sind fast ohne Ausnahme von v. Pirquet, u. zw. am rechten Unterarme angestellt worden. Frühestens zwei Tage nach der Kutanimpfung wurde die Injektion vorgenommen. Es wurde immer an der Streckseite des linken Unterarmes injiziert und zwar wie ich dies bei Dr. Karl Spengler gesehen hatte, immer in zentrifugaler Richtung (Nadelspitze distalwärts) injiziert u. zw. fast ausnahmslos nur 0·1 cm^3, also ein Teilstrich einer Pravazspritze. Die Injektion wurde immer möglichst oberflächlich gemacht. Die Injektionskanüle wurde vor und nach der Injektion ausgeglüht (Platiniridium), die Injektionstelle nicht desinfiziert, die Injektionsöffnung nicht verklebt. Wenn etwas Blut austrat, wurde Watte aufgelegt. Nach 24 Stunden, in nicht wenigen Fällen schon nach acht bis zehn Stunden, wurde die Injektionstelle angesehen, die Veränderungen notiert, nach zweimal 24 Stunden wurde abermals untersucht und notiert. Die Fälle wurden ausnahmslos auch weiterhin beobachtet.

War die Kutanreaktion positiv, so wurde gewöhnlich 0·001 mg = 1 µg Tuberkulin[11]) injiziert, war sie negativ, so wurde entweder 0·01 oder 0·1 mg, in seltenen Fällen sofort 1 mg, eingespritzt. Die Tuberkulinverdünnung wurde mit steriler, 0·85%iger Kochsalzlösung vorgenommen. Die Injektion erfolgte zwischen 10 und 12 Uhr vormittags.

Die ersten Zeichen positiver Stichreaktion werden oft schon nach wenigen (sechs bis zehn) Stunden bemerkbar. Bei den relativ kleinen Dosen (0·1 bis 0·001 mg) kommen natürlich nie starke Stichreaktionen in dieser kurzen Zeit zur Entwicklung, sondern es zeigt sich, dem eingespritzten Depot entsprechend, also 1 bis 2 cm distal von der Stichöffnung, eine ganz leichte Rötung oder auch nur Schmerzhaftigkeit; am nächsten Tage sieht man eine gewöhnlich 10 bis 20 mm im Durchmesser haltende, mehr weniger intensive Rötung und palpiert eine fast ebenso große Schwellung, die gewöhnlich etwas druckempfindlich ist, oft auch Juckreiz verursacht; an der Stichöffnung ist bei weniger intensiven Reaktionen leichte Rötung ohne Schwellung, bei intensiveren Reaktionen oft auch Infiltration zu beobachten. Oft gehen, wie erwähnt, die Reaktionsbezirke ineinander über und die Reaktionsstelle hat die Form eines Kreissektors, dessen Spitze der Einstichöffnung entspricht.[12])

Am zweiten Tage sind die Reaktionserscheinungen vermehrt, sowohl bezüglich ihrer Intensität als auch bezüglich ihrer Extensität. Rötung und Schwellung haben sich ausgebreitet, sehr häufig zu elliptoiden Formen, deren Längsachse der Längsachse des Unterarmes entspricht. (Länge 30 bis 90 mm, Breite 10 bis 50 mm). Die Rötung ist intensiver, die Schwellung derber, die Schmerzempfindlichkeit größer. Oft ist der Reaktionsbezirk des ersten Tages noch deutlich von dem des zweiten zu unterscheiden und letzterer stellt einen Hof dar. (Siehe auch die ähnlichen Angaben v. Pirquets u. zw. mit konzentriertem Tuberkulin.)

War Juckreiz schon am ersten Tage vorhanden, so nimmt er am zweiten Tage noch zu. Der zweite Tag stellt das Maximum der Reaktion dar, sowohl was Intensität als auch was Extensität anlangt. Darin zeigt die Stichreaktion ein der Kulanreaktion ganz ähnliches Verhalten. Jetzt kann auch Fieber auftreten. (Siehe die Arbeit von B. Schick.) Am dritten Tage ist fast ausnahmslos wieder ein deutlicher Rückgang der Erscheinungen in jeder Beziehung zu beobachten. Rötung und Schwellung sind geringer, die Schmerzempfindlichkeit hat nachgelassen. Die Reaktion zeigt gewöhnlich die Ausdehnung des ersten Tages nach der In-

[9]) Verlag Deuticke, Wien 1907.
[10]) Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 38.
[11]) Kochs Alttuberkulin.
[12]) Die Form des Reaktionsbezirkes hängt davon ab, wie weit die Nadel unter der Haut vorgeschoben war.

jektion. Die Rötung aber ist weniger intensiv und zeigt oft einen Stich ins Lividbräunliche. Die Infiltration ist noch deutlich, regelmäßig noch derber als früher. Die Haut darüber zeigt später oft Schuppung. Eine leichte Verdickung und bräunlichrötliche Verfärbung ist mindestens durch fünf bis sechs Tage zu beobachten und ist das Hauptcharakteristikum einer positiven Stichreaktion. War die Reaktion intensiver, so bleibt eine Infiltration noch viel länger (zwei bis vier Wochen und länger) erkennbar.

Schon am ersten Tage nach der Injektion ist in den allermeisten Fällen die Entscheidung zu treffen, ob die Reaktion positiv ist oder nicht. Tritt nach Injektion von 0·1 oder 0·01 mg in den ersten 24 Stunden keine Rötung oder Infiltration auf, so ist die Reaktion als negativ zu betrachten, eine Tuberkulose mit allergrößter Wahrscheinlichkeit, wenn nicht mit voller Sicherheit auszuschließen. Nur in seltenen Fällen tritt erst nach zweimal 24 Stunden die Reaktion ein.[13]) Es kommt vor, daß in Fällen, die kutan negativ waren, auf Injektion von 0·1 oder 1·0 mg eine leichte Reaktion nach 24 Stunden nachweislich ist, von der man in Zweifel sein kann, ob sie positiv oder negativ ist. Solche zweifelhafte Reaktionen sind meistens als negativ anzusehen; sie sind sicher negativ, wenn diese geringfügigen Reaktionserscheinungen nach zweimal 24 Stunden verschwunden sind. Auf Dosen von 0·1 und 1·0 mg tritt eben bei vorhandener Tuberkulose gewöhnlich schon nach den ersten 24 Stunden eine so intensive Reaktion ein, daß man sagen kann: diese Reaktion ist positiv. Ist die Stichreaktion auf 0·1 oder 1 mg sehr gering, so ist nach meiner Erfahrung Tuberkulose im gewöhnlichen Sinne auszuschließen. Es handelt sich in diesen Fällen wahrscheinlich um primäre Giftwirkung des Tuberkulins,[14]) die nach zweimal 24 Stunden schon wieder verschwunden ist, während die allergische Tuberkulinreaktion ausnahmslos erst am zweiten Tage das Maximum ihrer Intensität erreicht. Freilich könnte man auch daran denken, daß diese ganz leichten Reaktionen einer sich eben erstentwickelnden Tuberkulose entsprechen. Doch hätte eine solche Vorstellung nur den Wert einer reinen Vermutung.

Vergleicht man nun in den von mir untersuchten 200 Fällen[15]) die Ergebnisse der Kutan- und der Stichreaktion, so kann man sagen:

1. Jeder Fall mit sicher positiven Kutanreaktionen zeigt auch positive Stichreaktion u. zw. schon auf Injektion von 0·001 mg, also von 1 μg (ein Millionstel Gramm).

2. Ziemlich viele Fälle mit negativer oder zweifelhafter Kutanreaktion geben deutlich positive Stichreaktion auf 0·1 und 0·01 mg.

Diese letzteren Fälle sind als mit Tuberkulose behaftet anzusehen. Denn 3. alle diese Fälle geben späterhin, soweit untersucht, ohne Ausnahme positive Kutanreaktion.

4. Dagegen geben alle Fälle mit negativer Stichreaktion auch weiterhin trotz wiederholter Injektion großer Mengen (bis 500 mg) nie eine positive Kutan- oder Stichreaktion.

Die Fälle mit negativer Kutan- und positiver Stichreaktion sind hauptsächlich inaktive latente Fälle; doch — und dies ist praktisch sehr wichtig — gibt es auch sicher aktive manifeste Tuberkulosen, die kutan negativ, subkutan positiv sind. Solche Fälle sind nicht häufig, aber auch nicht gerade so besonders selten.

Wie soll man sich nun alle diese Verschiedenheiten auf gemeinsamer Grundlage erklären? Man kann sich die Verhältnisse trotz ihrer anscheinenden Kompliziertheit ziemlich einfach erklären. Die Richtigkeit dieser Erklärung ist freilich vorderhand noch nicht sicher bewiesen.

[13]) Ein einziger Fall meiner Reihe von 200 zeigte solche verspätete Reaktion.

[14]) Ich unterscheide prinzipiell zwischen primärer und sekundärer Giftwirkung, bzw. zwischen protergischer und allergischer Reaktion. Darüber an anderer Stelle.

[15]) Die, wie schon erwähnt, ausnahmslos Fälle wenig ausgebreiteter Tuberkulose sind und unter denen kein einziger Fall von Meningitis tuberculosa oder miliarer Tuberkulose ist.

Untersucht man alle diejenigen Individuen, die eine deutliche, zweifellos positive Kutanreaktion geben, sozusagen quantitativ auf ihre Empfindlichkeit bezüglich der Stichreaktion, so findet man, daß jeder Fall mit positiver Kutanreaktion noch auf die Injektion von 0·001 mg mit stets deutlich positiver Stichreaktion antwortet.[16]) Das heißt: es tritt sichtbare Reaktion ein auf Injektion von 0·1 cm³ einer 100.000fachen Tuberkulinverdünnung. Es reagiere nun ein Individuum mit positiver Kutanreaktion noch auf 0·001 mg (0·1 cm³ 100.000fach verdünnten Tuberkulins), jedoch nicht mehr auf 0·0001 mg[17]) (0·1 cm³ 1,000.000fach verdünnten Tuberkulins), so heißt das mit anderen Worten: 100.000fach verdünntes Tuberkulin bedingt noch Stichreaktion, 1,000.000fach verdünntes nicht mehr. Wir können auch sagen, ein tuberkulöses Individuum, dessen Allergie bei einer Tuberkulinverdünnung von 1:100,000 eben noch manifest wird, gibt auch die Kutanreaktion. Es muß also in einem solchen Falle nach der kutanen Tuberkulinapplikation in dem Hautgewebe, das der Schabstelle benachbart ist, sich so viel Tuberkulin befinden, daß sein Konzentrationsgrad mindestens gleich 100.000 ist. Ist aus irgendeinem Grunde nicht so viel resorbiert worden, daß dieser Konzentrationsgrad in dem Gewebe erreicht wird, dann ist die Reaktion für uns nicht mehr als positiv erkennbar. Die Kutanreaktion kann aber auch in einem anderen Falle negativ werden, wenn zwar ein Konzentrationsgrad von 1:100.000 an der Impfstelle erreicht wird, aber die Tuberkulinallergie des betreffenden Individuums erst bei 10- oder gar 100facher, stärkerer Tuberkulinkonzentration, also nach Injektion einer 1000- oder 10.000fachen Verdünnung manifest wird. Solche Fälle gibt es auch. Weitaus die meisten Menschen mit aktiver Tuberkulose scheinen nun noch auf eine Tuberkulinkonzentration von 1:100.000 zu reagieren; alle diese geben positive Stichreaktion auf Injektion von 0·001 mg[18]) und positive Kutanreaktion. Reagieren aktive Tuberkulosen noch auf Verdünnungen von 1:1,000.000, 1:10,000.000 oder gar 1:100,000.000, so geben sie dementsprechend stärkere Kutanreaktionen. Wenn aber aktive Tuberkulosen, was selten der Fall ist, eine geringere Empfindlichkeit zeigen, also z. B. erst bei einer Tuberkulinkonzentration von 1:10.000 oder 1:1000 reagieren, dann geben sie keine kenntliche Kutanreaktion mehr und reagieren auch nicht mehr auf Injektion von 0·001 mg, sondern erst auf Mengen von 0·01 oder 0·1 mg.

Würden wir versuchen, in Zahlen zu sprechen, so könnten wir sagen, die allermeisten Menschen mit aktiver Tuberkulose und ziemlich viele mit inaktiver Tuberkulose haben eine „Tuberkulinempfindlichkeit von mindestens 1:100.000“.[19]) Alle diese geben bei der von v. Pirquet erfundenen Tuberkulinapplikationsmethode und Verwendung konzentrierten Tuberkulins positive Kutanreaktion. Nur sehr wenige aktive, jedoch ziemlich viel inaktive Tuberkulosen haben eine Tuberkulinempfindlichkeit von 1:10.000 oder 1:1000: sie reagieren auf Kutanapplikation nicht mehr, wohl aber auf Injektion von 0·01 oder 0·1 mg.

Auch solche Fälle mit geringerer Tuberkulinempfindlichkeit mußten voraussichtlich zur Kutanreaktion zu bringen sein, wenn man durch irgendeine Vorkehrung mehr Tuberkulin von der Hautwunde aus zur Resorption bringt. Das kann geschehen durch stärkere Tuberkulinkonzentration oder dadurch, daß man das unverdünnte Tuberkulin länger einwirken läßt. Letzterer Kniff ist auch mit Erfolg verwendet worden. v. Pirquet hat tuberkulingetränkte Watte auf die Impfstelle gelegt und durch mehrere Stunden mit Heftpflaster befestigt. Dann konnte positive Reaktion erzielt werden. Darüber wird bei anderer Gelegenheit des Genaueren berichtet werden.

Von den 200 von mir untersuchten Kindern haben weder kutan, noch subkutan reagiert 102, also ungefähr die Hälfte. Von den übrigen 98 mit positiver Stichreaktion haben primär auf die kutane Tuberkulinapplikation nicht

[16]) Viele Fälle reagieren auf noch viel geringere Dosen.

[17]) Eine Annahme, die experimentell von mir vielfältig als zutreffend erkannt ist.

[18]) Enthalten in 0·1 cm³ einer Tuberkulinlösung von 1:100.000.

[19]) Viele davon von 1:1 bis 100 Millionen.

reagiert 40. Viele von diesen Kutanprimärnegativen hätten gewiß auf eine zweite oder dritte Kutanapplikation positiv reagiert, einige von ihnen gaben auch ohne vorhergehende Injektion die sekundäre Reaktion, die ja wie v. Pirquet betont, besonders bei älteren Kindern sehr häufig ist. Wie viele die v. Pirquetsche Reaktion bei zweiter oder dritter kutaner Applikation gegeben hätten, ließ sich natürlich nicht entscheiden, da ja die meisten bald nach der ersten Kutanapplikation injiziert wurden und die Injektion erfahrungsgemäß in noch viel höherem Grade die Reaktionsfähigkeit steigert als die Kutanapplikation. Letzteres erhellt schon daraus, daß jeder kutannegative, subkutanpositive Fall weiterhin ohne Ausnahme positive Kutanreaktion gab; oft war sogar Mitreaktion zu beobachten, d. h. die vorher reaktionslose Impfstelle begann bei positiver Stichreaktion sich zu röten.

Daß es aber auch Fälle gibt, wo trotz wiederholter Applikation die Kutanreaktion negativ, die Stichreaktion jedoch positiv, also Tuberkulose vorhanden ist, zeigte ein zehnjähriger Knabe, der innerhalb drei Wochen viermal geimpft worden war. Die Reaktion war immer negativ, hierauf Injektion von 0·1 mg Tuberkulin: Stichreaktion deutlich positiv; einige Tage später Kutanapplikation: Reaktion positiv.

Wie schon erwähnt, ist die Mehrzahl der kutannegativen, subkutanpositiven Fälle inaktiv, jedoch nicht aktiv tuberkulös; daher handelt es sich in diesen Fällen hauptsächlich um ältere Kinder. Immerhin ist kutannegative, subkutanpositive Reaktion auch bei jüngeren Kindern (unter drei Jahren) und bei aktiven Tuberkulosen zu beobachten (unter unseren Fällen sechsmal). In zwei dieser Fälle war es nicht unwahrscheinlich, daß die auffallend trockene oder schlecht durchblutete Haut ganz besonders ungünstige Resorptionsbedingungen darstellte, weshalb bei der Kutanapplikation vielleicht nicht genügende Tuberkulinmengen resorbiert worden waren.

Da kutannegative, subkutanpositive Reaktion besonders häufig bei inaktiven Tuberkulosen vorkommt, so ist sie natürlich desto häufiger, je älter die Kinder sind. Dementsprechend ist auch die Kutanreaktion um so verläßlicher, je jünger die Kinder sind. Das wird in folgender Tabelle deutlich illustriert.

	Kutan und subkutan negativ	Kutan und subkutan positiv	Kutan negat. subkutan pos.	Summe
1 Jahr	26	2	1	29
2 Jahre	16	4	2	22
3 bis 4 »	24	7	2	33
5 » 6 »	17	8	5	30
7 » 10 »	14	21_{25}	18_{14}	53
11 » 14 »	5	16_{19}	12_{9}	33
	102	58_{65}	40_{33}	200

Als kutan negativ sind in dieser Tabelle auch diejenigen Fälle angeführt, die kutan primär negativ, sekundär positiv waren. Solche kutan primär negative, sekundär positive Fälle sind in unseren 200 Fällen im Alter von 7 bis 10 Jahren viermal, im Alter von 11 bis 14 Jahren dreimal. Die dadurch bedingten Verschiebungen bei Rechnung dieser Fälle als kutan positiv sind durch die beigesetzten kleinen Zahlen zu erkennen.

Ganz besonders möchte ich hier auf die enorme Häufigkeit positiver Stichreaktion in der Altersperiode von 11 bis 14 Jahren hinweisen: von 33 Kindern reagierten 28! Ausdrücklich betonen möchte ich auch, daß von den fünf nicht reagierenden Kindern drei Kinder vom Lande waren! Die Wiener Kinder der unteren Volksschichten (denn aus diesen Kreisen rekrutiert sich ja unser Material fast ausschließlich) sind also nach Ablauf des ersten Lebensdezenniums schon fast alle tuberkulös infiziert.

Bei dieser enormen Häufigkeit der Stichreaktion fängt man doch unwillkürlich wieder an zu zweifeln: ist die positive Stichreaktion wirklich ein untrügliches Zeichen bestehender oder durchgemachter (geheilter) Tuberkulose? Da muß man sich zuerst nur darüber klar sein, was man als positive, allergische Stichreaktion bezeichnet. Eine Stichreaktion auf subkutane Tuberkulininjektion ist dann als einem tuberkulösen Herde entsprechend anzusehen, wenn sie auf Injektion von 0·1 mg oder weniger auftritt und durch mindestens fünf Tage nachweisbar bleibt in Form von Infiltration und Verfärbung (anfangs Rötung, später livide Verfärbung).

Ist die Stichreaktion in diesem Sinne sicher positiv, d. h. als einer Allergie entsprechend ausgefallen, dann glaube ich, können wir wohl mit Sicherheit annehmen, daß das betreffende Individuum einen tuberkulösen Herd hat oder gehabt hat. Freilich kann darüber, ob einer positiven Stichreaktion immer ganz sicher ein tuberkulöser Herd entspricht, nur ein großes Sektionsmaterial Aufschluß geben. Ueber das verfügen wir noch nicht, wenigstens noch nicht über solche Fälle, die kutannegativ, subkutanpositiv waren. Bisher sind von solchen Fällen nur drei zur Sektion gekommen; alle drei wiesen tuberkulöse Veränderungen auf.

Noch einige Worte über die enorme Reaktionsfähigkeit mancher Kinder. Wir konnten Kinder beobachten, die noch auf Dosen von 0·001 µg, also auf ein Milliardstel Gramm deutlich reagierten. Ja man ist oft kaum imstande, eine Spritze, mit der man einmal konzentriertes oder zehnfach verdünntes Tuberkulin injiziert hatte, so zu reinigen, daß jegliche Spur von Tuberkulin entfernt ist. Ich habe mich davon überzeugt. Eine Spritze mit Metallstempel war zur Injektion konzentrierten Tuberkulins verwendet worden; sie wurde nun viele Male mit immer frischem Wasser und physiologischer Kochsalzlösung ausgespritzt; nun wurde einem hochempfindlichen Individuum daraus und aus einer ganz neuen Spritze je 0·1 cm^3 physiologische Kochsalzlösung injiziert. Die Injektionstelle nach der Tuberkulinspritze zeigte beträchtliche Stichreaktion, die nach der ungebrauchten nicht die Spur einer Reaktion!

Zum Schlusse möchte ich darauf hinweisen, daß ich auf Temperatursteigerungen absichtlich nicht eingegangen bin, um die Verhältnisse einfacher darstellen zu können. Fiebersteigerungen haben wir nur sehr selten beobachtet, was ja bei den geringen Dosen, die zur Verwendung kamen, nicht wundernehmen kann. Zweimal trat Fieber nach Injektion von 0·01 mg auf, einmal nach Injektion von 0·1 mg, einmal nach 1 mg. Alle Fälle mit positiver Stichreaktion (auf 0·1 bis 0·001 mg und weniger) hätten bei entsprechend höheren Dosen (1 bis 10 mg) gewiß wohl auch Fiebersteigerung gezeigt. Ich fand es aber ganz überflüssig, so große Dosen zu injizieren, da uns ja die Stichreaktion eine genügende Aufklärung im einzelnen Falle gibt und man daher auf die doch immerhin umständlichen Temperaturmessungen verzichten kann. Doch erwähne ich ausdrücklich, daß jedes der hier verwendeten Kinder täglich mindestens zweimal gemessen wurde.

Die Stichreaktion hat fast alle Vorteile der v. Pirquetschen Kutanreaktion. Nur ein allerdings sehr wichtiger Vorteil geht ihr ab: sie ist in der Praxis nicht so leicht anzustellen. Gegen die „Tuberkulinimpfung" hat niemand etwas einzuwenden, wohl aber gegen die Injektion. Anderseits hat die subkutane Methode auch gewisse Vorzüge vor der kutanen; sie gibt erstens verläßlichere Resultate und sie ist zum Studium verschiedener theoretisch wichtiger Fragen mehr geeignet wegen der genauen Dosierbarkeit. Man weiß eben immer, wie viel Tuberkulin man in den Organismus gebracht hat. Ferner hat die Stichreaktion vor der Kutanreaktion den Vorteil, daß sie fast immer schon primär positiv ist, wenn sie überhaupt positiv ist. Erst während des Abschlusses dieser Arbeit fanden wir einen Fall, in dem die Reaktion auf 0·1 mg zuerst negativ war und dann erst nach der zweiten Injektion positiv ausfiel. Aber jedenfalls ist diese „sekundäre Stichreaktion" ganz außerordentlich selten im Vergleiche zur Häufigkeit der sekundären Kutanreaktion, wie sie v. Pirquet beschrieben hat.

Die subkutane Methode wird man immer, wenn man eine Statistik über die Häufigkeit der Tuberkulose (z. B. in

der Stadt und auf dem Lande, in bestimmten Altersperioden, in bestimmten Volkschichten) machen will, neben der kutanen Methode heranziehen müssen. Freilich wird man immer die Kutanimpfung, wie sie von v. Pirquet inauguriert worden ist, zuerst machen und dann erst bei den negativen Fällen die Injektion machen. Besonders aber aus diagnostischen Gründen wird man ab und zu die Injektion heranziehen müssen, denn wir haben gesehen, daß es doch auch aktive Tuberkulosen mit negativer Kutanreaktion gibt, daß man also nicht immer mit Sicherheit Tuberkulose ausschließen darf, wenn die Kutanreaktion ausgeblieben war.

Ob die Stichreaktion tatsächlich jede Tuberkulose anzeigt, ist noch die Frage. Ich möchte nur erwähnen, daß ein Fall, der laut histologischen Befundes an einem chronisch entzündlichen Prozeß in den Axillardrüsen litt, auf 0·1 mg ebensowenig wie auf Kutanapplikation reagierte. Es handelte sich in diesem Falle um eine Sternbergsche Form des Lymphosarkoms, die als Tuberkulose aufzufassen ist. Der Fall konnte leider nicht verfolgt werden.

Bevor ich daran gehe, die Resultate meiner Untersuchungen in Schlußsätzen zusammenzufassen, möchte ich nur bemerken, daß die in der allerjüngsten Zeit erschienenen Arbeiten von M. Wolff[20]) und Reuschel[21]) sich zum Teil mit meinen Erfahrungen decken. Wolff hat die Allgemeinreaktion nach Tuberkulininjektion, Reuschel die Stichreaktion mit der Kutanreaktion verglichen. Besonders letzterer hat schon sehr vieles gebracht, was mit dem von mir Mitgeteilten übereinstimmt. Wenn ich erst jetzt am Schlusse darauf zu sprechen komme, so geschieht das deswegen, weil ich meine Protokolle schon abgeschlossen und meine Ausführungen schon fertig hatte, als Reuschels Arbeit erschien.

Schlußsätze:

1. Die Injektion von 1 mg und weniger Tuberkulin (altes Kochsches) ruft bei Tuberkulösen eine Reaktion an der Einstichstelle hervor (Epstein, Escherich), die spezifisch und daher diagnostisch verwertbar ist (Schick, Reuschel).

2. Die Stichreaktion ist dann positiv, wenn die Reaktion durch mindestens vier bis fünf Tage deutlich erkennbar ist.

3. Die Stichreaktion ist die empfindlichste aller bisher bekannten Tuberkulinreaktionen.

4. Die Kutanreaktion ist in vielen Fällen inaktiver, in allerdings wenigen Fällen aktiver Tuberkulose negativ, während die Stichreaktion in eben diesen Fällen positiv ausfällt.[22])

5. In solchen Fällen wird die Kutanreaktion später ausnahmslos positiv.

6. Solche kutan ursprünglich negative, subkutan positive (Stichreaktion) Reaktionen entsprechen nach den bisherigen Erfahrungen einer (aktiven oder inaktiven) Tuberkulose.

7. Subkutan negative Fälle geben trotz wiederholter Injektion großer Tuberkulinmengen keine Kutanreaktion und sind als tuberkulosefrei zu betrachten.

8. Sowohl Punkt 6 als auch Punkt 7 sind noch durch ein möglichst großes, sorgfältig durchgearbeitetes Sektionsmaterial sicherzustellen.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie zu Wien (Vorstand: Prof. Dr. G. Riehl).

Ueber den Wert der Serumreaktion bei Syphilis nach Porges-Meier und Klausner.

Von Dr. **W. Fritz** und Dr. **O. Kren.**

Wassermann, Neisser und Bruck[1]) haben zuerst eine praktisch verwertbare Methode der serologischen Diagnose der Lues ausgearbeitet. Sie basierten ihre Versuche auf der Annahme, daß beim Zusammenbringen von luetischem Antigen und luetischem Antikörper ebenso Komplementfixation stattfinde, wie Bordet und Gengou dieselbe bei dem Präzipitationsvorgange demonstriert haben.

Die der Versuchsanordnung zugrunde gelegte Hypothese wurde aber bald durch prinzipielle Aenderungen, die andere Autoren einführten, erschüttert. Es zeigten Marie und Levaditi,[2]) sowie Landsteiner, Müller und Pötzl[3]) zunächst für die Zerebrospinalflüssigkeit von Paralytikern, daß an Stelle der im Wassermannschen Versuche verwendeten wässerigen Extrakte aus luetischem Gewebe mit gleich gutem Erfolge Extrakte aus anderen pathologischen und normalen Geweben verwendbar sind. Dieselbe Substitution wurde von Weil und Braun[4]) und von Landsteiner[5]) auch bei der Untersuchung von luetischem Serum vorgenommen. Dem Bestreben, das wirksame Prinzip aus den verwendeten Organen zu isolieren, verdanken wir die fast gleichzeitig von A. Wassermann[6]) und O. Porges,[7]) sowie von Landsteiner, Müller und Pötzl[8]) gefundene Tatsache, daß der wirksame Bestandteil in der alkohollöslichen Fraktion der Gewebe enthalten sei. Damit war ein Wegweiser gegeben, die alkoholischen Extrakte durch bekannte, alkohollösliche Substanzen der Gewebe zu ersetzen.

Es haben auch Wassermann und Porges den Alkoholextrakt durch Lezithin, Levaditi und Yamanouchi[9]) durch glykocholsaures Natrium ersetzt und damit ebenfalls für Lues spezifische Komplementfixation erhalten.

Bei dieser Art der Komplementbindung kann es sich natürlich nicht mehr um eine spezifische Wechselwirkung von luetischem Antigen und Antikörper handeln, sondern es ist dadurch die Anwesenheit von solchen für das luetische Serum spezifischen Substanzen wahrscheinlich gemacht, die mit alkohollöslichen Körpern, wie Lezithin und gallensaurem Natrium, unter Absorption von Komplement sich verbinden.

O. Porges[7]) und G. Meier brachten nun luetisches Serum und Lezithinemulsion direkt zusammen und erhielten damit eine für Lues charakteristische Ausflockung der Emulsion. Damit war man zum ursprünglichen Ausgangspunkte der Serodiagnostik der Lues zurückgekehrt, zur Präzipitation. Doch ist diese Präzipitation nach Citron[10]) ebenfalls nicht als spezifisch-biologisch zu bezeichnen, sondern dürfte auf Fällung von dem luetischen Serum eigentümlichen Stoffen beruhen.

Dieser Präzipitationsmethode ist aber, wie bereits G. Meier[11]) hervorhob, die Spezifizität für luetisches Serum nicht in so hohem Maße eigen wie der Komplementablenkung.

Es fanden sich bei seinen Versuchen zwei Kontrollsera, die die Ausflockung im selben Maße zeigten wie ein luetisches Serum.

Es wurde auch von Elias, Neubauer, Porges und Salomon[12]) bei weiterer Prüfung der Reaktion erhoben, daß der Unterschied zwischen luetischem und normalem Serum nur ein quantitativer sei, indem luetisches Serum in geringerer Menge und in kürzerer Zeit als normales imstande sei, Lezithinemulsion zu präzipitieren. Sie empfehlen daher neben der Lezithinprobe eine Prüfung mit dem ebenfalls für die Komplementablenkung verwendeten glykocholsaurem Natrium vorzunehmen, da dasselbe eine größere Spezifizität für luetisches Serum aufweise.

Unabhängig von dem Wassermannschen Versuche hat Klausner[13])[14]) eine Präzipitationsreaktion mit destilliertem Wasser angegeben, welche er auf einen größeren Globulinreichtum oder leichtere Ausfällbarkeit des Globulins im luetischen Serum zurückführt.

Zweck nachfolgender Untersuchungen war es, die praktische Verwendbarkeit der von Porges-Meier angegebenen Serumreaktion auf Syphilis zu prüfen.

Die bekannt gewordenen Schwierigkeiten, eine vollkommen homogene Lezithinemulsion herzustellen, erwiesen sich auch bei diesen Untersuchungen als störend. Am besten eignet sich nach unseren Erfahrungen das Lezithin aus

[20]) M. Wolff, Berliner klin. Wochenschrift 1908, Nr. 6.
[21]) Reuschel, Münchener med. Wochenschrift 1908, Nr. 7 u. 8.
[22]) Entspricht zum Teil den Befunden von Wolff und denen von Reuschel.

Eigelb von Kahlbaum, welches sich nach kurzem Verreiben und folgendem Schütteln mit physiologischer Kochsalzlösung und ½%igem Karbolzusatz als vollkommen einwandfrei erwies.

Gleichzeitig stellten wir daneben die Reaktion auch in ihrer von Porges angegebenen Modifikation mit Natrium glycocholicum (1%ige Lösung in destilliertem Wasser, ohne und mit Zusatz von Karbolsäure) an.

Zur Untersuchung kamen 85 Fälle, 59 Luetiker und 26 nicht luetisch Infizierte. Von diesen 59 Infizierten zeigten zwei Patienten bloß Sklerosen, 51 hatten manifeste Lueserscheinungen und sechs standen im Stadium der Latenz, waren jedoch zur Zeit früherer Eruptionen in klinischer Behandlung, also sicher luetisch infiziert.

Von den 51 Patienten mit manifesten Erscheinungen gehörten 36 der Sekundärperiode, 10 der Tertiärperiode an, 3 Patienten litten an maligner Lues und 2 Fälle betrafen einen drei und einen zwei Monate alten Säugling mit hereditärer Lues. Beide Säuglinge hatten in ihren ersten Lebenswochen papulöse Exantheme und zeigten zur Zeit der Blutentnahme nur mehr Reste des Exanthems.

Die Lezithinprobe ergab für diese 51 Fälle 32mal positiven und 19mal negativen Ausfall, somit 63% an Richtigkeit.

Nach dem Alter der Syphilis standen 4 Fälle in der I. Exanthemperiode (4 positiv, 0 negativ), 11 in der II. Exanthemperiode (10 positiv, 1 negativ), 21 in der späteren Sekundärperiode (5 positiv, 16 negativ), 10 in der Tertiärperiode (8 positiv, 2 negativ); 3 Fälle betrafen maligne Lues (3 positiv, 0 negativ) und 2 Fälle hereditäre Lues (2 positiv, 0 negativ).

Was die beiden Sklerosen betrifft, so konnte bei dem einen Patienten der Tag der Infektion festgestellt werden. Es waren von jener Zeit bis zur Blutentnahme 65 Tage verstrichen. Außer einer Scleradenitis universalis bestanden keine Allgemeinerscheinungen. Der zweite Patient stand nach dem Drüsenbefunde am Ende der siebenten Woche post infectionem. Beide Fälle gaben keine Lezithinflockung.

Zur Untersuchung mit glykocholsaurem Natrium kamen 26 manifest luetische Fälle und ein Fall im Stadium der Latenz. Von diesen 26 Fällen reagierten 17 mit Ausflockung und 9 ließen das Serum-Glykochol-Natriumgemisch klar. Die latente Lues ergab keine Ausflockung, somit resultierten insgesamt 65% an Richtigkeit, gegenüber 63% bei Lezithinanwendung.

Von diesen 26 Fällen standen 2 Fälle in der I. Exanthemperiode (2 positiv, 0 negativ), 5 in der II. Exanthemperiode (5 positiv, 0 negativ), 12 im späteren Sekundärstadium (6 positiv, 6 negativ), 5 im Tertiärstadium (3 positiv, 2 negativ). Die beiden Fälle hereditärer Lues reagierten positiv. Von den oben genannten zwei Sklerosen reagierte die erste auf glykocholsaures Natrium positiv, die zweite negativ.

Zur Untersuchung maligner Luesfälle mit glykocholsaurem Natrium ergab sich keine Gelegenheit.

Die Ausflockung von Lezithin und glykocholsaurem Natrium ging unter 29 Fällen 19mal parallel, achtmal nicht parallel. Von den letzteren, nicht parallel gehenden, gab das glykocholsaure Natrium sechsmal die den klinischen Erscheinungen entsprechende Reaktion, während das Lezithin sie bloß zweimal gab.

Auf die Art der Ausflockung durch Lezithin und glykocholsaures Natrium soll hier nicht näher eingegangen werden. Die Flockung war teils groß, teils dicht und klein, teils sehr spärlich. Sie trat manchmal schon während des fünfstündigen Aufenthaltes im Brutofen, öfters aber erst später, nach 20 bis 24 Stunden, auf. Die quantitative Verschiedenheit des Niederschlages scheint mit der Schwere der Infektion oder Behandlung nicht in Parallele zu gehen.

Die Kontrollversuche mit glykocholsaurem Natrium ohne Karbolzusatz ergaben keine wesentlichen Differenzen.

Wenn schon der Prozentsatz positiver Reaktion, den wir bei der Nachprüfung evident Luetischer konstatieren konnten, ein relativ geringer ist, so daß daraus eine praktische Verwertbarkeit für die Diagnose sich nur mit Vorbehalt ergeben dürfte, mahnen die Kontrollreaktionen, die wir auszuführen Gelegenheit hatten, bei Beurteilung der Reaktion zu besonderer Vorsicht.

Zur Kontrolle verwendeten wir stets Individuen, die uns nach der Untersuchung und Anamnese luesfrei erschienen. Wir untersuchten Patienten mit florider Lungentuberkulose, Lupus vulgaris, Lepra, Mykosis fungoides, Diabetes, Ulcera cruris und Gesunde.

Es reagierten von 10 Tuberkulösen auf Lezithin 7 positiv, 3 negativ, auf glykocholsaures Natrium 3 positiv, 7 negativ; von 7 Lupuskranken auf Lezithin 4 positiv, 3 negativ, auf glykocholsaures Natrium 0 positiv, 7 negativ; 1 Leprakranker auf Lezithin mit starker Trübung, doch ohne deutliche Flockung, auf glykocholsaures Natrium mit großen Flocken; von 2 Fällen von Mykosis fungoides mit Lezithin 1 positiv, 1 negativ, mit glykocholsaurem Natrium 0 positiv, 2 negativ; von 2 Fällen von Ulcera cruris mit Lezithin 0 positiv, 2 negativ, mit glykocholsaurem Natrium 0 positiv, 2 negativ; von 2 Gesunden mit Lezithin 0 positiv, 2 negativ, mit glykocholsaurem Natrium 0 positiv, 2 negativ.

Zusammenfassend stellen sich die Resultate unserer Untersuchungen der luetischen und Kontrollsera folgendermaßen dar:

Die Ausflockung klinisch manifester Lues kommt sowohl bei der Anwendung von Lezithin als auch von glykocholsaurem Natrium in einem relativ geringen (63%, beziehungsweise 65%) Prozentsatze der Fälle zustande, sinkt aber in diesem Prozentsatze für die Latenzperiode noch weiter.

Unter den mit Kontrollseris angestellten Versuchen ist bemerkenswert, daß in dem einen untersuchten Leprafalle sowohl glykocholsaures Natrium als auch Lezithin im Serum ein positives Resultat ergab.

Die Sera der 17 Tuberkulösen (10 Tuberculosis pulmonis, 7 Lupus vulgaris) erzeugten mit Lezithin elfmal (= 65%) Ausflockung, eine überraschend große Zahl positiver Reaktionen, auf die in den letzten Tagen bereits von Kraus hingewiesen wurde und die Porges selbst bestätigte.

Die Nachuntersuchungen mit glykocholsaurem Natrium ergaben nur dreimal (18%) Flockenbildung. Es scheint somit das glykocholsaure Natrium mit der Klinik besser übereinstimmende Resultate zu geben als das Lezithin. Immerhin sind auch die Ergebnisse mit diesem Reagens keine befriedigenden.*)

Da nun tuberkulöse und luetische Individuen beinahe in gleicher Prozentzahl die Reaktion geben, so erleidet die Hoffnung, — soweit wir nach der relativ geringen Anzahl von Untersuchungen mitteilen können — eine für die praktisch-diagnostische Bedürfnisse verläßliche Methode gewonnen zu haben, eine schwere Erschütterung.

Was die Reaktion nach Klausner anlangt, untersuchten wir nur 24 sicher luetisch infizierte Individuen und bekamen hiebei elfmal Fällung, während die Reaktion dreizehnmal negativ verlief. Wir gewannen in Uebereinstimmung mit Nobl und Arzt,[16]) Müller[17]) und Citron[10]) die Ueberzeugung, daß die Klausnersche Globulinfällung noch weit unsicherer ist als die Porgessche Lezithin- und Glykocholnatriumflockung.

Literatur:

[1]) Wassermann, Neisser und Bruck, Eine serodiagnostische Reaktion bei Syphilis. Deutsche med. Wochenschrift 1906, Nr. 19. — [2]) Marie und Levaditi, Les anticorps syphilitiques dans le liquide cephaloarachidien des paralytiques généraux et des tabiques. Annales de l'institut Pasteur 1907, Bd. 21. — [3]) Müller, Landsteiner und Pötzl, Vorläufige Mitteilung. Sitzungsber. d. Ges. der Aerzte, 19. April. Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 17. — [4]) Weil und Braun, Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 49. — [5]) K. Landsteiner, Referat am internationalen Kongreß für Hygiene 1907. — [6]) A. Wassermann, Ueber die Entwicklung und den gegenwärtigen

*) Nach einer Angabe von Stumme[15]) reagierten auch Sera von Patienten mit malignen Neoplasmen nach Porges-Meier positiv.

Stand der Serodiagnostik gegenüber Syphilis. Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 51. — [7]) O. Porges, Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 51. Sitzungsber. d. Berl. med. Ges. vom 11. Dezember 1907. — [8]) Landsteiner, Müller und Pötzl, Zur Frage der Komplementbindungsreaktionen bei Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1907, Bd. 50. — [9]) Levaditi, Yamanouchi, Le serodiagnostic de la syphilis. Compt. r. de l. soc. d. biol. 1907, Bd. 63. — [10]) J. Citron, Die Bedeutung der modernen Syphilisforschung. Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 10. Sitzungsber. d. Berl. med. Ges. vom 26. Februar 1908. — [11]) G. Meier, eodem loco. — [12]) Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte vom 28. Februar 1908. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 11. — [13]) und [14]) E. Klausner, Vorläufige Mitteilung über eine Methode der Serumdiagnostik bei Lues. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 7; II. Teil: Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 11. — [15]) Stumme, Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte vom 28. Februar 1908, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 11. — [16]) Nobl und Arzt, Zur Serodiagnostik der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 9. — [17]) Müller, Sitzungsber. d. Ges. d. Aerzte vom 28. Februar 1908. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 11.

Ueber die Serodiagostik bei Syphilis.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Wassermann**, Berlin.

In Nr. 7 der Wiener klinischen Wochenschrift veröffentlichte Dr. Klausner aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag (Vorstand: Professor C. Kreibich) eine vorläufige Mitteilung über eine Methode der Serodiagnostik bei Lues. Es wird darin ein Verfahren beschrieben, mit dem es angeblich gelingen soll, eine Diagnose aus dem Serum bei Syphilis zu stellen. Die Versuche erstrecken sich über 31 Fälle von Syphilis und 23 Kontrollfälle. Der Titel der Mitteilung, die Eile, mit der dieselbe erfolgte — sie ist von Prag am 7. Februar datiert, in Wien am 13. Februar erschienen — muß bei jedem der Literatur über Immunität fernerstehenden Leser den Eindruck erwecken, daß hier zum erstenmal eine Serodiagnostik bei Syphilis gefunden und möglichst rasch der wissenschaftlichen Welt mitgeteilt werden soll. Dieser Eindruck muß zur Ueberzeugung werden, wenn der Leser in dieser vorläufigen Mitteilung überhaupt in keiner Zeile ein Wort davon findet, daß und ob es überhaupt bisher gelungen ist, eine Serodiagnostik für die Syphilis aufzufinden und als einzigen Namen außer dem Autor nur noch den des Chefs von Dr. Klausner, Prof. Kreibich, erblickt. Demgegenüber will ich im nachstehenden meinen Standpunkt und mein Eigentumsrecht Herrn Dr. Klausner gegenüber wahren.

Deshalb erkläre ich hiemit, daß die Serodiagnostik bei Syphilis, d. h. die bis dahin vollkommen unbekannte Tatsache, daß es möglich ist, aus den Körperflüssigkeiten von Individuen, welche syphilitisch infiziert waren, auf biologischem Wege die Diagnose auf Syphilis zu stellen, mein geistiges Eigentum ist. Um diesen Anspruch Herrn Klausner und dem weiteren Leserkreise gegenüber sofort eingangs in unwidersprechbarer Weise zu begründen, will ich die in der ersten überhaupt in der medizinischen Literatur existierenden Arbeit über positive Seroreaktion bei Syphilis hierauf Bezug habenden Sätze hier wiedergeben. In dieser von A. Wassermann, A. Neisser und C. Bruck verfaßten, in Nr. 19 der Deutschen medizinischen Wochenschrift 1906 erschienenen Arbeit, welche betitelt ist: „Eine seradiagnostische Reaktion bei Syphilis", steht als Einleitung folgendes: „Es schlug daher der eine von uns (A. Wassermann) vor, nunmehr diese Methode (gemeint ist die vorher erwähnte Komplementbindungsmethode in der von mir und Bruck angegebenen Modifikation mittels Extrakten) auch für die Serodiagnostik der Syphilis zu erproben. In Ausführung dieses Gedankens wurden nach einem gemeinsam entworfenen Versuchsplane in der dem einen von uns (A. Neisser) unterstellten Klinik Affen mit syphilitischem Virus teils infiziert, teils vorbehandelt und das Serum dieser Tiere, dessen Herstellung wir Dr. Siebert verdanken, im Institut für Infektionskrankheiten nach der oben genannten Methode gegenüber syphilitischem Material von Kranken und Leichen geprüft."

Diese Sätze dürften wohl genügen, um mir das Recht zu geben, hier als der primäre Autor der Serodiagnostik auf Syphilis das Wort zu ergreifen. Ich möchte aber diesen Anspruch noch etwas näher definieren: Nicht nur die Serodiagnostik der Syphilis mittels einer bestimmten Methode, der Komplementbindungsmethode, sondern die Serodiagnostik auf Syphilis überhaupt ist von mir erdacht und alsdann in Gemeinschaft mit meinen soeben genannten Mitarbeitern ausgearbeitet worden. Wir haben die Serodiagnostik auf Syphilis überhaupt geschaffen und nicht bloß eine Methode derselben. Demgemäß gibt es nur eine einzige Seroreaktion der Syphilis und deren Genese dürfte nun klar sein.

Diese Tatsache, vermute ich, war Herrn Klausner bekannt, wenigstens wußte man in Arbeiten aus Prag meinen Namen bei Veröffentlichungen über die Serodiagnostik der Syphilis vor nicht langer Zeit wohl zu finden und zu nennen, als man nämlich dort noch nicht an die Möglichkeit, die Syphilis aus den Körperflüssigkeiten diagnostizieren zu können, glaubte und mich deshalb auf das heftigste angriff. Ich habe in der Zeit dieser Angriffe und Zweifel die Serodiagnostik der Syphilis mit meinem Namen decken müssen und gedeckt und so gedenke ich sie mit demselben Namen auch weiter zu decken, jetzt in der Zeit, wo auf Grund der Untersuchungen von Tausenden von Fällen in den verschiedensten Ländern seitens der berufensten Untersucher die Frucht meiner geistigen Arbeit als richtig und für die Medizin als wichtig anerkannt ist. Ich habe gar keine Lust, diese mühevoll errungene und zur Anerkennung durchgekämpfte Arbeit mit anderen zu teilen, die bei der Entdeckung der Serodiagnostik der Syphilis nicht wie meine ersten Mitarbeiter mitbeteiligt waren. Bei allen den Veröffentlichungen, die sich an meine und meiner Mitarbeiter Bruck, A. Neisser und Plaut Arbeiten anschließen und durch diese überhaupt erst ermöglicht wurden, handelt es sich — und das möchte ich hier auf das schärfste präzisieren — nicht mehr um die Neuentdeckung einer Seroreaktion auf Lues, sondern es handelt sich nur mehr um vielleicht mehr oder weniger brauchbare Modifikationen derjenigen Methodik, die wir für die von uns entdeckte Serodiagnostik bei Syphilis verwendet haben. Es ist nicht etwa so, wie das in der Literatur bisweilen jetzt hinzustellen versucht wird, daß ich für die Serodiagnostik der Lues die Komplementbindungsmethode wählte, Herr Klausner aber Zusatz von destilliertem Wasser und Herr Y. vielleicht den gleichen Zweck mit einer konzentrierten Salzlösung zu erreichen sucht und wir dann alle pari passu gehen. Bei dieser Argumentation fehlt das wichtigste Glied, nämlich, daß ich mit meinen Mitarbeitern das gesamte Arbeitsgebiet der Serodiagnostik auf Syphilis aus dem Unbekannten erst geschaffen habe.

Die Arbeit dieser späteren Autoren besteht jetzt, nachdem nicht nur die Serodiagnostik der Syphilis gefunden, sondern auch ihre klinische Brauchbarkeit durch meine schon genannten ersten Mitarbeiter und weiterhin durch meine Schüler Plaut, A. Schütze, Citron, G. Meier, Leber und M. Wassermann, sowie durch viele andere Autoren festgestellt ist, doch nur mehr in einer Modifikation der Ausführungsart unserer Reaktion. Das ist aber etwas Sekundäres, wobei ich sogar noch darauf hinweisen möchte, daß die vielleicht späterhin brauchbarste Modifikation, die auf der serodiagnostischen Bedeutung der Lipoide beruht, ebenfalls aus meinem Laboratorium durch Porges und G. Meier zuerst hervorgegangen ist.

Manche Autoren scheinen sich aber darüber nicht klar zu sein, daß sie ohne Ausnahme bei ihren verschiedenen Methoden und Reaktionen zwecks Diagnose der Syphilis, die sie durch Beilegung ihres Namens als von der unsrigen verschieden hinstellen möchten, dasjenige Hauptreagens, das von uns entdeckt worden ist, nämlich gewisse Stoffe des luetisch infizierten Organismus benützen. Sie nehmen also die vor unseren Arbeiten vollkommen unbekannte Tatsache, daß bei Syphilis, ja sogar noch jahr-

zehntelang nach der Infektion sich spezifische, zur Diagnostik verwendbare Stoffe in den Körperflüssigkeiten finden, als selbstverständliches Eigentum an sich und glauben, daß es genügt, wenn sie irgendeine Modifikation der ursprünglichen Methodik anwenden, den Anspruch erheben zu können, eine eigene Seroreaktion bei Syphilis gefunden zu haben. Allerdings muß ich sagen, daß die übrigen Autoren in ihren Arbeiten dabei bisher wenigstens mich und meine Mitarbeiter zitiert haben. Die vollkommene Weglassung unserer Namen finde ich zum erstenmal in der eben angeführten Mitteilung von Klausner und diese ist es deshalb auch, die mir den Anlaß zu dieser Wahrung meines Standpunktes gibt. Ich will mich dabei auf die Frage der praktischen Brauchbarkeit dieser Modifikation der ursprünglichen Methodik gar nicht einlassen. Diese scheint mir nach dem, was ich bei derartigen Versuchen durch meinen jetzigen Assistenten G. Meier gesehen habe, sehr zweifelhaft, ebenso wie die anderen bisher vorgeschlagenen Modifikationen der ursprünglichen Ausführungsvorschrift. Der Zweck dieser Zeilen ist also nur der, mit allem Nachdruck zu betonen, daß die Serodiagnostik auf Syphilis mein geistiges Eigentum ist, daß Herr Dr. Klausner dies wissen mußte, denn es ist in der ersten Veröffentlichung mit meinen Mitarbeitern Neisser und Bruck ausdrücklich vermerkt und daß ihm deshalb klar sein mußte, daß seine Arbeit nichts weiter ist als ein einfacher Versuch, die Ausführungsart der Serodiagnostik auf Lues zu modifizieren. Nach wissenschaftlichen Gebräuchen war er verpflichtet, dies hervortreten zu lassen, vor allem aber meinen und meiner Mitarbeiter Namen in seinen Ausführungen zu nennen. Da er dies nicht getan hat, so sehe ich darin den Versuch, in der Frage der Serodiagnostik auf Syphilis auf Kosten meines und meiner Mitarbeiter Namen eine unberechtigte Rolle spielen zu wollen, wogegen ich in der entschiedensten Weise Einspruch erhebe.

Aus dem Hygienischen Institute der Universität in Wien.

Untersuchungen über die Desinfektionswirkung des Autans.

Von Dr. **Ernst Krombholz**, Assistenten des Institutes.

Ueber die desinfektorische Wirkung des Autans, eines Präparates, das die Firma Bayer & Co. in Elberfeld in den Handel bringt, ist schon eine Reihe von Arbeiten erschienen, die aber in ihrem schließlichen Urteile über den Wert des Verfahrens durchaus nicht übereinstimmen.

Ziemlich allgemein zwar werden die technischen Vorzüge des neuen Verfahrens gegenüber den üblichen älteren Verfahren der Formalindesinfektion anerkannt. Es ist kein besonderer Apparat dabei notwendig, dessen Bedienung geschulte Leute erforderte, das Abmessen verschiedener Mengen von Wasser, Formalin und Spiritus, mit denen die Apparate zu beschicken sind, sowie das feuergefährliche Hantieren mit größeren Mengen Spiritus fällt weg.

Sind Autanpackungen in der entsprechenden Größe vorrätig — und diese Packungen sind ohne Schwierigkeiten vorrätig zu halten — so ist nur die Beschaffung eines oder mehrerer Gefäße von ausreichendem Fassungsraume nötig, in denen die unter voluminöser Schaumbildung erfolgende Zersetzung des Autans mit Wasser erfolgen kann.

Solche Gefäße, Tränkeimer, Waschtröge, größere Bottiche, dürften aber im Bedarfsfalle auf dem Lande, wie in der Stadt überall aufzutreiben sein.

Das Abmessen der entsprechenden Wassermengen geschieht mit den Blechbüchsen der Packungen selbst.

Diese Vorzüge des Verfahrens fielen besonders dort ins Gewicht, wo Apparate und geschulte Desinfektoren nicht zur Verfügung stehen, also z. B. auf dem flachen Lande, dann aber auch zu Epidemiezeiten in der Stadt, wenn die bestehenden desinfektorischen Einrichtungen insuffizient würden und man genötigt wäre, zu Improvisationen zu greifen.

In diesen Fällen, bei vereinzelter Anwendung oder im Falle der Not, käme auch die Frage nach den Kosten des Verfahrens nicht in erster Linie in Betracht.

Während also diese Vorzüge ziemlich allgemein anerkannt werden, geht das Urteil über den desinfektorischen Wert des Verfahrens bei den verschiedenen Autoren in weitem Maße auseinander.

Es muß nun gleich hier bemerkt werden, daß in der letzten Zeit die Firma Bayer & Co. das Autan in einer nicht unwesentlich modifizierten Form als Autan, Packung B, in den Handel bringt und daß alle bis nun vorliegenden Arbeiten sich auf das Autan in jener Form beziehen, in der es die Firma zuerst versandte. Mit diesem ersten Präparate wurden auch am hygienischen Institute Versuche zur Prüfung der desinfektorischen Wirkung angestellt. Das Ergebnis dieser Versuche war im allgemeinen ein wenig zufriedenstellendes. Dagegen führte die Prüfung der desinfektorischen Wirkung des Autans in der neuen Modifikation zu einem günstigen Resultate.

Bevor aber darüber zu berichten ist, muß gefragt werden, auf welche Weise so differente Urteile, wie sie über das Autan vorliegen, zustande kommen konnten.

Schon Christian[1]) erinnert bei seiner Kritik der ihm vorliegenden Arbeiten über das Autanverfahren (der Arbeiten von Wesenberg, Selter, Nieter, Tomarkin und Heller) daran, daß bei exakten Desinfektionsversuchen jedesmal die Größe der Resistenz des verwendeten Testmateriales näher angegeben werden müsse.

Es ist ja nicht nur die Resistenz derselben Bakterienspezies gegen verschiedene schädigende Einflüsse eine verschiedene, sondern es wechselt oft auch innerhalb einer Bakterienspezies bei verschiedenen Stämmen derselben die Resistenz gegen die gleiche äußere Schädigung, ja mitunter auch bei dem gleichen Stamme von Kultur zu Kultur.

Dazu kommt die Herabsetzung der Resistenz, die das Testmaterial bei der Herstellung der Testobjekte gewiß vielfach erfährt, auf die gleichfalls Christian hingewiesen hat. Sie wird eine verschieden weitgehende sein, je nach dem Verfahren, das dabei eingeschlagen wird und je nach der verschiedenen Empfindlichkeit des Testmateriales.

Es wird diesbezüglich nicht gleichgültig sein, ob die Testobjekte durch Eintrocknen von Bouillonkulturen, von verschieden dichten Aufschwemmungen von Kulturrasen in Kochsalzlösungen oder destilliertem Wasser oder durch direktes Aufstreichen der Kulturrasen auf dem gewählten Substrate hergestellt werden.

Verdünnte Salzlösungen werden beim Eintrocknen zu konzentrierten, aus denen schließlich die Salze auskristallisieren. Auch das destillierte Wasser ist kein indifferentes Medium für die Mikroorganismen, ebenso ist der rasche und starke Wasserverlust, den die vegetativen Formen beim Antrocknen erfahren, eine Schädigung, die gelegentlich bis zur Abtötung des Testmateriales führen kann.

Wenn also Selter[2]) in seinen Desinfektionsversuchen bei sechsstündiger Einwirkung von 45 g Autan pro Kubikmeter beobachtete, daß Staphylokokken, auf Fließpapier aufgetrocknet, mit Sicherheit abgetötet wurden, ja daß auch, wenn sie noch so dicht eingeschlagen waren, fast in jedem Falle Abtötung erfolgte, so ist bei dem Umstande, daß nach dem übereinstimmenden Ergebnisse der Versuche anderer Autoren Tiefenwirkungen dem Autanverfahren so wenig wie irgendeinem anderen Formaldehydverfahren zuzukommen scheinen, daran zu denken, daß es sich dabei um ein sehr wenig resistentes Material gehandelt habe. Für die Wirksamkeit des Autanverfahrens ist damit kein sicheres Kriterium geschaffen.

Ebenso ist auch das Urteil von Sternberg,[3]) das Autanverfahren stehe den anderen Formalindesinfektionsverfahren anscheinend nicht nach und reiche an und für sich betrachtet, wenn ihm auch nur Oberflächenwirkung zukomme, doch vollkommen aus, da auch sehr widerstandsfähige Bakterienarten, die der Autanwirkung offen ausgesetzt waren, prompt sterilisiert wurden, durch die von ihm mit-

geteilten Versuche nicht zulänglich begründet, weil die Resistenz des verwendeten Testmateriales nicht angegeben ist und vermutlich nicht geprüft wurde.

Eine ähnliche Einschränkung gilt für die Untersuchungen von Frank,[4]) der die Wirksamkeit des Autanverfahrens gegen Diphtheriebazillen, Typhusbazillen, Staphylokokken und Milzbrandsporen im allgemeinen auf Grund von Versuchen charakterisiert, in denen als Testmaterial Bouilloukulturen und Aufschwemmungen von Kulturrasen in physiologischer Kochsalzlösung an Substrate verschiedener Art im Exsikkator über Schwefelsäure angetrocknet, zur Verwendung kamen. Man müßte hiebei voraussetzen können, daß den verwendeten Bakterienspezies eine bestimmte Resistenz stets in gleicher Weise zukomme und diese an den damit infizierten Testobjekten unverändert erscheine.

Auch Xylander,[5]) der bei genügender Abdichtung als Mindestmaß zur Entwicklung des für die Desinfektion von 1 m³ Raum erforderlichen Formaldehyds 50 g Autan bezeichnet, gibt bezüglich der in seinen Versuchen benützten Testobjekte nur von den verwendeten Milzbrandsporen ihre Resistenz gegen strömenden Wasserdampf an. Für die Resistenz aller anderen Testobjekte, die in diesen Versuchen verwendet wurden und die der Trocknung im Exsikkator ausgesetzt waren, ist ein Maßstab nicht gegeben.

Dagegen machen Proskauer und Schneider[6]) Angaben über die Resistenz der von ihnen hauptsächlich als Testmaterial benützten, mit Staphylokokken imprägnierten Fäden, die durch 1%ige Lysollösung erst in 80 Minuten steril wurden. Sie setzten diese Testobjekte in zwei vierstündigen und einem siebenstündigen Versuche der desinfizierenden Wirkung des Autans in der vorgeschriebenen Dosierung aus und erzielten günstige Resultate (83·6, 91·6, 86·0% Abtötung).

Ein sicheres Urteil aber als die Prüfung gewissermaßen des absoluten Wertes eines Desinfektionsverfahrens ermöglicht der Vergleich mit einem in der Praxis schon erprobten und bewährten Verfahren. Diese Art der Untersuchung hat vor der anderen Methode jedenfalls den Vorteil voraus, daß sie innerhalb bestimmter Grenzen von der Resistenz des verwendeten Testmateriales unabhängig ist. Man muß nur darauf sehen, daß die vergleichenden Versuche mit Testobjekten durchgeführt werden, die aus dem gleichen Materiale in gleicher Weise hergestellt wurden und daß die Resistenz des Testmateriales bei den gegebenen Versuchsbedingungen weder zu niedrig, noch zu hoch gestellt ist, so daß Differenzen in der Wirkung der zu vergleichenden Methoden hervortreten können. Darauf ist in den vorliegenden Arbeiten nicht immer geachtet worden.

In den Versuchen von Christian (s. o.) z. B., nach deren Ergebnis das Autanverfahren sowohl bei Anwendung der vorschriftsmäßigen, als der doppelten Menge und bei fünf- bis sechsstündiger Einwirkungsdauer gegenüber einer vierstündigen Desinfektion nach Flügge, unter Entwicklung von 5 g Formaldehyd pro Kubikmeter, weit zurücksteht, dienen als Testmaterial Kolibazillen, an Leinwandläppchen und Milzbrandsporen an Seidenfäden getrocknet. Die Koliläppchen aber, die bei den verschiedenen Versuchen in Verwendung kamen, wurden in sehr verschiedener Weise hergestellt, indem sie entweder mit einer Aufschwemmung von Agarkulturen des Bacterium coli in sterilem Leitungswasser oder mit verdünnten Fäzes getränkt wurden.

Aus dem Berichte ist nicht zu ersehen, bei welchen Versuchen die einen, bei welchen die anderen verwendet wurden. Bezüglich der Herstellung der Milzbrandsporenfäden finden sich keine näheren Daten. Die Angabe aber, daß die Resistenz der Milzbrandsporen ein bis zwei Minuten betragen habe, scheint darauf hinzuweisen, daß auch dieses Material kein ganz einheitliches war. Ferner sind die verschiedenen Versuche (elf Versuche mit Autan und ein Versuch nach Flügge) auch deshalb untereinander nicht ohne weiteres vergleichbar, weil die Proben dabei in verschiedener Zahl und an verschiedenen Stellen im Raume ausgelegt wurden.

Hammerl,[7]) der aus den Ergebnissen seiner Versuche auf Minderwertigkeit des Autanverfahrens gegenüber dem Praußnitzschen Verfahren schließt, verwendet gleichfalls kein einheitliches Testmaterial. Wie weit die mit der Herstellung der Testobjekte verbundene Schädigung des Testmateriales gehen kann, ersieht man in einem dieser Versuche, wobei die an Seidenfäden angetrockneten Kolibazillen, die neben anderem Testmateriale zur Verwendung kamen, schon durch das bloße Antrocknen abgetötet worden waren, wie sich in den angelegten Kontrollkulturen zeigte.

Wesenberg[8]) kommt auf Grund seiner Versuche, (sechs Desinfektionsversuche mit Autan und einem Kontrollversuche nach Flügge) zu dem Schlusse, daß bei Verwendung von etwa 1·4 kg Autan auf 50 m³ Raum bei sechs- bis siebenstündiger Einwirkungsdauer ein sicherer Desinfektionserfolg zu erwarten sei, entsprechend der Wirkung von 2·5 g Formaldehyd nach Flügge. Er verwendet aber dabei ein Testmaterial, das bei der gewählten Versuchsanordnung einerseits zu wenig, anderseits zu sehr resistent war, als daß Differenzen in der Leistungsfähigkeit der beiden Verfahren sich hätten zeigen können.

In den vergleichbaren Versuchen, bei denen im gleichen Raume die Testobjekte in genau gleicher Weise exponiert waren, ergab sich nämlich, daß alle freiliegenden Proben mit Staphylokokken und Kolibazillen in gleicher Weise vollkommen sterilisiert waren, die in Tücher eingeschlagenen Staphylokokken- und Koliproben, wie die frei ausgelegten Milzbrandsporenfäden zwar beträchtliche Verminderung der Keimzahl, aber doch alle Wachstum zeigten, während die in Tücher eingeschlagenen Milzbrandtestobjekte kaum eine Abnahme der Keimzahl erkennen ließen. Bei einer bestehenden Uebereinstimmung in diesen Punkten könnten doch noch weitgehende Differenzen in der Wirksamkeit der beiden Verfahren bestehen. Abgesehen aber von diesem Vergleiche mit dem Flüggeschen Verfahren, sind die Autanversuche Wesenbergs Desinfektionsversuche mit Testmaterial von unbekannter Resistenz.

Die gleichen Einschränkungen gelten für die Untersuchungen von Nieter,[9]) Tomarkin und Heller,[10]) sowie Kirchgässer und Hilgermann,[11]) die alle durch das Autanverfahren fast ebensogute Erfolge erzielten, als durch die bisher geübten Methoden der Formalindesinfektion.

Im Gegensatze zu den bisher aufgezählten Untersuchungen sind die Arbeiten von Ballner und Reibmeyr,[12]) Ingelfinger,[13]) sowie Bock[14]) unter Bedingungen angestellt, unter denen ein exakter Vergleich verschiedener Desinfektionsverfahren möglich ist und diese Autoren kommen auch zu übereinstimmenden Resultaten.

In den Versuchen von Ballner und Reibmayr unterlagen zwar fast alle Testobjekte einer Desinfektion nach Flügge unter Entwicklung von 5 g Formaldehyd pro Kubikmeter, bei siebenstündiger Einwirkungsdauer, doch war ihre Resistenz groß genug, um die geringere Wirkung der verschiedenen Autanversuche hervortreten zu lassen.

Auch Ingelfinger, der über fünf Desinfektionsversuche mit Autan und einen Vergleichsdesinfektionsversuch nach dem Flüggeschen Verfahren (fünfstündige Desinfektion mit 5 g Formaldehyd pro Kubikmeter) berichtet, faßt das Ergebnis seiner Versuche dahin zusammen, daß mit den Autanmengen, wie sie zur Zeit dieser Versuche für bestimmte Raumgrößen angegeben waren, nicht auf eine annähernd so sichere Desinfektionswirkung gerechnet werden könne, wie sie die gewöhnlichen Verfahren der Formalindesinfektion ergeben.

Und ebenso schließt Bock aus seinen Versuchen, daß in der Sicherheit der Wirkung das Autan entschieden hinter dem Breslauer Verfahren zurückstehe.

Mit diesen Ergebnissen stimmt auch das Resultat von Versuchen überein, die im Herbste 1906 und im Frühjahr 1907 am hygienischen Institute mit dem zur Prüfung übermittelten Präparat angestellt wurden. Die Wirksamkeit des Autanverfahrens wurde dabei mit der Wirksamkeit des Flüggeschen und Praußnitzschen Verfahrens unter den-

selben Versuchsbedingungen und an den gleichen Testobjekten verglichen.

Als Versuchsraum diente in allen Versuchen ein ebenerdig gelegenes Zimmer von ca. 100 m³ Rauminhalt, das mittels eines Kachelofens heizbar ist. An Einrichtungsgegenständen befanden sich darin nur ein Tisch, eine Truhe, mehrere Sesseln und eine aus Sesseln und Brettern improvisierte Bank.

Um einen exakten Vergleich der beiden Verfahren zu ermöglichen, wurde auch bei den Autanversuchen eine sorgfältige Abdichtung des Versuchsraumes vorgenommen. Als Testobjekte dienten Leinwandläppchen, die mit einer dichten Staphylokokkenaufschwemmung getränkt und dann im Vakuumexsikkator über Schwefelsäure getrocknet worden waren. Die Herstellung der Aufschwemmung geschah in der Weise, daß 48 Stunden alte Schrägagarkulturen vom Staphylococcus pyogenes aureus mit sterilem Wasser abgespült wurden. Dabei kam ein Staphylokokkenstamm zur Verwendung, der gegen 1%ige Karbolsäure eine Resistenz von 60 Minuten gezeigt hatte.

Die Testobjekte wurden in sterilisierten, durch leichtes Falten aus Filtrierpapier gebildeten Säckchen im Versuchsraume ausgelegt u. zw. in gleicher Zahl und an denselben Stellen im Raume.

Von 23 ausgelegten Proben waren stets 18 frei exponiert, fünf in einer solchen Weise, daß sie den entwickelten Dämpfen nicht unmittelbar zugänglich waren (im Grunde einer Truhe mit leicht klaffendem Deckel, im Innern eines Lederstiefels, in einer Hosentasche, zwei unter einer Wolldecke). Die 18 frei exponierten Proben waren an verschiedenen Stellen im Raume, in verschiedener Höhe verteilt.

Zu Ende jedes Desinfektionsversuches wurde Ammoniak in den Versuchsraum eingeleitet u. zw. mittels eines Ammoniakverdampfungsapparates, der stets mit 900 cm³ Ammoniak beschickt worden war.

Die nach Beendigung der Desinfektion gesammelten Staphylokokkenläppchen wurden in Peptonfleischwasserröhrchen versenkt, in den Brutschrank (37° C) gebracht und durch eine Woche beobachtet.

Bei der ersten Serie der Versuche, die im November und Dezember 1906 ausgeführt wurden, kamen drei Desinfektionsversuche mit Autan und drei Desinfektionsversuche mit dem Flüggeschen Apparate zum Vergleich.

Die Temperatur im Versuchsraume war durch vorhergehendes Heizen auf 14·5 bis 16·0° C zu Beginn der Versuche gebracht.

Das Autan wurde in einem, bzw. in zwei Holzbottichen mit einem Fassungsraume von je 170 Litern, mit ca. 40° warmem Wasser verrührt.

Im ersten Autanversuche kamen 3600 g Autan und 3200 g Wasser, im zweiten 5400 g Autan und 4800 g Wasser, im dritten 3750 g Autan und 3300 g Wasser zur Verwendung.

Die Einwirkungsdauer betrug bei allen drei Versuchen sieben Stunden.

Das Resultat war folgendes: Bei keinem dieser Versuche wurde eine von den verdeckt ausgelegten Proben abgetötet.

Von den 18 offen ausgelegten Proben wurden im ersten Versuche 7 = 38·9%, im zweiten 6 = 33·3%, im dritten 10 = 55·6% sterilisiert.

Die mit dem Flüggeschen Apparate ausgeführten Desinfektionsversuche von gleichfalls siebenstündiger Dauer, wobei Mengen von 300, 400 und 500 g Formalin zur Verdampfung kamen, ergaben ebenfalls einen negativen Erfolg bei allen verdeckt ausgelegten Proben.

Dagegen wurden von den 18 offen ausgelegten Proben durch den Versuch mit 300 g Formalin 8 = 44·4%, den Versuch mit 400 g Formalin 9 = 50·0%, den Versuch mit 500 g Formalin 11 = 61·1% sterilisiert.

Die durch das Autanverfahren mit den angegebenen Mengen Autan erzielten Desinfektionseffekte erreichten also nicht den Desinfektionseffekt einer Flüggeschen Desinfektion mit nur 500 g Formalin, einer Menge, die hinter der für einen Raum von 100 m³ bei siebenstündiger Einwirkungsdauer vorgeschriebenen Menge von 750 g nicht unbeträchtlich zurückbleibt.

Bemerkenswert ist, daß in den Autanversuchen die Wirkung eine ungleichmäßige war und mit der angewendeten Menge Autan nicht im Einklange stand, während in den Formalinversuchen die Wirkung um so günstiger war, je mehr Formalin zur Anwendung kam.

Es mußte daher bei Beurteilung des Verfahrens auch das Bedenken geäußert werden, die bei Berührung von Autan und Wasser entstehende Reaktion laufe nicht derart gesetzmäßig und gleichartig ab, daß in allen Fällen stets ein relativ gleicher Anteil des Paraforms zu gasförmigem Formaldehyd wird, vielmehr verschiedene, zunächst noch nicht geklärte Einflüsse sich geltend machen können, so daß wechselnde Anteile des Paraforms in einem Falle oxydiert, in einem anderen Falle entpolymerisiert werden.

Eine zweite Serie von Versuchen wurde im April 1907 angestellt mit einer Sendung Autan in Handelspackung und zwar in Packungen für Räume von 110 m³.

Auch diesmal wurde mit den gleichen Testobjekten und unter den gleichen Versuchsbedingungen einerseits die Wirksamkeit des Autanverfahrens, anderseits die des Flüggeschen Verfahrens und des Sprayverfahrens nach Praußnitz geprüft.

Experimentiert wurde in dem gleichen, ca. 100 m³ fassenden Raum. Da nun die zur Verfügung stehenden Autanpackungen für einen Raum von 110 m³ berechnet waren, wurden auch in den Vergleichsversuchen nach Flügge und Praußnitz die für einen Raum von 110 m³ bestimmten Formalinmengen verdampft, bzw. versprayt.

Vorgewärmt wurde bei diesen Versuchen der Versuchsraum nicht, da die natürliche Zimmertemperatur 13·4° bis 15·4° C betrug. Sonst war in allen wesentlichen Punkten die Versuchsanordnung die gleiche wie bei der ersten Serie der Versuche.

Insbesondere wurde auch diesmal das Autan mit warmem Wasser von ca. 40° C versetzt und mit einer Holzlatte verrührt, soweit es die kurze Zeit (wenige Sekunden) bis zum Eintritt der heftigen Reaktion zuließ, die dann zum raschen Verlassen des Versuchsraumes zwang.

Bei allen Versuchen war der Versuchsraum sorgfältig abgedichtet und wurde nach Beendigung der Versuche die gleiche Menge Ammoniak eingeleitet.

Die Verteilung der ausgesetzten Proben, die Kultivierung der eingesammelten Proben erfolgte in derselben Weise wie bei der ersten Versuchserie.

Da aber nur bei je fünf Versuchen dieser Serie Testobjekte von der gleichen Provenienz und Herstellung zur Verwendung kamen, bilden diese Versuche zwei Gruppen, innerhalb derer allein ein exakter Vergleich zwischen den verschiedenen angewendeten Methoden möglich ist.

Bei den Versuchen der ersten Gruppe ergab sich folgendes Resultat:

Bei keinem Versuche wurde eine der fünf verdeckt ausgelegten Proben abgetötet. Von den 18 offen ausgelegten Proben wurden sterilisiert:

in einem vierstündigen Autanversuche mit dem Inhalte einer für 110 m³ bestimmten Originalpackung	11 = 61·1%
in einem siebenstündigen Autanversuche mit der gleichen Menge Autan	11 = 61·1%
in einem siebenstündigen Autanversuche mit der doppelten Menge	15 = 83·3%
in einem siebenstündigen Desinfektionsversuche nach Flügge mit 800 g Formalin	13 = 72·2%
in einem sechsstündigen Desinfektionsversuche nach Praußnitz mit 825 g Formalin	15 = 83·3%

Bei den Versuchen der zweiten Gruppe ergab sich gleichfalls, daß keine der verdeckt ausgelegten Proben abgetötet wurde. Von den 18 offen ausgelegten wurden sterilisiert:

in einem siebenstündigen Autanversuche mit dem Inhalte einer für 110 m³ bestimmten Packung . . . . . 13 = 72·2%
in einem siebenstündigen Autanversuche mit fünf Viertel dieser Menge . . . . 13 = 72·2%
in einem zweiten ebensolchen . . . . . 15 = 83·3%
in einem siebenstündigen Desinfektionsversuche nach Flügge mit 800 cm³ Formalin . . . . . 15 = 83·3%
in einem siebenstündigen Desinfektionsversuche nach Praußnitz mit 825 g Formalin . . . . . 16 = 88·9%

Es wurden also mit dem in dieser Serie verwendeten Autan wesentlich bessere Erfolge erzielt als in der ersten Serie der Versuche. Doch blieb bei den Desinfektionsversuchen mit der Vorschrift ungefähr entsprechenden Mengen der Desinfektionseffekt doch nicht unbeträchtlich hinter dem der alten, eingebürgerten Verfahren zurück. Er konnte allerdings diesmal durch Steigerung der Autanmengen erhöht werden, ohne daß sich aber die Wirkung von der verwendeten Autanmenge streng abhängig zeigte.

Auch bei dieser Serie zeigte sich deutlich, daß die Gewichtsabnahme des Autanwassergemisches im Versuche keineswegs eine konstante Größe ist. Namentlich in dem einen Versuche mit der doppelten Autanmenge, die zu gleichen Teilen in zwei Kübeln mit Wasser angerührt wurde, ergab sich für die eine Hälfte ein Gewichtsverlust von 1890 g, für die andere Hälfte ein Gewichtsverlust von nur 260 g. In diesem Falle mußte, da der vehemente Eintritt der Reaktion in dem einen Kübel zum Verlassen des Raumes zwang, das Verrühren des Wassers mit dem Autan im anderen Kübel unterbrochen werden, bevor noch das charakteristische Aufschäumen eingetreten war.

Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Differenzen im Gewichtsverluste des Autanwassergemenges, die sich bei den verschiedenen Versuchen ergaben, durch Ungleichheiten im Rühren verursacht sind, das bei der kurzen Zeit, die dafür verwendet werden konnte, nicht zu einer gleichmäßigen Mischung der Reagenzien führte.

Während in diesen Versuchen das Autanverfahren im Desinfektionseffekte hinter den älteren, üblichen Methoden der Formaldesinfektion noch zurückblieb, wurden, wie schon eingangs hervorgehoben, mit einem Präparate, das die Firma Bayer & Co. als Autan, Packung B, in der letzten Zeit zur Prüfung übermittelte, eindeutige und günstige Resultate erzielt, indem sich die völlige Gleichwertigkeit dieses Verfahrens mit den bisher üblichen Methoden ergab.

In dieser Packung B erscheinen die beiden Komponenten des Präparates, das Superoxyd und das Paraform voneinander getrennt verwahrt, wodurch eine unveränderte Konservierung des Präparates besser gewährleistet ist. Ferner ist die Dosierung des Autans in der Packung B eine andere als früher; die älteren Packungen, bestimmt für einen Raum von 110 m³, enthielten ca. 3000 g Autan, die Packung B für die gleiche Raumgröße 3821 bis 3855 g, so daß also jetzt für den gleichen Raum nicht unwesentlich größere Mengen Autan zur Verwendung kommen.

Ein auffallender Unterschied zwischen dem neuen und dem älteren Präparate zeigt sich schließlich bei seiner Zersetzung mit Wasser, indem vom Momente des Wasserzusatzes bis zum Eintritte der charakteristischen, stürmischen Reaktion, eine wesentlich längere Zeit vergeht, als bei dem älteren Präparate. Dieser Zeitraum schwankte zwar bei den verschiedenen Versuchen, die mit den gleichen Mengen Autan, dem Inhalte von Packungen, bestimmt für 110 m³, unter gleichen äußeren Bedingungen, angestellt wurden, nicht unbeträchtlich — zwischen einer halben und vier Minuten — es war aber damit doch stets eine entsprechende Zeit gegeben, in der ein gründliches Verrühren und eine gleichmäßige Mischung der Reagenzien möglich war.

Konform damit zeigte sich auch bei den Versuchen mit diesem Präparate, daß der Gewichtsverlust der Autanwassermischung nach Beendigung des Versuches nur innerhalb enger Grenzen schwankte, zwischen 1828 g und 2090 g.

In einem Punkte wich auch die Vorschrift für die Behandlung des Autans von der früher gegebenen ab, indem in diesen Versuchen zur Zersetzung desselben Wasser von niederer Temperatur, statt von 40° C, solches von 25 bis 26° C, verwendet wurde.

Nach Versuchen von Proskauer und Schneider (siehe oben) hat die Temperatur des Wassers, mit dem das Autan verrührt wird, einen bedeutenden Einfluß auf den Gang der Reaktion, indem die Zersetzung des Autans mit Wasser größere Verluste an Formaldehyd hervorruft als die Zersetzung mit kaltem Wasser. Die Differenz schwankte beim Versuchen des Autans mit Wasser von ca. 40° gegenüber Wasser von 10° zwischen 17% bis 25%, unter den von den Autoren eingehaltenen Versuchsbedingungen.

Dagegen wird durch eine höhere Temperatur des zugesetzten Wassers die Wasserdampfbildung begünstigt.

Da aber die Entwicklung entsprechender Wasserdampfmengen ein wesentliches Moment für das Zustandekommen eines zureichenden Desinfektionsversuches ist, so wird eine mittlere, des genaueren wohl noch zu ermittelnde Temperatur des Wassers sich am besten empfehlen.

Sonst war die Versuchsanordnung die gleiche wie in den früheren Serien und genau der Vorschrift entsprechend. Die in einer Packung enthaltene Autanmenge (3821 g bis 3855 g) wurde in einem hölzernen Kübel von 170 Litern Fassungsraum, mit der entsprechenden Menge Wasser (2750 cm³) übergossen und hierauf solange verrührt, bis die durch lebhafte Gasentwicklung und Aufsteigen der Flüssigkeit kenntliche Reaktion eintrat.

Der ca. 100 m³ fassende Versuchsraum, der gleiche wie bei den früheren Versuchen, war bei allen Versuchen dieser Serie vorgeheizt worden, so daß die Temperatur des Raumes zu Beginn der Versuche zwischen 15° und 18° C betrug.

Die relative Feuchtigkeit im Versuchsraume, zu Beginn wie am Ende jedes Versuches und das im Laufe des Versuches erreichte Maximum der relativen Feuchtigkeit, wurde nach dem Stande eines Haarhygrometers, das im Raume aufgestellt war und durch ein Fenster von außen beobachtet werden konnte, bei jedem Versuche verzeichnet.

Dabei ergab sich, daß die Zunahme der relativen Feuchtigkeit bei den Autanversuchen und den Flüggeschen Versuchen sich innerhalb derselben Grenzen bewegte, etwas größer bei den Versuchen nach Praußnitz war.

Sowohl bei dem Autanverfahren, wie bei den Verfahren nach Flügge und Praußnitz, wurde in je einem Versuche Sättigung der Raumluft mit Wasserdampf erzielt u. zw. in Fällen, wo die relative Feuchtigkeit zu Beginn des Versuches eine hohe war.

Als Testobjekte dienten bei allen Versuchen Staphylokokkenläppchen, die in der gleichen Weise hergestellt wurden wie früher. Dabei wurden Aufschwemmungen von 48 Stunden alten Schrägagarkulturen eines Staphylokokkenstammes verwendet, der gegen 1%ige Karbolsäure eine Resistenz von 80 Minuten gezeigt hatte. Nach Beendigung der Versuche wurde eine entsprechende Menge Ammoniak zur Verdampfung gebracht und in den Versuchsraum eingeleitet. Die Kultivierung der eingesammelten Proben erfolgte bei 37° C in Bouillon unter zwölftägiger Beobachtung.

Auch diesmal wurde die Wirkung des Autanverfahrens mit der Wirkung des Desinfektionsverfahrens nach Flügge und nach Praußnitz verglichen u. zw. in einer Reihe von Versuchen, die nach der Qualität des verwendeten Testmateriales in fünf Gruppen zerfallen. Innerhalb dieser Gruppen kamen Testobjekte zur Anwendung, die aus der gleichen Kokkenaufschwemmung unter genau gleichen Bedingungen hergestellt worden waren, so daß also innerhalb dieser Gruppe ein exakter Vergleich der angewendeten Methoden möglich ist. Da die Autanpackungen, die zur Verfügung stehen, für eine Raumgröße von 110 m³ bestimmt waren, so wurden auch bei den Desinfektionsversuchen nach

Versuche mit Autan, Packung B.

Gruppe	I			II			III			IV			
Versuch Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Datum, 1907	5./XI.	7./XI.	8./XI.	12./XI.	13./XI.	14./XI.	20./XI.	21./XI.	22./XI.	4./XII.	5./XII.	6. XII.	7. XII.
Testobjekte	von gleicher Provenienz u. Herstellung			von gleicher Provenienz u. Herstellung			von gleicher Provenienz u. Herstellung			von gleicher Provenienz und Herstellung			
Verfahren	Autan m. Abdichtung	Flügge m. Abdichtung	Praußnitz m. Abdichtg.	Autan m. Abdichtung	Flügge m. Abdichtung	Praußnitz m. Abdichtg.	Praußnitz m. Abdichtg.	Autan m. Abdichtung	Flügge m. Abdichtung	Autan ohne Abdichtg.	Flügge m. Abdichtung	Autan m. Abdichtung	Autan m. Abdichtung
Versuchsdauer, Stunden	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	4	4
Autan-, resp. Formalinmenge	3840 g	800 Cc.	880 Cc.	3850 g	800 Cc	880 Cc.	880 Cc.	3821 g	800 Cc.	3840 g	800 Cc.	3825 g	3828 g
Wassermenge Cc.	2750	3200	3300	2750	3200	3300	3300	2750	3200	2750	3200	2750	2750
Substanzverlust g	2090			1950				1851		1910		1975	1928
Temperatur des Raumes	17° C	15° C	15° C	18° C	17° C	17° C	16·5° C	17° C	16° C	18° C	17° C	18° C	18° C
Relative Feuchtigkeit: zu Beginn des Versuches	58%	80%	53%	60%	54%	65%	57%	55%	48%	65%	45%	68%	63%
Relative Feuchtigkeit: Maximum im Versuch	85%	100%	85%	82%	77%	100%	90%	82%	77%	95%	65%	100%	90%
Anzahl der ausgelegten Proben: der offen ausgelegten	24	24	24	20	20	20	12	12	12	12	12	12	12
Anzahl der ausgelegten Proben: der weniger leicht zugänglichen	—	—	—	4	4	4	12	12	12	12	12	12	12
Anzahl der ausgelegten Proben: in Summe	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Anzahl der abgetöteten Proben: der offen ausgelegten	19	17	16	19	19	20	12	11	11	10	11	9	9
Anzahl der abgetöteten Proben: der weniger leicht zugänglichen	—	—	—	2	3	4	8	9	9	2	8	5	7
Anzahl der abgetöteten Proben: in Summe	19	17	16	21	22	24	20	20	20	12	19	15	16
% der Abtötung	79·2	70·8	66·7	87·5	91·7	100·0	83·3	83·3	83·3	50·0	79·2	58·3	66·7

Flügge und Praußnitz, wie bei den früheren Versuchsreihen, die Apparate mit jenen Mengen Formalin, Wasser und Spiritus beschickt, die für die siebenstündige Desinfektion eines Raumes von 110 m³ angegeben sind.

In den drei ersten Gruppen der Versuchsreihe kamen siebenstündige Autandesinfektionsversuche mit Desinfektionsversuchen nach Flügge und Praußnitz von gleich langer Dauer und bei gleich sorgfältiger Abdichtung des Raumes zum Vergleich.

Dabei ergaben sich bezüglich der ausgelegten Proben:

In der ersten Gruppe:

durch die Autandesinfektion Sterilisation von 79·2%
durch die Desinfektion nach Flügge Sterilisation von . . . . . 70·8%
durch die Desinfektion nach Praußnitz Sterilisation von . . . . . 66·7%

In der zweiten Gruppe:

durch die Autandesinfektion Sterilisation von 87·5%
durch die Desinfektion nach Flügge Sterilisation von . . . . . 91·7%
durch die Desinfektion nach Praußnitz Sterilisation von . . . . . 100·0%

In der dritten Gruppe:

durch die Autandesinfektion Sterilisation von 83·3%
durch die Desinfektion nach Flügge Sterilisation von . . . . . 83·3%
durch die Desinfektion nach Praußnitz Sterilisation von . . . . . 83·3%

demnach im Mittel aus den Versuchen der drei Gruppen:

durch die Autandesinfektion Sterilisation von 83·3%
durch die Desinfektion nach Flügge Sterilisation von . . . . . 81·9%
durch die Desinfektion nach Praußnitz Sterilisation von . . . . . 83·3%

so daß also aus den Versuchen mit der Packung B auf die völlige Gleichwertigkeit des Autanverfahrens mit den älteren, üblichen Verfahren der Formalindesinfektion, bezüglich des desinfektorischen Effektes geschlossen werden kann.

Bei den Versuchen war innerhalb der einzelnen Gruppen die Lage der exponierten Testobjekte im Raume stets die gleiche, von Gruppe zu Gruppe aber wurde sie in weitgehendem Maße variiert, um zu prüfen, ob zwischen der Wirkung des Autans und der Desinfektionsverfahren nach Flügge und Praußnitz vielleicht insofern Differenzen bestehen, als der Desinfektionseffekt von der Verteilung der Dämpfe im Raume und ihrer Penetrationskraft, der Fähigkeit, an nicht unmittelbar zugänglichen Stellen vorzudringen, abhängig ist. Während in der ersten Gruppe dieser Versuche alle Testobjekte frei und nach den drei Dimensionen im Raume gleichmäßig verteilt, exponiert wurden, waren in der zweiten Gruppe 20 Testobjekte frei vier an Stellen, die den entwickelten Dämpfen nicht unmittelbar zugänglich waren, in der dritten Gruppe zwölf Testobjekte frei und zwölf an schwerer zugänglichen Stellen exponiert.

Bei diesen Versuchen ergaben sich nun in der Wirkung des Autans und der Desinfektionsverfahren nach Flügge und Praußnitz keinerlei Differenzen, die entsprechend der verschiedenen Lage der Testobjekte eine Gesetzmäßigkeit hätten erkennen lassen.

Um zu ersehen, ob bei dem Autan die Einwirkungsdauer ohne wesentliche Beeinträchtigung des Desinfektionseffektes sich nicht so weit herabsetzen ließe wie bei dem Flüggeschen Verfahren unter Verwendung entsprechend großer Formalinmengen, wurden in der vierten Gruppe der Versuchsreihe neben einem siebenstündigen Desinfektionsversuch nach Flügge bei gleich sorgfältiger Abdichtung zwei vierstündige Desinfektionsversuche mit Autan angestellt. Dabei ergab sich bei der siebenstündigen Desinfektion nach Flügge Sterilisation von 79·2%, den vierstündigen Desinfektionen mit Autan von 58·3% und 66·7% der ausgelegten Proben.

Während also bei siebenstündiger Einwirkungsdauer das Autanverfahren sich als gleichwertig mit einer siebenstündigen Desinfektion nach Flügge zeigte, wurde bei vierstündiger Einwirkungsdauer der Desinfektionseffekt einer siebenstündigen Desinfektion nach Flügge nicht erreicht. Ob nicht eine weniger weitgehende Verkürzung der Ein-

wirkungszeit beim Autanverfahren doch möglich ist, ohne daß der Desinfektionseffekt dadurch beeinträchtigt wird, was praktisch von großer Bedeutung wäre, soll nicht in Abrede gestellt werden.

Schließlich wurde in dieser Gruppe neben den beiden vierstündigen Desinfektionsversuchen mit Autan, wobei der Raum sorgfältig abgedichtet war, auch ein vierstündiger Autanversuch angestellt, wobei der Versuchsraum nicht speziell abgedichtet war, sondern seine natürlichen Ventilationsverhältnisse, die eines wohnlichen Zimmers, unverändert bestanden. Während nun die vierstündigen Autanversuche bei Abdichtung des Raumes Sterilisierung von 58·3% und 66·7% der ausgelegten Proben erzielten, ergab der vierstündige Autanversuch im nicht abgedichteten Raume eine Sterilisierung von nur 50% der Proben.

Daß die Abdichtung des Raumes, wie sie bei den älteren Verfahren der Formalindesinfektion notwendig ist, auch bei der Autandesinfektion nicht unterlassen werden kann, ohne den Desinfektionseffekt zu schädigen, darin stimmen alle Autoren überein, die diesbezüglich vergleichende Versuche angestellt haben, wie Xylander, Ingelfinger, Bock, Proskauer und Schneider.

Mit diesen das Wesentliche der Methode nicht treffenden Einschränkungen muß das Autanverfahren in der Ausgestaltung, die es zuletzt von der Firma Bayer & Co. erfahren hat, als ein Verfahren bezeichnet werden, das im Desinfektionseffekte hinter den üblichen Formalindesinfektionsverfahren nicht zurücksteht. Es liegt also in dieser Beziehung kein Hindernis vor, daß die bedeutenden technischen Vorteile des Verfahrens, die eingangs näher gekennzeichnet wurden, in der Desinfektionspraxis zur Geltung kommen.

Literatur:

[1]) Hyg. Rundschau XVII, Nr. 10. — [2]) Münch. med. Wochenschrift 1906, Nr. 50. — [3]) Hyg. Rundschau XVII, Nr. 10. — [4]) Klinisches Jahrbuch XVIII, Heft 1. — [5]) Arbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte, Bd. 26, S. 59. — [6]) Klin. Jahrbuch XVIII, Heft 1. — [7]) Münch. med. Wochenschrift 1907, S. 1113. — [8]) Hyg. Rundschau XVI, S. 1241. — [9]) Hyg. Rundschau XVII, S. 151. — [10]) Deutsche med. Wochenschrift XXXIII, Nr. 6. — [11]) Klin. Jahrbuch XVIII, Heft 1. — [12]) Hyg. Rundschau XVIII, Nr. 16. — [13]) Klin. Jahrbuch XVIII, Heft 1. — [14]) Klin. Jahrbuch XVIII, Heft 1.

Die Behandlung der schweren Ankylosen der Gelenke mit Fibrolysin.*)

Von Dr. Sigmund Gara, Wien-Bad Pistyan.

Eines der schwierigsten Kapitel in der Therapie bildet die Behandlung der Verkrümmungen und Versteifungen der Gelenke, als Folgeerscheinung der rheumatischen, deformierenden, gichtischen und gonorrhoischen Entzündungen, die die häufigsten Ursachen abgeben für die bleibenden, schweren Deformitäten und Verkrüpplungen der Gelenke und damit dauernde Erwerbsunfähigkeit der Kranken.

Die Schwierigkeit der Behandlung liegt zum Teil im Verlaufe der Krankheit selbst, denn die entzündlichen Nachschübe treten — ohne daß wir sie verhindern könnten — in kürzeren oder längeren Intervallen, bald in noch nicht befallenen Gelenken auf, bald wiederholen sie sich in bereits erkrankten Gelenken, wodurch der Beginn der Mobilisierungsaktionen immer mehr hinausgeschoben wird und die Verkrümmungen und Versteifungen der Gelenke nur einen höheren Grad erreichen. Wenn dann endlich der Prozeß zur Ruhe kommt und die großen Schmerzen nachlassen, haben sich unterdessen die Exsudate ungestört konsolidiert, die bindegewebigen Brücken, Adhäsionen und Verklebungen sich vermehrt und befestigt, die Gelenksweichteile durch Auflagerung der Exsudatreste mächtig verdickt — gar nicht zu sprechen von den Zerstörungen an Knorpel und Knochen — und die dauernde Immobilisierung ist fertig.

Wenn nun der Arzt es in diesem Stadium versucht, das Gelenk beweglich zu machen, so scheitert seine Mühe zumeist daran, daß es nur selten Patienten gibt, die den Heroismus haben, sich den ganz exorbitanten Schmerzen der Gelenksmobilisierung täglich zu unterwerfen.

Zur Verschlimmerung der Gelenke trägt noch ein Umstand in hohem Grade bei, der bisher ganz übersehen wurde.

Unser wirksamstes Mittel in allen Stadien und Formen der Gelenkskrankheiten ist das Aspirin. Das wissen aber nicht nur wir Aerzte, sondern aus Erfahrung am eigenen Leibe auch die Patienten und wenn ihr Zustand bereits chronisch geworden ist, begnügen sie sich mit einem halben oder ganzen Gramm Aspirin zur Linderung der Schmerzen und haben oft das ganze Jahr keine andere Behandlung, sie rufen den Arzt gar nicht. Die Patienten sind nur froh, einige Stunden schmerzlos verbringen zu können und rühren natürlich kein Glied. Diese Ruhelage nach Aspirin bedeutet aber die Vernichtung der Beweglichkeit. Denn die geringen Dosen wirken zwar schmerzstillend, muskelerweichend — also gewissermaßen kontrakturlösend — auf die Gelenke selbst jedoch bleiben sie ohne jeden weiteren Einfluß. Aus diesem folgt natürlich nicht, daß ich vielleicht für ein Aspirinverbot eintreten will, sondern im Gegenteil, daß diese wertvollen Eigenschaften des Schmerzstillens und Muskelerweichens — ein glückliches und notwendiges Zusammenwirken — zu Mobilisierungsaktionen benützt werden, um die schwereren Schädigungen aufzuhalten. Denn sehr beträchtlich ist die Anzahl dieser schwer geschädigten Patienten, deren Bewegungsorgane sie in jeder Bewegung nur hindern, deren Füße nicht zum Gehen und deren Hände zu keiner menschlichen Leistung verwendet werden können. Bei meinem bisherigen Materiale in Bad Pistyan habe ich unter rund 530 Gelenkskranken jeder Provenienz rund 160, also rund 30% der Fälle mit schweren Ankylosen und Kontrakturen in einem oder mehreren Gelenken, wobei die eingelenkig Verkrüppelten in der Minderheit sind und ich bemerke, daß unter diesen Kranken kein einziger Kassenpatient ist. Diese überraschend hohe Zahl der schweren Fälle in meiner Statistik liegt vielleicht daran, daß unser Kurort im Rufe eines starken, also wirksamen Bades stehend — merkwürdigerweise — erst dann für wirksam gefunden wird, wenn die Patienten nach mehrjähriger verschiedentlicher Behandlung endlich zu Krüppeln gereift sind.

Prüfen wir unsere Hilfsmittel zur Gelenksmobilisierung, allen voran die Massage — die zum großen Schaden der Gelenkskranken größtenteils von Laien ausgeführt wird — Bäder der verschiedensten Art und Temperatur, wie Licht, Luft, Sonne, Wasser, Sand, Fango, Moor, Schlamm, Badezusätze aus dem mineralischen, pflanzlichen und tierischen Naturreiche, künstliche Produkte der chemischen Industrie, sie alle leisten gerade in den schwereren Fällen nur Geringes.

Die Stauungshyperämie, so glänzend sie bei einer Reihe akuter Prozesse und in gewissen chronischen Erkrankungen wirkt, läßt uns bei den schweren und veralteten Gelenksveränderungen — auch bei den leicht zugänglichen Gelenken, wie Hand, Ellbogen, Knie — ebenfalls im Stiche und sie ist gar nicht zu verwenden, wenn die Hüftgelenke oder gar alle Gelenke befallen sind.

Die mechanotherapeutischen Apparate, ob sie auf dem System der Hebel-, Kugel- oder Pendelwirkung beruhen, die Schienenhülsenapparate aus Stahl und Leder, mit Schraube oder Feder wirken auch nur in den leichteren Fällen. Bei veralteten Formen, mit starken Bindegewebsverdickungen der Gelenksweichteile, hält der Patient die gewaltige Spannung für die Dauer nicht aus und die leichte Spannung führt nicht zum Ziele. Zudem findet sich nicht überall eine heilgymnastische Anstalt und wo auch, ist der tägliche, sehr beschwerliche Hin- und Zurücktransport des Kranken wegen der damit verbundenen Schmerzen, wegen der Wetterverhältnisse und nicht in letzter Linie wegen der Kostspieligkeit nicht zu erreichen.

Die Mobilisierung in Narkose hat zwar den großen Vorteil, daß sie die Manipulationen schmerzlos gestaltet, daß die aktive und passive Muskelspannung der Patienten aufgehoben ist, anderseits den Nachteil, daß durch die ge-

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien in der Sitzung vom 28. Februar 1908.

waltsamen, nicht abmeßbaren, jedoch unvermeidlichen Zerreißungen oder durch die beabsichtigten Durchschneidungen eine mächtige Blutung gesetzt wird, welche wiederum reichliches und bestes Material liefert zu neuen Konsolidierungen, die unter dem Fixationsverbande ungestört fortleben. Auch ist ein Neuaufflackern des Entzündungsprozesses nicht zu verhüten, wobei ich die Gefahren eventueller Fettembolien und sonstiger unvorhergesehener Zufälle nur nebenbei streife. Was in der Narkose als Höchstes erreicht wird, ist eine brauchbare Stellung zum Gehen oder zum Hantieren, jedenfalls sehr oft auch ein erstrebenswertes Ziel.

Die Elektrizität als solche, kommt bei Ankylosen — vorläufig wenigstens — gar nicht in Betracht.

Wir sehen nun, meine Herren, daß wir trotz der überaus großen Anzahl sonst sehr wertvoller Hilfsmittel die schweren Verkrümmungen und Versteifungen der Gelenke kaum nennenswert beeinflussen können, denn das durch organisierte Exsudatreste verdickte Bindegewebe leistet jeder Behandlung Widerstand. Und der Erfolg der viele Monate, oft Jahre dauernden, mühevollen Behandlung, steht in gar keinem Verhältnisse zu den großen physischen und materiellen Opfern der Patienten.

Der in diesen kurzen Umrissen gegebene bisher ziemlich negative Erfolg bei Behandlung der Ankylosen, rechtfertigt es wohl, daß man nach einem Mittel fahndet, welches das Haupthindernis beseitigen soll: die Unnachgiebigkeit des pathologisch verdickten Bindegewebes. Und nach den bereits bekannten Erfolgen auf anderen Gebieten, scheint das Fibrolysin berufen zu sein, diese Lücke in unserer Therapie ausfüllen zu können.

Schon vor fünf Jahren habe ich es unternommen, mit dem Mittel — damals noch als Thiosinamin — auch bei Ankylosen der Gelenke Versuche anzustellen. Die damals übliche Anwendung der alkoholischen Lösung des Präparates war jedoch derart schmerzhaft, daß ich nach bloß zwei Injektionen die Versuche resultatlos aufgeben mußte. Als dann wenige Jahre später F. Mendel in Essen eine wässerige Lösung des Thiosinamins in Verbindung mit Natrium salicylicum herstellte und unter dem Namen: Fibrolysin veröffentlichte, habe ich die Versuche in Bad Pistyan bald wieder aufgenommen. Hier aber stellten sich mir Hindernisse in den Weg, welche meine Versuche überaus erschwerten. Die Patienten suchen im Kurorte nur die dortigen Naturschätze und zeigen zu Experimenten im allgemeinen keine große Geneigtheit und sie sind insbesondere zurückhaltend, wenn ihnen das Mittel völlig unbekannt ist. Aus diesem Grunde bekam ich auch von Aerzten abschlägige Antworten, bei denen ich zur Ermutigung der Patienten ihre Zustimmung einholen wollte. Weiters erfordert die Behandlung wegen der dabei notwendigen großen Zahl von Injektionen längere Zeit, weshalb sie im Kurorte, mit nur sehr kurz bemessener Aufenthaltsdauer der Patienten, zur Durchführung nicht sehr geeignet ist. Und der Entschluß zu den Injektionen erfolgte erst nach beendeter Badekur, die nicht den erhofften Erfolg gebracht hat.

Diese Schwierigkeiten erklären es nun, wenn ich zu meinem Bedauern nicht in der Lage bin, über eine imposante Zahl von Endergebnissen zu berichten — trotz des bereits erwähnten reichen einschlägigen Materials — und mir nur erlaube, über jene immerhin nicht mißzuachtenden Erfolge zu referieren, die ich trotz der erwähnten Verhältnisse erreichen konnte. Die wenigen Patienten, die für die unbekannte, daher für mich um so verantwortungsvollere Methode zu gewinnen mir gelang, waren durchweg solche Gelenkskranke, die während ihrer langdauernden Erkrankung schon alle Heilmittel, die die Natur und die ärztliche Kunst einzeln oder vereint geschaffen, ohne Erfolg angewendet haben und so glaube ich, daß vielleicht die geringe Zahl der Behandelten durch die Schwere der einzelnen Fälle aufgewogen wird.

Gleich der erste Fall zeigte eine überraschende Wirkung des Präparates. Er betraf einen jungen Mann von 21 Jahren, den ich das erstemal Ende August 1904 sah, nachdem er die Badekur bereits absolviert hatte. Infolge Gelenksrheumatismus seit zwei Jahren, waren beide Knie und beide Hüftgelenke in hochgradiger Adduktion und Beugekontraktur, die Gelenke selbst nicht geschwollen, aber sehr schmerzhaft, Muskulatur atrophisch. In diesem Zustande wurde Pat. einige Tage später nach Wien transportiert, wo er in einem Spitale Aufnahme fand und dort bis April 1906, also ca. 20 Monate, in Behandlung verblieb. Als ich ihn um diese Zeit in Bad Pistyan wieder sah, war von der hochgradigen Beugekontraktur keine Spur mehr zu sehen: beide Knie und beide Hüftgelenke waren vollkommen gerade gestreckt, aber in dieser Streckstellung auch vollkommen versteift, unbeweglich und auch die Adduktionstellung blieb unverändert. Pat. war vom Nabel abwärts wie aus einem Stück Holz, er konnte nur stehen oder liegen; das Sitzen, Beugen, Gehen — auch mit Krücken — war vollständig ausgeschlossen. Nach mehr als 30 Schlammpackungen war noch immer nicht die geringste Bewegungsmöglichkeit — weder aktiv, noch passiv — vorhanden, jetzt erst entschloß er sich zu Fibrolysininjektionen. Anfangs wöchentlich dreimal, dann täglich eine Phiole. Da ich bezüglich des Eintretens der Wirkung ohne jeden Anhaltspunkt war, so bin ich vielleicht mehr instinktmäßig vorgegangen, als ich mich erst nach 17 Injektionen zu Mobilisierungsversuchen heranwagte. Mit einem ganz leichten Drucke versuchte ich recht vorsichtig die Nachgiebigkeit des bis dahin vollständig unbeweglichen Kniegelenkes. Und da erlebte ich etwas bei Ankylosen ganz Ungewohntes. Das in 180^0 steife Knie ließ sich mit einer solchen Leichtigkeit bis unter 90^0 abbiegen, daß es mich sogar beunruhigte und erst nach mehreren (drei bis vier) Tagen, als am Gelenke keine Schwellung, nicht die geringste Aenderung bemerkbar war — auch keine Schmerzen — wußte ich, daß das leichte Einbiegen die Wirkung des Fibrolysins ist. Das relativ rasche, wenn auch mit minimaler Gewalt ausgeführte Abbiegen des steifen Kniegelenkes war dennoch schmerzhaft und ich empfahl dem Patienten — um rascher vorwärts zu kommen — die beiden Hüftgelenke und das andere Kniegelenk in Narkose mobilisieren zu lassen. Angehörige des Patienten lehnten bedauerlicherweise diesen Vorschlag ab, mit der Motivierung, daß wegen der Streckung schon einige Narkosen vorgenommen wurden, sie daher einen Nachteil befürchten und reisten mit dem Jungen bald nachher ab.

In diesem Falle nun, wo es ca. 20 Monate und zwei oder drei Narkosen bedurfte, um aus den verkrümmten Gelenken zwar gerade, aber vollkommen steife — also ebenso unbrauchbare — Gelenke zu machen, haben bloß 17 Injektionen genügt, um das vollkommen steife Kniegelenk in einer einzigen Sitzung um mehr als 90^0 einzubiegen.

Der zweite Fall betraf eine 32jährige Frau, die nach einer gonorrhoischen Entzündung im linken Ellbogengelenk eine vollständige Ankylose im Winkel von 145^0 behielt. Ein klinischer Professor, den die Patientin zu Rate zog, gab auf Grund eines auf seiner Abteilung angefertigten Röntgenbildes die Erklärung ab, daß hier nur mehr eine Resektion des Ellbogengelenkes Beweglichkeit bringen könnte. Die Patientin konnte sich zu dieser Operation nicht entschließen und kam nach Bad Pistyan. Die Untersuchung des linken Armes der wohlgenährten Frau ergab eine nur unwesentliche Atrophie der Muskeln — der Arm wurde zu Hause täglich massiert — die Ellbogengelenke nicht geschwollen und wie schon erwähnt, in einem Winkel von 145^0 fixiert, beugen und strecken, ebenso Pro- und Supination vollständig unmöglich; Schulter und Handgelenke waren frei. — Da schon von autoritativer Seite jede Bewegungsmöglichkeit abgesprochen wurde, gelang es mir leichter, die Patientin für eine Fibrolysinkur zu gewinnen, die ich gleichzeitig mit der üblichen lokalen Schlammanwendung durchführte. So ziemlich hoffnungslos ging ich an die Arbeit, vielleicht mehr, um die Patientin für die Operation williger zu stimmen. Es kam aber anders! Als ich nach 17 Injektionen den Arm einzubiegen versuchte, ließ sich der über ein Jahr lang vollständig steife Arm einbiegen und ich konnte mit erstaun-

licher Leichtigkeit die Hand der Patientin in einer einzigen Sitzung so weit führen, daß sie den Daumen mit den Zähnen fassen konnte. Ich erzielte daher ohne Narkose in einer einzigen Sitzung eine Exkursion von mehr als 60°, in einem Falle, wo auch das Röntgenbild die Ankylose zu bestätigen schien. Wegen der Schmerzhaftigkeit habe ich die weiteren Mobilisierungen des Armes in einer kleinen Armwanne mit heißem Pistyaner Thermalwasser ausgeführt. Pat. verblieb noch zirka drei Wochen in Behandlung und fuhr dann mit einer bedeutenden aktiven und noch größeren passiven Beweglichkeit des über ein Jahr lang steifen Ellbogengelenkes nach Hause. Seitdem fehlt mir jede Nachricht.

Dieser Fall ist gleichzeitig ein Fingerzeig dafür, daß in Fällen, wo auch das Röntgenbild die Mobilisierungsmöglichkeit scheinbar ausschließt, Fibrolysininjektionen eventuell nützlich zu versuchen wären.

Ich will mich mit der ausführlicheren Besprechung dieser zwei Fälle begnügen; bezüglich der übrigen fünf Fälle ebenso schwerer Natur, sei nur erwähnt, daß bei allen Patienten die Unbeweglichkeit ein und mehrere Jahre dauerte. Die vorangegangenen verschiedensten Behandlungsmethoden haben eine Mobilmachung nicht herbeigeführt, in allen Fällen aber vermochten die Fibrolysininjektionen das verdickte Bindegewebe derartig zu verändern, daß dadurch die Gelenke für die weitere Behandlung zugänglich wurden.

Denn das muß ich ganz besonders hervorheben, daß die Injektionen allein die bis dahin unbeweglichen Gelenke nicht mobil machen. Indem sie das Bindegewebe erweichen, ermöglichen sie erst die eigentliche, die mechanische Behandlung, ohne welche auch eine große Zahl von Injektionen keine Beweglichkeit hervorrufen kann. In einem Falle habe ich 50 Injektionen gemacht — während zweier Badekuren 1906 und 1907 je 25. Pat. ließ die Mobilisierung absolut nicht zu und ihre Beugekontrakturen sind nicht um einen Grad besser geworden.

Bei der weiteren Mobilisierung möchte ich auch die Apparate nicht vermissen; den Vorzug würde ich auf Grund meiner eigenen Erfahrungen in erster Linie den großen Gelenksapparaten von Bier und Klapp geben; in zweiter Reihe möchte ich die Pendelapparate nennen. Der allerbeste, bisher unübertroffene Apparat bleibt freilich noch immer: die Hand des Arztes!

Wenn es nun, meine Herren, gelingt, alte Bindegewebsverdickungen nachgiebiger zu gestalten, so dürfte es ja um so leichter sein, bei beginnenden Beuge- oder Streckkontrakturen etwa prophylaktisch zu verhindern, daß dieselben zu einer dauernden Immobilisierung führen. Und in diesen Stadien zeigt sich dann auch der hohe Wert des Aspirins, indem es eine halbe Stunde vor den Mobilisierungsaktionen genommen, die Schmerzen ganz bedeutend vermindert, die Muskulatur erweicht, nachdem schon vorher durch eine entsprechende Anzahl von Fibrolysininjektionen das bindegewebige Hindernis aus dem Wege geräumt wurde. Ich konnte auf diese Weise den Patienten große Erleichterung verschaffen.

Noch auf einen ganz besonderen Vorteil möchte ich mir einen Hinweis erlauben, der gewiß nicht zu unterschätzen ist. Wie bereits erwähnt, ist bisher die Mobilisierung fern vom Hause und mit einem ganzen Arsenal von verschiedenen Apparaten verbunden und doch gelingt sie nur selten; durch die Injektionskur aber kann jeder Patient im Kreise seiner Familie, vom Hausarzte selbst, bloß mit der Pravazspritze in der Hand, im günstigsten Sinne behandelt werden. Daß Balneo-, Apparato- und sonstige -therapie erst nachher mit Erfolg in ihre Rechte treten, habe ich bereits betont.

Es erübrigt mir noch, die Details der Technik mitzuteilen, wie ich sie ausgeführt habe. Die Injektionen wurden mit einer gewöhnlichen Pravazspritze gemacht, die 2 g faßt, da eine sterilisierte Phiole 2·3 g enthält und jedesmal gelangte der ganze Inhalt einer Phiole zur Verwendung. Daß dabei vollkommen aseptisch vorgegangen wird, bedarf keiner weiteren Erörterung.

Was die Anzahl der Injektionen betrifft, so möchte ich — in allen Fällen natürlich die Individualisierung vor Augen haltend — auf Grund meiner — wenn auch bescheidenen Erfahrungen — im Durchschnitte nicht unter 20 die Mobilisierung beginnen, wobei ich den größten Wert darauf lege, daß die Injektionen rasch nacheinander, also täglich vorgenommen werden mögen, denn nur so kommt es zu einer Kumulierung der Wirkung, die man erst ausnützen kann.

Bezüglich des Ortes der Injektionen haben sich mir die intramuskulären, in die Glutäalgegend, vollkommen gleichwertig erwiesen den subkutanen, unter die Rückenhaut. Warnen möchte ich vor den Injektionen am Arme! Ich habe sie in zwei Fällen an jedem Unterarme versucht. Die Schmerzen waren überaus groß, das Infiltrat an der Injektionstelle nach Monaten noch tastbar und schmerzhaft empfunden. Dagegen wurden die Injektionen subkutan unter die Rückenhaut und intramuskulär in die Glutäi ganz ausgezeichnet gut vertragen, nur ein ganz kurz dauerndes, leichtes Brennen verspürten die Patienten an der Injektionsstelle, ohne jede weitere Belästigung. Bloß zwei Patientinnen hatten fast unmittelbar nach der Injektion — ein Zeichen der raschen Aufnahme in die Blutbahn — einen bitteren, lauchartigen Geschmack am Gaumen bekommen. Die eine dieser Patientinnen bekam jedesmal Erbrechen, wenn ich die Injektion nach dem Essen applizierte, vor der Mahlzeit und bei den anderen Patienten zeigte sich gar keine Magenstörung.

Weitere Nachteile habe ich nicht beobachtet und die Patienten haben auch nicht geklagt.

Zusammenfassend über die Wirkung des Fibrolysins glaube ich nun sagen zu dürfen, daß es das pathologisch verdickte Bindegewebe derartig verändert, daß nach einer entsprechenden Anzahl von Injektionen die Dehnung des Bindegewebes mit einer bei Ankylosen ungewohnten Leichtigkeit vor sich geht, daß auch die gewaltige Exkursion von mehr als 90° in einer einzigen Sitzung keine Zerreißungen, also auch keine Blutungen verursacht, die Gelenke zeigen niemals eine Anschwellung oder frische Entzündung. Es war niemals notwendig, einen Fixationsverband anzulegen, um das Erreichte zu erhalten; im Gegenteil, die Mobilisierungen werden anschließend an die erste Sitzung Tag für Tag vorgenommen. Nur eine Einschränkung erlaube ich mir zu empfehlen: bei der ersten Mobilisierung sollen keine zu großen Exkursionen gemacht werden, wegen allzu großer Schmerzen, die dann doch eine zwei- bis dreitägige Pause erfordern könnten, zum Nachteile der Behandlung.

In meinen ersten Fällen bin ich zu den großen Exkursionen ganz ohne Absicht, förmlich gezwungen worden durch die leichte Nachgiebigkeit. Mehr als das Gelenk schmerzen die Muskeln, die länger als ein Jahr in starrer, konstanter Kontraktion daliegen und mit einem Male ganz plötzlich aus ihrer Lage gebracht werden. In meinen späteren Fällen habe ich auch die Muskulatur berücksichtigt und begnügte mich mit kleinen Exkursionen, die auch zum Ziele führen.

Und damit komme ich zum Schlusse.

Meine Herren! Ich habe mich verpflichtet gefühlt, von den Versuchen, die ich trotz der speziellen Schwierigkeiten durchführen konnte, hier zu berichten und ich glaube, auf Grund meiner Resultate, die Bitte wagen zu dürfen: die zuständigen Kliniken und Spitäler mögen bei ihrem großen Materiale die angegebene Behandlungsweise nachprüfen. Den praktischen Aerzten aber erwächst die nicht unwichtige Aufgabe, daß sie bei Gelenksentzündungen nach Ablauf der ersten akuten Zeit, durch Kombination von Fibrolysin mit Gaben von Aspirin verhüten, daß sich dauernde Ankylosen ausbilden.

Wenn es mir gelungen sein sollte, Ihr Interesse für diese Behandlungsart der schweren Gelenksveränderungen wachzurufen, so werden Sie, meine Herren, die Sie unter viel günstigeren Verhältnissen den Patienten gegenüberstehen, wie ich bei meinen Versuchen in Bad Pistyan, gewiß

auch glänzende Erfolge erzielen, wodurch wir in der Behandlung dieser bisher nur schwer zugänglichen Fälle einen großen Schritt nach vorwärts getan haben werden.

Sammelreferat.

Ueber Opsonine und ihre praktische Bedeutung.

(Sammelreferat über die Literatur bis Ende 1907.)

Von Dr. **Julius Schütz** (Wien).

Kaum sechs Jahre sind verflossen, seitdem Sir Almroth E. Wright[1]) zum erstenmal den Begriff des „Opsonins" formulierte und die Literatur über dieses Thema ist schon derart angewachsen, daß die Zahl der einschlägigen Arbeiten nicht mehr leicht zu übersehen ist. Es soll im folgenden versucht werden, einen möglichst vollständigen und knappen Ueberblick über unsere bisherigen Kenntnisse auf diesem Gebiete zu liefern, wobei vor allem auf die praktische Seite der Frage besonderes Gewicht gelegt werden wird. Es scheint dem Referenten zweckmäßig, vor Beginn der systematischen Literaturaufzählung zunächst gleich an einem konkreten, wenn auch schematischen Beispiele den Begriff des Opsonins zu entwickeln, weil dies für das Verständnis vielleicht geeigneter ist als eine rein historische Darstellung des Gegenstandes.

Schematisches Beispiel zur Erklärung des Opsoninbegriffes.

Die opsonische Kraft eines Blutes ist — im weitesten Sinne nach der Wrightschen Schule genommen — die Schutzkraft gegen irgendein Bakterium. Es handle sich nun darum, die opsonische Kraft des Blutes eines Menschen (A), z. B. gegenüber Tuberkelbazillen zu bestimmen. Hiezu ist zunächst das Blut einer Kontrollperson (B) erforderlich, von der angenommen werden darf, daß sie frei von tuberkulöser Infektion ist (Näheres darüber unten). Nun werden zwei Reagenzgläschen folgendermaßen beschickt.*) In beide Reagenzgläschen kommen zunächst gleiche Volumina einer Aufschwemmung von sorgfältig gewaschenen weißen Blutkörperchen, sowie gleiche Volumina einer Tuberkelbazillenemulsion. Ferner kommt in das Reagenzgläschen A eine bestimmte Menge von Blutserum der Versuchsperson A und in das Reagenzgläschen B dieselbe Menge von Blutserum der Kontrollperson B. Beide Reagenzgläschen bleiben dann einige Zeit bei Bruttemperatur, hierauf wird ihr Inhalt zentrifugiert, die beiden Sedimente auf Objektträgern ausgestrichen, fixiert und gefärbt. Man sieht nun im mikroskopischen Bilde zunächst in beiden Präparaten ein anscheinend gleiches Verhalten: die Tuberkelbazillen liegen zum Teil innerhalb der Leukozyten, sie sind „gefressen" oder „phagozytiert" worden. Und doch zeigen die Sedimentpräparate von den Reagenzgläschen A und B nicht das gleiche Verhalten, nämlich nicht quantitativ. Denn zählt man, wieviel Tuberkelbazillen von je 100 weißen Blutkörperchen gefressen worden sind, so stellt sich in den meisten Fällen von Tuberkulose eine Differenz heraus. Gesetzt den Fall, 100 Leukozyten des Präparates B hätten 300 Tuberkelbazillen gefressen, während 100 Leukozyten des Präparates A bloß 150 Tuberkelbazillen gefressen hätten, so sagt man nach der Wrightschen Nomenklatur, „das Blut der Person A hat einen opsonischen Index von $\frac{150}{300} = 0{\cdot}5$". Wodurch wurde nun diese Differenz in den beiden Präparaten bewirkt? Die Blutkörperchen waren gleicher Abstammung und in gleicher Menge vorhanden, ebenso die Bakterienemulsion, demnach lag die Ursache der verschieden starken Phagozytose in irgendeiner Eigenschaft des Blutserums, welche Eigenschaft dem Serum B in stärkerem, im speziellen Falle doppelt so starkem Grade eigen war als dem Serum A. Diese Eigenschaft, die Phagozytose von Bakterien zu befördern, ist an eine im Blutserum vorhandene Substanz, das von Wright sogenannte „Opsonin", gebunden. In je größerer Menge dieses Opsonin in einem Blutserum vorhanden ist, eine desto größere Schutzkraft gegenüber Bakterien besitzt das betreffende Blutserum. Der opsonische Index kann demnach nach Ansicht der Wrightschen Schule als Maß für die Schutzkraft eines Blutes angesehen werden. Bestimmt man nun den opsonischen Index des Blutserums eines Menschen an einer Reihe von Tagen und trägt die Werte in ein Koordinatensystem ein, so entsteht die „opsonische Kurve". Dies diene zur vorläufigen Orientierung und es sei hiemit zur systematischen Darstellung unserer bisherigen Kenntnisse auf diesem Gebiete übergegangen, soweit die Literatur dem Referenten zugänglich war.

*) Der Anschaulichkeit halber wird hier zunächst die Technik etwas abweichend von der eigentlich üblichen dargestellt.

Ueber die Natur der Opsonine.

Die Opsonine sind thermolabile Körper. Nach zehn Minuten dauerndem Erhitzen auf 60° werden sie zerstört (Wright und Douglas,[2]) von vielen anderen Autoren bestätigt). Dies gilt jedoch nur in vollem Maße von den sogenannten „Normalopsoninen", d. h. denjenigen Opsoninen, welche im nativen Serum eines nicht immunisierten Organismus vorkommen. Die „Immunopsonine", d. h. die Opsonine, welche nach Injektionen von abgetöteten Bakterien entstehen, sollen insoferne ein anderes Verhalten zeigen, als ihnen eine gewisse Thermostabilität zugeschrieben wird (vgl. u. a. Dean[3]). Diese Frage ist jedoch noch nicht völlig entschieden, ebensowenig wie das Verhältnis der Immunopsoninen zu den sogenannten Bakteriotropinen (Neufeld und Rimpau), sowie die Beziehung zwischen Virulenz und Opsonierbarkeit. Vgl. darüber z. B. Sauerbeck,[4]) Löhlein,[5]) R. O. Neumann,[6]) Levaditi und Inmann,[7]) Axamit und Tsuda,[8]) Gruber und Futaki,[9]) Hektoen[10]) u. a. Bezüglich der historischen Stellung der Opsoninlehre, sowie über ihr Verhältnis zur Phagozytenlehre des großen Forschers Metschnikoff sei besonders auf das Sammelreferat Sauerbecks verwiesen.*)

Die einzelnen Bakterienarten zeigen gegenüber den Opsoninen verschiedene Empfindlichkeit (Wright[2]):

1. Starke Empfindlichkeit gegen Bakteriolyse, sowie gegen Opsonierbarkeit: Typhus, Cholera.
2. Mäßige Empfindlichkeit gegen Lyse, starke gegen Opsonierbarkeit: Koli, Dysenterie.
3. Keine Empfindlichkeit gegen Lyse, starke Empfindlichkeit gegen Opsonierbarkeit: Staphylokokkus, Pest, Maltafieber, Diplokokkus (Fraenkel-Weichselbaum) etc.
4. Weder gegen Lyse, noch gegen Opsonierbarkeit empfindlich: Diphtherie, Xerose.

Eine fernere Eigenschaft der Opsonine besteht darin, daß sie von den Bakterien gebunden werden. Nach Bulloch und Atkin,[11]) deren Ergebnisse von anderen Autoren bestätigt wurden, tritt diese Bindung sowohl bei 37° als auch bei 0° auf (von Löhlein bestätigt). Ist das Opsonin einmal an die Bakterien gebunden, so wird seine Wirkung durch nachträgliches Erhitzen nicht mehr oder zumindest nur zum Teil (Bächer) aufgehoben. Nach St. Bächer,[12]) in dessen Arbeit ausgedehnte Versuche über die Bedingungen der Phagozytose überhaupt enthalten sind, verschwinden die Opsonine aus Meerschweinchen- und anderen Sera in relativ kurzer Zeit vollständig (ca. 14 Tage).

Die Wirkung der Opsonine besteht auch, wie vor allem aus den Untersuchungen der Wrightschen Schule hervorgeht, nicht etwa darin, daß sie die Phagozyten zur Phagozytose anregen, sondern darin, daß sie die Bakterien in einer derartigen Weise beeinflussen, daß dieselben zur Phagozytose geeignet, phagozytabel werden. Auf Grund dieser Eigenschaft ist auch die Nomenklatur entstanden: der Name „Opsonine" stammt nämlich aus dem Griechischen: opsoneo = ich mache schmackhaft, ich bereite zur Mahlzeit vor.

Stellung der Opsonine innerhalb der übrigen Antikörper.

Die Opsonine sind spezifisch gegenüber den einzelnen Bakterienarten. Wird z. B. bei einem Menschen der opsonische Index gegenüber Staphylokokken einerseits, gegenüber Tuberkelbazillen anderseits bestimmt, so zeigt sich zunächst, daß die Zahl von Staphylokokken, welche das Serum phagozytabel ge-

*) Hier, wie in einigen der oben angeführten Arbeiten finden sich auch die Angaben über die sogenannte »Spontanphagozytose«, d. h. diejenige Phagozytose, welche auch ohne Opsonineinwirkung zustande kommt und relativ gering ist.

macht („opsoniert") hat, nicht der gleichen Zahl Tuberkelbazillen entspricht. Während z. B. das Serum die Tuberkelbazillen derart präpariert hat, daß je 100 Leukozyten 300 Tuberkelbazillen fressen können, hat dasselbe Serum unter genau denselben Versuchsbedingungen eine Staphylokokkenaufschwemmung derart präpariert, daß von ihnen bloß 200 von je 100 Leukozyten gefressen werden können. Nach Wright ausgedrückt, kann demnach die phagozytäre Zahl („phagocytic count") gegenüber verschiedenen Bakterienarten ganz verschieden sein und ist es tatsächlich auch. Demnach ist ja auch der „opsonische Index" — d. h. das Verhältnis der phagozytären Zahl eines Individuums zu der eines anderen, gegenüber den betreffenden Bakterieninfektionen als normal angenommen — in bezug auf die einzelnen Bakterienarten meist ein verschiedener. Als weiterer Beweis für die Spezifizität der Opsonine wird folgender Versuchstypus herangezogen, welcher sich in einer Reihe von Arbeiten Wrights[2]) und seiner Schule, Deans u. a. in verschiedenen Variationen vorfindet.

Ein Individuum habe einem opsonischen Index gegenüber Tuberkelbazillen (= „tuberkulo-opsonischer Index") von 0·5, gegenüber Staphylokokken von 1·0. Wird nun an einer Serie von Tagen dem Patienten Tuberkulin (T. R.) Koch*) injiziert, so zeigt die tuberkulo-opsonische Kurve gewisse, einigermaßen gesetzmäßige Schwankungen, während die staphylo-opsonische Kurve einen konstanten Verlauf zeigen kann und meist auch zeigt. Diese gesetzmäßige Schwankung, welche wohl den wichtigsten Teil der opsonischen Lehre bildet, besteht darin, daß die Kurve zunächst eine Senkung zeigt (negative Phase), um dann allmählich wieder anzusteigen, das ursprüngliche Niveau zu kreuzen und über dasselbe hinauszugehen (positive Phase).

Dasselbe gilt für den umgekehrten Fall und für andere Bakterienkombinationen. Eine weitere Stütze für die Spezifizität der Opsonine findet sich u. a. bei Bulloch und Western.[13]) Werden Staphylokokken mit Serum zusammengebracht und abzentrifugiert, so zeigt sich, daß die Kokken das Staphyloopsonin aus dem Serum an sich gerissen haben, so daß dieses nicht mehr imstande ist, Staphylokokken zu „opsonieren". Dagegen vermag es z. B. Pyozyaneusbazillen in gleich starkem Maße wie vorher phagozytabel zu machen. Dieses Verhalten zeigt sich auch bei Verwendung von Tuberkelbazillen und Staphylokokken, sowie umgekehrt. Die Versuche wurden mit Menschenserum ausgeführt. Vgl. dagegen Levaditi und Inmann,[7]) sowie Axamit und Tsuda (l. c.).

Was nun die Frage betrifft, inwiefern die Opsonine eine neue Art von Antikörpern sind oder den bereits bekannten Serumambozeptoren angehören, so sind darüber die Ansichten noch geteilt.

So ist z. B. nach Dean das thermostabile Immunopsonin mit dem „fixateur" oder der „substance sensibilisatrice" identisch, während nach Bulloch und Atkin das Opsonin mit den übrigen Antikörpern des Blutserums nicht identisch ist. Allerdings handelt es sich in einem Falle um Immun-, im anderen um Normalopsonine. Die ganze Frage geht an diesem Punkte in das große und vielfältige Gebiet der Antikörper überhaupt über und läßt sich an dieser Stelle nicht in einer der theoretischen Bedeutung entsprechenden Weise behandeln. Es sei daher nur darauf hingewiesen, daß die Literatur bis zum Jahre 1906 in erschöpfender Weise in dem umfassenden und allen einschlägigen Fragestellungen der Immunitätslehre Rechnung tragenden Sammelreferate von Sauerbeck behandelt ist (daselbst ist auch die historische Stellung der Opsoninlehre enthalten) und von den Arbeiten, die seither erschienen sind, vor allem die von Levaditi und Inmann, Levaditi und Kößler,[14]) R. O. Neumann (l. c.), Axamit und Tsuda (l. c.), Bächer (l. c.) zu nennen wären, auf welche hiemit verwiesen sei. Vgl. auch Muir und Martin,[73]) sowie Wiens.[75])

*) Das Tuberkulin Koch entspricht hier nur einem speziellen Fall dem sogenannten »Vaccin«. Als solche wird von der Wrightschen Schule im allgemeinen eine Emulsion von abgetöten Bakterien bezeichnet, welche die wirksamen Substanzen der Bakterienleiber enthält und vermöge dieser im Organismus die Bildung des betreffenden Antikörpers, des Immunopsonins anregt.

Technik der Opsoninbestimmung.

Bine und Lissner[15]) bringen in ihrer Arbeit eine sehr genaue Darstellung der Technik, so wie sie gegenwärtig von der Wrightschen Schule benützt wird. Diese soll hier zunächst referiert und, daran anschließend, der Abweichungen gedacht werden, welche von einigen Autoren empfohlen werden.

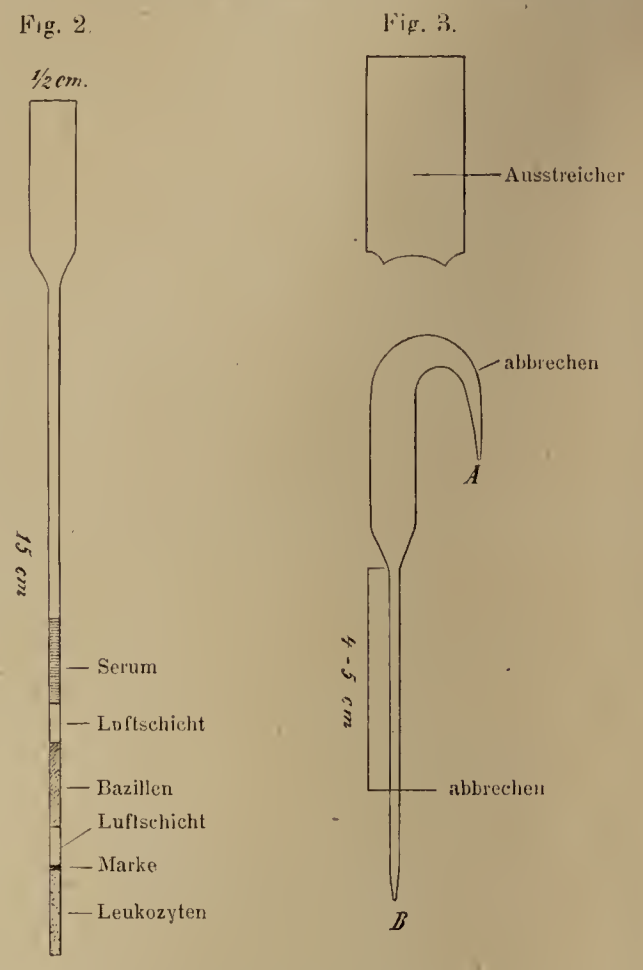


Fig. 1.

Technische Utensilien zur Opsoninbestimmung nach Bine und Lissner (l. c.).

Ein Finger der Versuchsperson wird derart umschnürt, daß sich das Blut in der Nähe der Nagelwurzel staut, daselbst wird mit dem spitzen Ende des Glasröhrchens (1) eingestochen. Nun wird das Röhrchen an den in der Abbildung bezeichneten Stellen abgebrochen und das Blut durch das kurze Ende A, dessen Lumen nicht zu klein sein darf, aufgezogen. Das gerade Ende B wird 4 bis 5 cm vom Bauche des Röhrchens entfernt, zugeschmolzen. Geht man mit der Flamme näher an den Bauch des Röhrchens, so kann das Blut leicht verkohlen. Ist das Blut erkaltet und hat sich in das Röhrchen zurückgezogen, so wird auch das gebogene Ende zugeschmolzen, es sei denn, daß das Blut sofort untersucht wird. Anstatt des Zuschmelzens kann auch mit Wachs verklebt werden. Nachdem das Blut geronnen ist, hängt man das Röhrchen mit dem gebogenen Ende an den Rand eines Zentrifugengläschens und zentrifugiert, schneidet hierauf das gebogene Ende ab und entnimmt das Serum mit einer Kapillare. Zur Gerinnung der Blutkörperchen läßt man ein wenig Blut in eine kleine Glastube, die zu zwei Drittel mit einer 1·5%igen (stets frisch zu bereitenden!) wässerigen Lösung von zitronensaurem Natrium gefüllt ist, eintropfen, mischt und zentrifugiert. Die klare Flüssigkeit wird vom Blutkörperchenbrei abpipettiert, letztere mit 0·85%iger Kochsalzlösung angerührt, gut gemischt und wieder zentrifugiert. Die Kochsalzlösung wird abpipettiert; die Blutkörperchen werden durch Schütteln gleichmäßig verteilt. Es verschlägt nichts — im Gegensatze zur früheren Technik — daß den Leukozyten rote Blutkörperchen beigemischt sind. Die Herkunft der weißen Blutkörperchen ist gleichgültig, am besten entnimmt sie der Untersucher sich selbst. Der Blutkörperchenbrei muß stets frisch bereitet werden. Man benötigt ferner eine Bakterienemulsion, deren Herstellung u. a. bei Bine und Lissner (l. c.) genau beschrieben ist (es handelt sich dabei im Prinzip um eine Aufschwemmung lebender oder abgetöteter Bakterien in 0·85%iger Kochsalzlösung). Nun wird in eine Kapillare (Fig. 2) je ein Teil Bakterienemulsion, Serum und gewaschene Blutkörperchen aufgezogen, auf einen

Objektträger ausgeblasen und wieder aufgesogen (mittels einer aufgesetzten Gummisaugkappe). Die Kapillare wird unten zugeschmolzen und bleibt 20 bis 30 Minuten bei 37° C. Nach dieser Zeit wird der Kapillareninhalt auf einem mit Schmirgelpapier rauh gemachten Objektträger mittels eines Ausbreiters (Fig. 3) ausgestrichen und eventuell in gesättigter Sublimatlösung zwei bis drei Minuten fixiert. Die Färbung richtet sich nach dem Baklerium (Ziehl, Nielsen, Leishman etc.). Hierauf wird die Zahl der von 100 Leukozyten gefressenen Bakterien gezählt, auf diese Weise erhält man den „phagozytischen Index". Zum Vergleiche wird gleichzeitig der phagozytische Index von einer oder mehreren gesunden Personen bestimmt, in letzterem Falle daraus das Mittel gezogen. Der phagozytische Index des Patienten, dividiert durch den phagozytischen Index einer oder einiger normaler Personen, ergibt, wie oben erwähnt, den opsonischen Index.

Von dieser Methode existieren einige Abweichungen.

Zunächst wurden bei den früheren Arbeiten nur 30 bis 50 Leukozyten gezählt, ein Weg, der jetzt allmählich verlassen zu werden scheint.

Eine andere Abweichung findet sich z. B. bei Bächer, welcher ähnlich wie Hektoen den Prozentsatz der Leukozyten, die überhaupt Bakterien aufgenommen haben, zählt.

R. D. Campbell[16]) färbt die zum Versuche benützten Tuberkelbazillen erst 24 Stunden in der Kälte mit Karbolfuchsin.

Dodds[17]) gibt auch eine Methode an, welche eine Modifikation derjenigen von Leishman[18]) darstellt. Vgl. auch Kämmerer.[74])

Diagnostische Bedeutung des opsonischen Index.

Der opsonische Index bildet innerhalb gewisser Grenzen eine konstante Größe. Er schwankt zwischen 0·8 und 1·2. Damit ist folgendes gemeint. Wenn bei einer Anzahl gesunder Personen der opsonische Index gegenüber Tuberkelbazillen bestimmt wird und man die phagozytäre Zahl der einen Person A als Einheit nimmt, so wird der opsonische Index der anderen Personen, auf die Person A bezogen, sich zwischen 0·8 und 1·2 bewegen. Dasselbe Verhalten wird sich ergeben, wenn man den opsonischen Index einer Anzahl von Personen in bezug auf Staphylo-, Strepto-, Gonokokken etc. bestimmt, vorausgesetzt, daß die betreffenden Personen frei von der entsprechenden Infektion sind. Um Mißverständnissen vorzubeugen, muß darauf hingewiesen werden, daß zwar die opsonischen Indizes bei gesunden Personen innerhalb der angegebenen Grenzen konstant sind, nicht aber die absoluten phagozytären Zahlen gegenüber den einzelnen Bakterien. Wenn die Person A eine phagozytäre Zahl von 200 gegen Tuberkelbazillen, von 300 gegen Staphylokokken hat, die Person B eine phagozytäre Zahl von 160 gegen Tuberkelbazillen, von 240 gegen Staphylokokken, so sind zwar bei jeder einzelnen der beiden Personen die phagozytären Zahlen gegenüber den beiden Bakterienarten verschieden, dagegen die opsonischen Indizes gleich, nämlich wenn man B auf A bezieh $\frac{160}{200}$ und $\frac{240}{300} = 0{\cdot}8$. Selbstverständlich muß bei der Bestimmung des opsonischen Index allen zur Untersuchung kommenden Personen das Blut gleichzeitig entnommen und unter gleichen Bedingungen untersucht werden, da es sich ja immer nur um Verhältniszahlen handelt. Je mehr Kontrollpersonen untersucht werden, desto sicherer wird natürlich die Einheitsbasis sein.

Zum Speziellen übergehend, sei zunächst eines der Grundgesetze für die Diagnostik der Tuberkulose ausgesprochen.

„Hat ein Individuum einen tuberkulo-opsonischen Index unter 0·8 oder über 1·2, so ist Tuberkulose mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen." Dieses Gesetz wurde zuerst von Wright und seinen Mitarbeitern Reid[19]) u. a. ausgesprochen und seither von einer großen Anzahl verschiedener Autoren bestätigt (Urwick,[20]) E. Fraser,[21]) C. S. Shaw,[22]) Basil Brooke,[23]) H. French,[24]) G. W. Ross,[25]) G. A. Crace Calvert,[26]) W. Bulloch.[27])

Bei Conjunctivitis phlyctaenulosa findet sich ein erniedrigter tuberkulo-opsonischer Index gegenüber Tuberkelbazillen (Binz und Lissner u. a.).

Dieses Grundgesetz ist jedoch in der Praxis aus verschiedenen Gründen nicht gut verwertbar.

Zunächst gibt es eine Anzahl von Tuberkulosefällen, welche einen opsonischen Index innerhalb der normalen Grenzen zeigen.

Außerdem jedoch ist die Höhe des opsonischen Index speziell bei Tuberkulösen von verschiedenen Faktoren abhängig. Die wichtigste Ursache ist die sogenannte Autoinokulation. Wie nämlich weiter oben ausgeführt worden ist, läßt sich die Höhe des opsonischen Index gegenüber jedem opsonierbaren Bakterium willkürlich dadurch beeinflussen, daß man dem Individuum das betreffende Bakterienvakzin injiziert. Es folgt darauf, wie oben erwähnt, erst eine negative, dann eine positive Phase der opsonischen Kurve. Ist nun im Organismus ein noch so kleiner offener tuberkulöser Herd vorhanden, so ist die Möglichkeit gegeben, daß entweder Extrakte, bzw. Produkte von Tuberkelbazillen oder auch tote Tuberkelbazillenleiber in den Kreislauf gelangen und jetzt auf natürliche Weise das geschieht, was sie durch Injektion von Tuberkulin künstlich erzeugen, nämlich eine Vakzination, bzw. Autovakzination oder Autoinokulation, welche negative und positive Phasen u. zw. eventuell ganz regellos und zu wiederholten Malen erzeugen kann.

Diese Autoinokulationen finden speziell dann statt, wenn Gelegenheit zu stärkerer Durchblutung des tuberkulösen Herdes gegeben ist. Während nämlich bei gesunden Individuen der tuberkulo-opsonische Index selbst nach stärkerer körperlicher Bewegung nur geringe Schwankungen zeigt (nach G. G. Eliot[28]) von 1·32 auf 1·17 und 1·08 auf 0·78), kann bei offenen Tuberkulosen selbst eine so geringe Bewegung, wie das Aufsetzen im Bette, tiefe Inspiration etc. eine sehr beträchtliche Schwankung der opsonischen Kurve zur Folge haben (Wright und seine Schüler, von anderen bestätigt, vgl. insbesondere die Arbeit von A. E. Wright, S. R. Douglas, J. Freeman, J. H. Wells, Al. Fleming[29]) u. a.).

Anderseits bietet wieder die Erscheinung der Autoinokulation, nach den vorliegenden Literaturangaben zu schließen, eine wertvolle Stütze für die Diagnose von Fällen mit offener Tuberkulose, bei denen bekanntlich die physikalische Diagnostik nicht allzu selten versagen kann. Findet man nämlich bei einem Patienten ein Schwanken des tuberkulo-opsonischen Index von Tag zu Tag und ist diese Schwankung der opsonischen Kurve durch bestimmte Maßnahmen (körperliche Arbeit, tiefe Respirationen etc.) willkürlich beeinflußbar, so ist nach Ansicht Wrights und der ihn bestätigenden Autoren mit fast absoluter Sicherheit ein offener tuberkulöser Herd vorhanden. (Vgl. z. B. die Arbeiten von T. M. Rotch und C. Floyd,[30]) Urwick [l. c.], Wright, Douglas, Freeman etc. [l. c.].)

Außer der Bestimmung des opsonischen Index im Blutserum kann nach der Wrightschen Schule auch die Bestimmung des opsonischen Index von Infektionsherden (Eiter, Exsudate), sowie der Vergleich desselben mit dem opsonischen Index des Blutserums des Patienten Anhaltspunkte für die Diagnose geben. Dieser Art von Schlußfolgerung liegt die Ansicht Wrights zugrunde, daß in einem Infektionsherde die Widerstandskraft gegen das betreffende Bakterium verringert, daß sozusagen der „bakteriotropische Druck" herabgesetzt ist (lowered bacteriotropic pressure), vgl. z. B. Wright und Douglas). Dieses Gesetz gilt nicht nur für Tuberkelbazillen, sondern auch für andere Bakterien. So haben z. B. Wright und Douglas in der eben erwähnten Arbeit mit Staphylokokkeninfektionen zu tun gehabt. In der Arbeit von Wright und Reid[19]) werden in diesem Sinne Fälle von Tuberkuloseinfektionen angeführt. In ähnlichem Sinne sind unter anderen die Angabe von E. T. Fraser (l. c.), sowie da Costa[31]) aufzufassen, nach welchen Autoren die tuberkulöse Natur eines Exsudates dann wahrscheinlich wird, wenn der opsonische Index desselben niedriger ist als der des Blutes des Patienten.

Von Angaben anderer Bakterieninfektionen, bei denen die Diagnose aus einem außerhalb der normalen Grenzen liegenden opsonischen Index gegenüber dem betreffenden Mikroorganismus gestellt wurde, wären zu erwähnen Glynn (Lungenaktinomykose, herabgesetzter Index gegenüber Aktinomyzes), Wright und Douglas (Staphylokokkeninfektionen) u. a.

Wichtig ist auch der Umstand, daß der opsonische Index auch durch andere Einflüsse als durch das Vakzin, bzw. die Lebenstätigkeit des betreffenden Mikroorganismus beeinflußt werden kann (vgl. z. B. die Angabe von E. T. Fraser über den Einfluß von Pneumonie, Diabetes, Keuchhusten etc. auf den opsonischen Index.

Eine weitaus größere Bedeutung als die einfache Bestimmung des opsonischen Index hat nach den Angaben Wrights und seiner Schule, die bisher von zahlreichen Forschern verschiedener Länder bestätigt wurden, die Schwankung der opsonischen Kurve, welche nach Injektion der zugehörigen Bakterienvakzine eintritt. Wenn wir z. B. einen Fall von geschlossener Tuberkulose, bei welcher eine spontane Schwankung der opsonischen Kurve nicht zu erwarten ist, vor uns haben und demselben eine ganz kleine Dosis von Tuberkulin, etwa $^1/_{2000}$ mg, injizieren, so wird sich klinisch meist keine Veränderung nachweisen lassen, wohl aber bei Betrachtung der opsonischen Kurve. Dieselbe zeigt nämlich erst einen größeren oder geringeren Abfall („negative Phase"), um dann sehr bald abzusteigen („positive Phase") und hierauf wieder abzufallen, oft jedoch ohne das ursprüngliche Niveau zu erreichen. Dieses Gesetz ließ sich bei allen bisher untersuchten Bakterienarten, soweit sie der Opsonierung zugänglich waren, nachweisen. Es seien hier einige der einschlägigen Arbeiten erwähnt: David Lawson und Jan Struthers Stuart,[32]) C. J. Shaw,[33]) E. T. Fraser (l. c.), Bunch[34]) und andere.

Bei Lupus verhält sich der tuberkulo-opsonische Index wie bei Tuberkulose (vgl. z. B. W. Bulloch[35]) u. a.).

Wohl reagiert manchmal auch der Gesunde auf Injektion kleiner Tuberkulinmengen mit einer kleinen negativen Phase, doch ist der Ausschlag nur gering und dauert nur zwei bis drei Tage. Bei tuberkulösen Individuen ist aber die negative Phase weitaus deutlicher und schärfer ausgeprägt, ebenso wie ihre Dauer eine viel längere ist (vgl. z. B. Herbert French).

Von Interesse ist auch die Angabe von G. G. Macdonald,[36]) daß der opsonische Index bei lobulärer Pneumonie erniedrigt ist, nach der Krise über 1·6 steigt.

L. B. Nias und Leslie Paton[37]) fanden bei Conjunctivitis phlyctaenulosa einen erniedrigten tuberkulo-opsonischen Index.

Therapeutische Bedeutung der opsonischen Lehre.

Die Therapie unter Zugrundelegung der Opsoninlehre oder, wie der technische Ausdruck lautet, die Vakzinationstherapie beruht auf dem Wrightschen Grundprinzip, daß nach Injektion eines Bakterienvakzins auf die negative Phase eine positive Phase folgt, ein Verhalten, welches von der Wrightschen Schule dahin gedeutet wird, daß der Organismus nach einem vorübergehenden Stadium herabgesetzter Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Bakterium, welches zur Vakzinebereitung verwendet wird, eine erhöhte Widerstandsfähigkeit gegenüber diesem Bakterium erwirbt. Voraussetzung für diese Art von Schlußfolgerung bildet natürlich die Anerkennung der Wrightschen Lehre, daß der opsonische Index ein Maß für die antibakterielle Schutzkraft des Organismus darstellt. Ein weiterer Leitsatz für die Vakzinationstherapie ergibt sich aus der Tatsache, daß bei zu großen Dosen von Vakzin die negative Phase sehr tief ist und sehr lang dauern kann und daß ferner eine Vakzininjektion während der negativen Phase, den opsonischen Index besonders stark herabdrückt. Aus diesen Tatsachen leitet sich die Kardinalregel der Vakzinationstherapie ab:

Vorsichtige Dosierung des Vakzins und Reinjektion nur während der positiven Phase, bzw. dann, wenn die Kurve eine aufsteigende Tendenz zeigt.

Auf dem Gebiete der Vakzinationstherapie liegen bereits eine ziemlich große Anzahl von Arbeiten vor. (Wright und seine Mitarbeiter; Meakin und Wheeler:[38]) Wichtigkeit der opsonischen Kurve für die Injektionsbehandlung.) Gray:[39]) Prophylaktische Vakzination mit Strepto- und Staphylokokken, um nach Operationen Pneumonie und Sepsis zu vermeiden; Jacobs und Geets[40]) haben bei Krebsfällen durch Injektionen mit dem Micrococcus neoformans Besserung gesehen, ohne daß der eigentliche Prozeß beeinflußt wurde. J. B. Coleman:[41]) Kruppöse Pneumonie; Lawson und Stuart (l. c.): Tuberkulosebehandlung; Bulloch (l. c. und[42]): Tuberkulosebehandlung; Edward Turton und Alfred Parkin[43]) haben besonders bei chronischen, lokalisierten Fällen mit Tuberkulininjektion gute Erfolge erzielt; H. French (l. c.): Tuberkulose und Aknebehandlung, hat besonders bei letzterer gute Erfolge gesehen; Clive Riviere[44]) hatte bei kindlicher Tuberkulose gute Erfolge gesehen; W. Cecil Bosanquet und R. E. French[45]) fanden einen günstigen Einfluß bei Injektion von Marmorekschem Antituberkuloseserum auf den opsonischen Index; Simeon Snell[46]) günstige Erfolge bei Tuberkulose des Bulbus; Greenwood Sutcliffe und Wansey Bayly[47]) sahen günstige Erfolge mit Vakzinationstherapie bei einem Falle von Streptokokkenseptikämie, bei welchem das Vakzin aus dem Eigenstamme des Patienten gezüchtet worden war; H. H. Clarke und H. G. Sutherland[48]) konnten bei tuberkulösen Patienten durch schnelles Steigen mit der Dosis den opsonischen Index für längere Zeit ziemlich hoch halten; J. E. Humphreys[49]) behandelte Fälle von Alveolarpyorrhoe in der Weise, daß er die Mikroben des Sekretes isolierte, den opsonischen Index der Patienten gegenüber den einzelnen rein gezüchteten Arten bestimmte, aus denjenigen Arten, denen gegenüber der opsonische Index niedrig gefunden wurde, ein Vakzin bereitete und dieses Patienten in üblicher Weise injizierte; Warren Low: chirurgische Tuberkulose; Basil Brooke[50]) ist u. a. der Ansicht, daß die Vakzinationstherapie nur bei lokalen Infektionen Aussicht auf Erfolg hat, er sah bei hartnäckigen Aknefällen deutliche Besserung nach Vakzinierung; R. E. French (l. c.) sah gute Erfolge bei Sinuseiterungen, Tuberkulose, Gonorrhoe, Akne und schlägt vor, den Krankheitsherd nur während der positiven Phase zu entfernen; Bradshaw und Glynn[61]) treten dafür ein, daß die Tuberkulinbehandlung nur unter genauer Kontrolle des opsonischen Index durchgeführt werden dürfe; George W. Ross (l. c.) sah gute Erfolge bei Tuberkulose; J. Barr, Blair, Bell und Douglas[62]) (Streptokokkensepsis — geheilt); George A. Crace Calvert (l. c.) hat speziell an Sanatoriumspatienten gearbeitet, er verlangt unbedingte körperliche Ruhe während der Vakzinationsbehandlung, damit der Verlauf der opsonischen Kurve nicht durch Autoinokulationen gestört werde und empfiehlt, mit der Vakzinationstherapie erst dann zu beginnen, wenn die opsonische Kurve zur Ruhe gekommen ist; Weinstein,[63]) der auch einen allgemeinen Ueberblick der Opsoninlehre gibt, hat an elf Aknepatienten gute Erfolge mit Vakzinationstherapie gesehen.

Sehr genaue Angaben — auch bezüglich der Dosierung — finden sich speziell in den Arbeiten von Wright (Lecture on the principles of the Vaccine-Therapy) und von Wright, Douglas, Freemann etc.

Als übliche Dosis kann im allgemeinen $^1/_{2000}$ mg Tuberkulin bei Staphylokokken eine Vakzine, die 2·5 bis 5 Millionen Staphylokokken entspricht, angesehen werden. (Vergleiche unter andern Herbert French, Clive Riviere und auch Crace Calvert, G. W. Ross, Este d'Emery.)

Die Opsoninlehre erklärt nach Wright übrigens auch verschiedene andere therapeutische Maßnahmen, die anerkanntermaßen mit Erfolg bei lokalen Infektionen angewendet zu werden pflegen. Den hiebei zugrundeliegenden Grundgedanken drückt Wright[64]) etwa wie folgt aus: „Wir müssen dafür sorgen, daß der Infektionsherd mit bakteriotropischen Substanzen versorgt werde. In Fällen, wo die Anhäufung stagnierender Flüssigkeit im Infektionsherde tatsächlich ein Hindernis für das Zuströmen bakteriologischer Substanzen bildet, müssen wir als vorhergehende Maßnahme, für den Abfluß der Flüssigkeit, welche den Herd erfüllt, sorgen. Im Falle die freie Durchströmung des Herdes mit Lymphe durch irgend etwas verhindert wird, müssen wir die Hindernisse entfernen." Auf Grund dieses Gedankenganges erklärt Wright die Wirkung der Bierschen Hyperämie, der Hitzebehandlung, der Evakuation, der Massage etc. Er empfiehlt unter anderem bei Infektionsherden eine Lösung von 0·5%igem Natriumnitrat und 5%iger NaCl-Lösung zu injizieren, um die Gerinnung der Lymphe und dadurch Stauung des Lymphstromes zu verhindern.

Von sonstigen Infektionen, die auf Grund der Opsoninlehre behandelt wurden, wären noch zu nennen: Behandlung von Cholezystitis mit Kolivakzine (Wright und Reid[60]); Gonor-

rhoe (Wright und seine Mitarbeiter, vgl. z. B.[29]); R. E. French[51]) u. a.); epidemische Zerebrospinalmeningitis: Alice Taylor,[52]) Houston und Rankin,[53]) Mackenzie[54]); Lungenaktinomykose: Wynn.[55])

Gegner der Opsoninlehre.

S. Moritz[56]) spricht der Opsoninlehre jede praktische Bedeutung für die Diagnostik der Lungentuberkulose ab. Auch Simon[57]) nimmt einen etwas skeptischen Standpunkt ein, ebenso Squire,[58]) sowie Watson Cheyne.[59]) Doch scheinen diese Einwände — soweit sie sich auf die praktische Seite der Frage beziehen — nur wenig Widerhall gefunden zu haben.

Verschiedene Angaben über Opsonine.

Nach T. R. Bradshaw[65]) hat Injektion von Diphtherieserum ein Sinken des opsonischen Index zur Folge. Während der Menses ist der opsonische Index erniedrigt (Wright[66]). Nach W. Bulloch[67]) sollen sich Fälle mit niedrigem opsonischem Index gegen die Finsenkur refraktär verhalten. Nach Huggard und Morland[68]) verhalten sich nach Hefedarreichung opsonischer Index und Leukozytenzahl umgekehrt proportional. Nach F. J. Charteris[69]) hat langdauerndes Fasten keinen Einfluß auf den opsonischen Index. Mc. Culloch[70]) hat Untersuchungen über die sogenannte Autovakzination bei X-Strahlen angestellt. Turton und Appleton[72]) fanden sowohl den tuberkulo-, als auch den staphylo-opsonischen Index des Kindes halb so groß, als den der Mutter. Die Milch von gesunden Frauen zeigt einen zehn- bis zwölfmal geringeren staphylo- und tuberkulo-opsonischen Index, als das zugehörige Blutserum. Kuhblut hat einen kleineren opsonischen Index gegenüber Staphylokokken und Tuberkelbazillen, als Frauenblut.

Der allgemeine Eindruck, den man beim Ueberblicke der vorliegenden therapeutischen Arbeiten gewinnt, ermuntert jedenfalls zu weiteren Versuchen. Am wenigsten Erfolg versprechen diejenigen Formen von Tuberkulose, welche man als offen bezeichnet, weil durch die Autoinokulation der Verlauf der Kurve einer zielbewußten Beeinflussung entzogen wird. Die Behandlung gewisser Formen von Lungentuberkulose, von Lupus, Gelenks- und Knochentuberkulose scheint mehr Aussicht auf Erfolg zu haben. Am aussichtsreichsten für die Vakzinationstherapie scheinen gewisse Formen von Staphylokokkenerkrankungen (Akne, Furunkulosis, Sykosis etc.) zu sein. Nach dieser Richtung herrscht in der einschlägigen Literatur auch am meisten Uebereinstimmung der verschiedenen Autoren.

Schlußwort.

Ueberblickt man die Reihe der bisher über die „Opsonine" vorliegenden Angaben, so läßt sich nicht leugnen, daß wir es hier scheinbar mit einem aussichtsvollen Gebiete medizinischer Forschung zu tun haben, wenn auch noch eine ganze Reihe von Fragen, sowohl theoretischer als auch praktischer Natur offen sind. Am besten fundiert scheinen bisher die Ansichten bezüglich der diagnostischen Bedeutung zu sein, da auf diesem Gebiete am meisten Uebereinstimmung der einzelnen Autoren zu finden ist und weil überhaupt die Beurteilung diagnostischer Erfahrungen sich auf viel objektivere Kontrollen stützen kann, als die Kritik therapeutischer Erfolge. All diese Fragen werden begreiflicherweise eben nur durch fortgesetzte, unvoreingenommene, objektive Beobachtungen der Lösung nähergebracht werden können.

Literatur.*)

Abkürzungen: B. m. J. = British medical Journal; Lct. = Lancet; M. m. W. = Münchener medizinische Wochenschrift; Wr. kl. W. = Wiener klinische Wochenschrift; Soc. biol. = Comptes rendus de la société de biologie; Proc. = Proceedings of the royal Society of London usw.

[1]) Wright, Lct. 1902. — [2]) Wright und Douglas, Proc. Bd. 72, S. 357 bis 370; ferner ibid. Bd. 73, S. 128 bis 141; ferner ibid. Bd. 74., S. 147 bis 159 und 159 bis 180. — [3]) Dean, Proc., Bd. 76. — [4]) Sauerbeck, Ergebnisse von Lubarsch-Ostertag, XI. Jahrgang, I. Abt., S. 791 ff. — [5]) Löhlein, Annales de l'institut Pasteur 1905 und 1906 (zit. nach Sauerbeck), ferner M. m. W. 1907. — [6]) R. O. Neumann, Zentralbl. f. Bakt. (Orig.) 1907. — [7]) Levaditi und Inmann, Soc. biol. 1907. — [8]) Axamit und Tsuda, Wr. kl. W. 1907. — [9]) Gruber und Futaki, M. m. W. 1906. — [10]) Hektoen, Journal of infections diseases, Bd. 3; Transactions of the Chicago pathological society, Bd. 6; Journal of the american medical association, Bd. 46 und Ruediger, Journal of infections diseases (zit. nach Sauerbeck). — [11]) Bulloch und Atkin, Proc., Bd. 74. — [12]) Bächer, Zeitschr. f. Hygiene 1907. — [13]) Bulloch und Western, Proc., Bd. 77, S. 531. — [14]) Levaditi und Kössler, Soc. biol. 1907. — [15]) Bine und Lissner, M. m. W. 1907. — [16]) R. D. Campbell, B. m. J., 23. April 1907. — [17]) Dodds, B. m. J., 12. Oktober 1907. — [18]) Leishman (zit. nach Dodds). — [19]) Wright und Reid, Proc., Bd. 77, S. 194 und 211. — [20]) Urwick, B. m. J., 22. Juli 1905. — [21]) Elisabeth Th. Fraser, Glasgow medical Journal, März 1907 (zit. nach M. m. W. 1907). — [22]) C. S. Shaw, Lct., 11. Mai 1907; vergl. auch Wr. kl. W. 1907. — [23]) Basil Brooke, Dublin Journal of medical science, September 1906 (zit. nach M. m. W. 1906). — [24]) H. French, B. m. J., 2. Februar 1907. — [25]) G. W. Ross, B. m. J., 24. November 1907. — [26]) G. A. Grace Calvert, B. m. J., 7. März 1906. — [27]) W. Bulloch, Transactions of the pathological society of London 1905 (zit. nach Sauerbeck). — [28]) G. G. Ellett, B. m. J. 1905. — [29]) A. E. Wright, S. R. Douglas, J. Freemann, J. H. Wells, Al. Fleming u. a., Lct., 9. Nov. 1907. — [30]) T. M. Rotch und C. Floyd. — [31]) Da Costa, American Journal of medical science (zit. nach Edinburgh medical Journal 1907, S. 267.) — [32]) Lawson und Stuart, Lct., 11. November und 9. Dezember 1905. — [33]) C. J. Shaw, Lct. 11. Mai 1907. — [34]) Bunch, Lct., 19. Januar u. 23. März 1907. — [35]) W. Bulloch, Lct., 21. Januar 1905. — [36]) Macdonald, Lct., 21. Januar 1905. — [37]) S. B. Nias und Leslie Paton, Transactions of the ophthalmological society of London, 9. November 1905 (zit. nach Lct., 18. November 1905). — [38]) Meakin und Wheeler, B. m. J., 25. November 1905. — [39]) Gray, Edinburgh medico chirurgical society (zit. nach Lct., 7. März 1906). — [40]) Jacobs und Geets, Lct., 7. April 1906. — [41]) J. B. Coleman, Transactions of the royal academy of Ireland, 2. März 1906 (zit. nach Lct., 24. März 1906). — [42]) W. Bulloch, Lct., 2. Dezember 1905. — [43]) E. Turton und A. Parkin, Lct., 27. Oktober 1906. — [44]) Clive Riviere, B. m. J., 23. April 1907. — [45]) Bosanquet und French, ibid. — [46]) Snell, Lct., 16. Februar 1907. — [47]) Sutcliffe und Bayly, Lct., 10. August 1907. — [48]) Clarke und Sutherland, Lct., 20. Juli 1907. — [49]) Humphreys, Lct., 28. Dezember 1907. — [50]) Brooke siehe [23]) [51]) B. E. French, Practitioner, Juli 1906. — [52]) Taylor, Lct. 1907. — [53]) Houston und Rankin, Lct., 4. Mai 1907 und B. m. J., 16. November 1907. — [54]) Mackenzie, B. m. J. 1907. — [55]) Wynn, B. m. J. 1907. — [56]) S. Moritz, Medical Chronicle, Mai 1907 (zit. nach M. m. W. 1907, S. 1839). — [57]) Simon (zit. nach B. m. J., 21. November 1907). — [58]) Squire, B. m. J. 1907. — [59]) Watson Cheyne, Lct., 20. Januar 1906. — [60]) Wright und Reid, Transactions of the pathological society of London (zit. nach Lct., 20. Januar 1906). — — [61]) Bradshaw u. Glynn, Liverpool medico chirurgical Journal 1906 (zit. nach M. m. W. 1906, S. 2074). — [62]) J. Barr, Blair Bell und Douglas, Lct, 23. Februar 1907. — [63]) Weinstein, Berl. klinische Wochenschr. 1905. — [64]) Wright, Lecture on the principles of the Vaccine Therapy Lancet, August 1907. — [65]) Bradshaw, Lct., 19. März 1906. — [66]) Wright, Diskussionsbemerkung in der Pathol. soc. of London, 17. Januar 1905, siehe Lct., 21. Januar 1905. — [67]) W. Bulloch, Lct., 21. Januar 1905. — [68]) Huggard und Morland, Lct., 3. Juni 1905. — [69]) Charteris, Lct., 7. September 1907. — [70]) McCulloch, Lct. 1907, 1. Bd., S. 215. — [71]) Este d'Emery (zit. nach B. m. J. 1907). — [72]) Turton und Appleton, B. m. J., 13. April 1907. — [73]) Muir und Martin, B. m. J. 1905 und 1907. — [74]) Kämmerer, M. m. W. 1907. [75]) Wiens, Münchn. med. Wochenschr. 1907.

*) Eine allgemeine Uebersicht über die Opsoninlehre findet sich auch bei Strubell, M. m. W. 1907.

Referate.

Nierendiagnostik und Nierenchirurgie.

Von **G. Kapsammer.**

Wien und Leipzig 1907.

Als ein Hohes Lied der funktionellen Diagnostik möchte ich das ganz hervorragende Werk bezeichnen, mit welchem Kapsammer die Urologie gegen Ende des vorigen Jahres beschenkt hat. Mit bewundernswertem Fleiße, mit tiefem Verständnisse, mit vollkommener Beherrschung aller für die Nierenchirurgie in Betracht kommenden Methoden ist dies Buch geschrieben, welches auf nahezu 1000 Seiten eine Fülle der Belehrung bietet, nicht nur für den Urologen von Fach, sondern auch für den Kliniker, den Physiologen, den praktischen Arzt. Daß die Besprechung der funktionellen Nierenprüfung stark in den Vordergrund tritt, begreift sich aus dem auf jeder Seite sichtbaren Bestreben, dieser Untersuchungsmethode, welche dem Verfasser so erhebliche Förderung verdankt, zur unbedingten Anerkennung zu verhelfen; und wer nicht mit starker Voreingenommenheit an das Studium herangeht, wird zugestehen müssen, daß ihm dies im wesentlichen gelungen ist.

Die Ausstattung des Buches seitens der Verlagsbuchhandlung ist vorzüglich, das Papier gut, der Druck tadellos, die 63 Abbildungen im Texte lassen nichts zu wünschen übrig.

Die Schreibweise des Verfassers ist flott, knapp und klar; nur ganz wenige Ausstellungen mögen mir gestattet sein. Einige störende Druckfehler, wie „erlöscht" statt „erlischt", „jedes Monat" statt „jeden Monat", „Urether" statt „Ureter", „renal" statt „rénal" werden in einer neuen Auflage leicht zu beseitigen sein. Den häufigen Gebrauch des unschönen Wortes „diesbezüglich" würde man lieber vermieden sehen, ebenso den Pleonasmus „Tuberkelknötchen". Die fremde Wendung: „den Harnleiter entrieren" würde leicht durch eine deutsche ersetzt werden können. Aber hievon abgesehen ist das Deutsch, welches Verfasser schreibt, als mustergültig zu bezeichnen; es entspricht dem Werte des Inhaltes.

Wenden wir uns nunmehr der Besprechung des letzteren zu.

Das Buch besteht aus zwei Teilen. Der erste enthält eine Besprechung der Methoden der Nierendiagnostik, unter welchen die Funktionsprüfung natürlich weitaus im Vordergrunde steht. Der zweite Teil bringt die praktische Betätigung der modernen Nierendiagnostik in einer großen Zahl genau beobachteter Krankengeschichten zum Ausdrucke, denen jedesmal eine Besprechung der in Frage stehenden Krankheit vorausgeschickt ist — eine kasuistische Klinik der Nierenkrankheiten mit erläuterndem Texte.

Erster Teil. Die subjektiven und objektiven Zeichen der Nierenerkrankungen, soweit sie sich auf die Untersuchung der Nieren beziehen, werden nur kurz gestreift, um sofort das Nierensekret u. zw. zunächst in seiner Gesamtheit, ins Auge zu fassen. Die älteren Methoden, sowohl der physikalischen als der chemischen Untersuchung, werden auf ihren Wert geprüft; aber weder die Bestimmung des Stickstoffgehaltes kann einen praktischen Wert beanspruchen, noch die Feststellung der Eiweißmenge, da der Grad der Albuminurie nicht als Maß der Funktionstörung oder als Maß der anatomischen Läsion der Nieren angesehen werden darf. Den Grad einer funktionellen Störung vermag überhaupt keine der älteren Methoden anzugeben; dies ist aber das unverrückbare Ziel der neueren Methoden.

Unter diesen, welche alle einzeln kritisch besprochen werden, heben wir nur solche hervor, welche lange Zeit im Vordergrunde des Interesses gestanden haben oder noch stehen.

Die Kryoskopie, welche eine Reihe von Jahren hindurch als das Alpha und Omega der funktionellen Nierendiagnostik gegolten hat, wird von Kapsammer eingehend und mit Berücksichtigung der gesamten Literatur besprochen. Aber das Endurteil läßt kaum einen Schimmer des ehemaligen Glanzes übrig. Es lautet: „So interessant die Kryoskopie des Harnes und des Blutes vom theoretischen Standpunkte aus ist, so gering ist ihre Bedeutung für die Praxis. Speziell in der chirurgischen Nierendiagnostik können wir beide entbehren. Sie sagen uns für die Praxis nicht mehr, als uns das spezifische Gewicht sagt, dessen Bestimmung viel einfacher ist."

Auch die Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit des Urins hält Kapsammer für eine entbehrliche Methode, da sie uns für den Harn nicht mehr, für das Blut aber weniger gibt als Gefrierpunkt und spezifisches Gewicht.

Unter den Methoden, welche auf einer künstlichen Beeinflussung der Nierenfunktion durch Einführung fremder Substanzen in den Kreislauf beruhen, hat die Methylenblauprobe mehrere Jahre sich eines besonderen Ansehens erfreut; ihr ist seit dem Jahre 1903 durch die Indigokarminprobe von Völcker und Joseph der Boden entzogen worden. Kapsammer injiziert 0·16 g Indigokarmin in das Fleisch des Quadriceps femoris, handbreit über dem Kniegelenke. Bei normaler Funktion der Nieren tritt schon nach zehn bis zwölf Minuten ein bläulicher Schimmer im Harne auf, der rasch in eine ausgesprochene Blaufärbung übergeht. Ist die Färbung nach geraumer Zeit grün und bleibt sie unverändert, so bedeutet das schon eine Funktionsstörung; diese ist um so größer, je später der Farbstoff erscheint. Die Ausscheidungszeit beträgt durchschnittlich 24 Stunden. Eiterhaltiger, zumal ammoniakalischer Urin entfärbt den Farbstoff; die parenchymatöse Nephritis erzeugt keine Verzögerung in dem Beginne der Ausscheidung.

Eine noch größere Bedeutung aber als die Indigokarminprobe hat die Phloridzinprobe bekommen. Das im Jahre 1855 von Koninck entdeckte Glykosid erzeugt, wie v. Mering 1885 nachwies, bei der Einverleibung in den menschlichen Körper wirklichen Diabetes. Ueber das Wie herrschen noch verschiedenartige Anschauungen. Kapsammer entscheidet sich dahin, daß mit Sicherheit die Niere als Ort der Phloridzinzuckerbildung anzusehen sei; ob aber in den Tubuli oder in den Glomeruli, das ist bislang noch zweifelhaft. Alle anatomischen Läsionen der Niere bedingen eine Störung der Phloridzinglykosurie; nur die parenchymatöse Nephritis nimmt eine Ausnahmestellung ein. Da im übrigen kranke Nieren langsamer arbeiten als gesunde, so ist der Zeitpunkt des Auftretens der Zuckerreaktion im Urin von der wesentlichsten Bedeutung für die Beurteilung des Zustandes jeder einzelnen Niere. Kapsammer stellt daher die Phloridzinprobe in die erste Reihe und sieht sie als die feinste Methode an, welche wir gegenwärtig besitzen.

Es folgt die Besprechung der Verfahren, den Harn jeder Niere gesondert aufzufangen. Nach Darlegung der Unzulänglichkeit der älteren Methoden wird genauer auf den Harnleiterkatheterismus eingegangen, das Instrumentarium und dessen Behandlung besprochen. Nun folgt ein Abschnitt über Anatomie, Physiologie und Anomalien des Harnleiters, den man lieber an Eingange des ganzen Werkes sehen würde, da er an diesem Platze den Gang der Darstellung unterbricht und aufhält. Hieran schließt sich eine eingehende Beschreibung der Technik des Harnleiterkatheterismus, deren genaues Studium jedem angehenden Urologen auf das dringendste empfohlen werden kann, da sie eine Fülle sehr brauchbarer Winke enthält. Keine Methode, den Harn durch Separatoren in der Blase zu sondern und aufzufangen, reicht auch nur entfernt an die Bedeutung des Harnleiterkatheterismus heran. Seine Anschauungen über diesen faßte Kapsammer in folgendem Schlußsatze zusammen: „Der einzeitige beiderseitige Ureterenkatheterismus ist nicht schwierig, nicht unverläßlich und auch nicht gefährlich; er stellt die einzige unbedingt einwandfreie und verläßliche Methode dar, um den Harn jeder Niere gesondert aufzufangen."

Der nächste (dritte) Abschnitt bringt umfangreiche Versuche an Tieren und Menschen zur Entscheidung der Frage, wie beide Nieren im Verhältnisse zueinander absondern. Das Ergebnis ist, daß beide Nieren normalerweise in der gleichen Zeit kein vollkommen gleiches Sekret liefern; ferner, daß das relative Verhältnis in der Arbeitsleistung beider Nieren zueinander unter normalen Verhältnissen ziemlich unverändert bleibt, daß also ein regelmäßiges Alternieren nicht vorkommt. Wohl aber werden durch den Ureterenkatheterismus Sekretionsanomalien hervorgerufen, welche in erster Linie nur die Wasserausscheidung betreffen, während die Ausscheidung fester Substanzen weniger beeinflußt wird. Diese „reflektorische Polyurie" erzeugt Schwierigkeiten in der Beurteilung der Nierenfunktion, welche den Wert einzelner Methoden wesentlich beeinflussen.

Im vierten und letzten Abschnitte wird die Untersuchung des von jeder Niere gesondert aufgefangenen Harnes besprochen. Vieles hier Gesagte mutet als Wiederholung der bei der Untersuchung des Gesamtharnes gegebenen Ausführungen an. Klarer und einfacher würde es daher wohl gewesen sein, wenn die Darstellung der Untersuchungsmethoden im ersten Abschnitte mit der im vierten Abschnitte vereinigt worden wäre. Wir begnügen uns aus diesem Grunde mit einigen ganz kurzen Angaben. Der Eiweißgehalt des Urins einer Seite, bei welcher die Funktion des Organes nicht wesentlich gestört ist, bildet keine Gegenanzeige gegen die Beseitigung des Paarlings. — Die Vergleichszahlen der Kryoskopie der Harnmengen beider Nieren haben keine absolute Gültigkeit; die Wichtigkeit der Kryoskopie besteht also in Wahrheit nicht. Die Indigokarminprobe ermöglicht in Verbindung mit der Zystoskopie eine grobe Orientierung über die Funktion beider Nieren; in Verbindung mit dem Ureterenkatheterismus ist sie indessen eine sehr wesentliche Bereicherung der funktionellen Nierendiagnostik. Die Phloridzinprobe aber stellt, unter Berücksichtigung der Zeit des Beginnes der Zuckerausscheidung, die feinste und einfachste Reaktion dar, welche wir gegenwärtig zur Funktionsprüfung der Niere besitzen.

Hieran schließt sich noch eine kurze Besprechung der Technik. Sind die Harnleiterkatheter eingeführt und beginnt der Harn aus beiden Röhrchen regelmäßig zu tropfen, so wird er in graduierten Eprouvetten aufgefangen und gleichzeitig 1 cm^3 einer 1%igen, frisch aufgekochten, wässerigen Phloridzinlösung unter die Haut des Vorderarmes eingespritzt. Die innerhalb der

ersten zehn Minuten abfließenden Harnmengen werden zur physikalischen, chemischen, mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchung verwendet; dann beginnt von fünf zu fünf Minuten die Prüfung der Zuckerreaktion. Ist diese beiderseits nachgewiesen, so ist die Untersuchung beendet; tritt aber auf einer Seite auch nach 45 Minuten die Reaktion nicht ein, so ist diese Niere zweifellos so geschädigt, daß sie für den Organismus nicht mehr in Betracht kommt. Die Blasenfüllung wird abgelassen und durch Vergleich mit der Menge der ursprünglichen Füllungsflüssigkeit festgestellt, ob während des Versuches Urin neben den Harnleiterkathetern abgeflossen ist.

Am schwierigsten für die Indikationsstellung sind jene Fälle, in welchen neben Ausfall der einen auch die zweite Niere sich als anatomisch und funktionell geschädigt erweist. Die Erkenntnis, ob der Grad der Funktionsstörung so erheblich ist, daß eine Operation sich verbietet, gehört zu den vornehmsten, aber heute sehr wohl zu lösenden Aufgaben der funktionellen Diagnostik.

Zweiter Teil. In dem zweiten Teile seines Werkes gibt Verf. nicht eine systematische Darstellung der Nierenchirurgie, sondern eine durch zahlreiche Krankengeschichten erläuterte Darlegung des Wertes der funktionellen Nierendiagnostik bei den hauptsächlichsten Erkrankungen der Niere — eine moderne Nierenchirurgie in Krankengeschichten, deren Bedeutung durch einen begleitenden Text in das rechte Licht gerückt wird. Bei dessen Besprechung können wir uns kurz fassen, indem wir uns auf die wesentlichsten Punkte beschränken.

1. Die Nierentuberkulose wird, der Häufigkeit des Leidens entsprechend, am eingehendsten behandelt. Auf Grund der Statistik und einer Durchsicht von Sektionsprotokollen des Wiener Allgemeinen Krankenhauses kommt Kapsammer zu dem Schlusse, daß die Erkrankung zwar bisher bei Frauen häufiger operiert, weil leichter diagnostiziert ist, daß sie aber bei Männern erheblich häufiger vorkommt. Sie ist in der Regel (die chronische Form) einseitig und auf beiden Seiten ziemlich gleich häufig. Die aufsteigende Form kommt zwar vor, doch bildet die absteigende (hämalogene) Form die Regel. Bei Besprechung der pathologisch-anatomischen Veränderungen vermißt Ref. den von ihm selbst geführten Nachweis, daß die sogenannte kavernöse Form der Nierentuberkulose in den meisten Fällen unecht und nichts anderes ist als eine Schleimhauttuberkulose bei begrenzter Hydronephrose, d. h. als eine Tuberkulose in den Kelchen, deren Ausführungsgang zum Nierenbecken hin durch narbige Schrumpfung so weit verengert ist, daß der Urin gestaut und der Kelch erweitert wurde. Die abführenden Harnwege sind bei Nierentuberkulose häufig nur in Form nicht spezifischer Entzündungen erkrankt, die dann nach Nephrektomie leicht ausheilen. Für die Diagnose eines frühen Stadiums der Erkrankung ist der Ureterenkatheterismus und die funktionelle Prüfung des Urins beider Seiten das einzig zuverlässige und gänzlich ungefährliche Mittel. Die Therapie der einseitigen Nierentuberkulose besteht in der Nephrektomie. Bei gleichzeitiger Harnleitererkrankung soll die Ureterektomie, selbst bis zur Blase hinab, hinzugefügt werden; ist auch diese erkrankt, so hat eine örtliche Behandlung der Blase einzusetzen, welche sicher (? Ref.) Heilung bringt. 63 Krankengeschichten sind diesen Auseinandersetzungen angefügt.

2. Nierentumoren. Nur kurz werden die Sarkome, die Karzinome und Adenome, eingehender die Hypernephrome (Epinephroide nach Küster), welche zweifellos die häufigste Gruppe darstellen, und die Mischgeschwülste (nach Wilms) besprochen. Der Gehalt der Epinephroide an Lezithin, an chromaffinen Substanzen, an Glykogen und Protagon spricht nicht bedingungslos für ihre suprarenale Herkunft, wohl aber ihr histologischer Aufbau. Bei den Mischgeschwülsten wird der histogenetische Zusammenhang mit gewissen pararenalen und Hodentumoren hervorgehoben. Für die einzuschlagende Behandlung (Nephrektomie) gibt im allgemeinen die funktionelle Prüfung sichere Fingerzeige; daß aber gerade bei den Nierentumoren in vereinzelten Fällen die probeweise Freilegung beider Nieren erwünscht, selbst notwendig sein kann, glaubt Ref. nachgewiesen zu haben (Diagnostik und Therapie der Nierentumoren; Zeitschrift für Urologie 1908, Bd. 2). Es folgen 21 Krankengeschichten von Nierentumoren.

3. Nierenzysten und Zystenniere. Die Diagnose der Zystenniere ist, wenn eine fühlbare Schwellung fehlt, meist schwierig; doch wird der Nachweis einer beiderseitigen anatomischen und funktionellen Störung die Aufmerksamkeit am ehesten auf Zystenniere lenken müssen. Die Nephrektomie ist nur bei der viel selteneren einseitigen Erkrankung zulässig. Nur eine Krankengeschichte wird mitgeteilt.

4. Nierenechinokokkus. Zwei Krankengeschichten mit kurzen Bemerkungen.

5. Differentialdiagnose der Nierentumoren von anderen Abdominaltumoren. Mit neun Krankengeschichten. Zweimal wurde bei Anwendung der funktionellen Diagnostik ein renaler Tumor angenommen, während eine pararenale, aber zum Teile in die Niere eingewachsene Neubildung vorlag. Siebenmal aber konnte die Niere als Sitz der Erkrankung ausgeschlossen werden, was in drei Fällen durch die operative Autopsie erwiesen wurde.

6. Renale Hämaturien mit relativ geringen anatomischen Veränderungen der Niere. Kapsammer verwirft den Begriff der essentiellen Hämaturie vollkommen. Da die Blutungen aber auftreten können, ohne daß ihre Ursache festzustellen und die Seite der Erkrankung leicht zu erkennen ist, so muß zur Beseitigung der Blutung auch ohne Diagnose vorgegangen und nach Freilegung des Organes je nach dem Befunde gehandelt werden. Denn die verschiedenen Möglichkeiten: beginnende Tuberkulose, kleines Neoplasma, entzündliche Veränderungen in der Niere erfordern durchaus verschiedenes Eingreifen (Entkapslung, Spaltung, Nephrektomie). Folgen sieben Krankengeschichten.

7. Die Nephrolithiasis. Die Hämaturie sieht Kapsammer nicht als charakteristisches Symptom der Erkrankung an, da sie selbst bei jahrzehntelangem Bestehen des Leidens häufig fehle. Diesem Ausspruche vermag Ref. nicht zuzustimmen, da er kaum einen Fall gesehen hat, in welchem nicht wenigstens vereinzelte rote Blutkörperchen oder deren Schatten nachzuweisen gewesen wären. Ein solches Verhalten ist er daher als sehr wertvoll anzusehen gewohnt gewesen. Für die Diagnose der Nephrolithiasis steht aber die Durchleuchtung weitaus im Vordergrunde, da mit Ausnahme der sehr seltenen Steine aus reiner Harnsäure alle Konkremente einen Schatten geben. Die Aufnahme ist stets auf beide Körperseiten auszudehnen. Harnleitersteine sollen frühzeitig operiert werden. Die Wahl des Eingriffes bei Nierensteinen hängt von der vorausgeschickten Funktionsprüfung beider Nieren ab. 21 Krankengeschichten von operierten, sieben von nichtoperierten Fällen von Steinniere sind angeschlossen.

8. Pyonephrosis und Pyelitis. Ref. bedauert, daß Verf. seine Forderung, die Pyelonephritis mit ihren Folgen (Empyem des Nierenbeckens) von der Sackniere und ihren Folgen (Pyonephrosis) streng zu scheiden, gänzlich unberücksichtigt gelassen, vielmehr wiederum die Ausgänge zweier total verschiedener Krankheiten unter dem Namen der Pyonephrosis miteinander vereinigt hat. Wie schwer vermag sich doch zuweilen eine Wahrheit durchzuringen!

Die Pyelitis ist wenigstens anfangs in der Regel einseitig. Für die Behandlung ist wiederum die funktionelle Prüfung ausschlaggebend. Für die Pyelitis wird die Nierenbeckenbehandlung (durch Harnleiterkatheterismus) angeraten; doch zeigt sich gerade hier, einen wie unsicheren Boden die eben hervorgehobene mangelhafte Scheidung schafft. Denn wenn die Empfehlung der Nierenbeckenbehandlung für die Pyelitis gewiß dringend empfehlenswert ist, so doch nicht für die eitrige Sackniere mit Verlagerung der Niere und des Harnleiters. Die Behandlung beider Krankheiten, d. h. der Pyelonephritis und der eitrigen Sackniere, fällt auch in den vorgeschrittenen Fällen keineswegs zusammen. Acht Fälle von operierten, 18 von nichtoperierten Erkrankungen sind beigefügt.

9. Nephritis. Nur in Rücksicht auf die Phloridzinprobe wird die Nephritis hier besprochen. Es hat sich nämlich aus allen bisherigen Beobachtungen ergeben, daß die Verspätung der Phloridzinglykosurie mit interstitiellen Veränderungen des Nierengewebes zusammenhängt, für solche aber auch durchaus beweisend ist. Die parenchymatöse Nephritis dagegen bildet eine Aus-

nahme, sowohl für Phloridzin wie Methylenblau und Indigokarmin, indem diese Stoffe normale, ja selbst raschere Ausscheidung erfahren können. Da die gleiche Erscheinung selbst bei schwereren Erkrankungen auftritt, so muß sie vermutlich darauf zurückgeführt werden, daß bei epithelialer Nephritis gerade die Nierenabschnitte, welche jene Ausscheidungen besorgen, nicht miterkrankt sind. Beteiligt sich aber, wie so häufig, das interstitielle Gewebe an den parenchymatösen Veränderungen, so tritt die typische Verzögerung der Ausscheidung sofort in die Erscheinung. Hienach kann es geschehen, daß auf der einen Seite die Ausscheidung verzögert wird, auf der anderen rechtzeitig ist. Man darf sich dadurch nicht ohne weiteres zur Diagnose einer einseitigen Nephritis verführen lassen, sondern Albuminurie und Zylinder beweisen auch bei rechtzeitiger Ausscheidung die epitheliale Nierenerkrankung. Es folgen 21 Krankengeschichten.

10. Ureterfisteln und Ureteranomalien. Auch für dies Gebiet sind die neuen Untersuchungsmethoden von Wichtigkeit. Die Unterscheidung von Blasen- und Harnleiterfisteln geschieht durch Zystoskopie in Verbindung mit dem Indigokarminversuche. Strömt die blaue Flüssigkeit aus dem Harnleiter, so ist dieser sicher ohne Nebenöffnung; zeigt sich aber keine Färbung, so könnte immer noch die Niere atrophisch sein. Hier hilft der doppelseitige Harnleiterkatheterismus zur Aufklärung. Vier Krankengeschichten dienen zur Erläuterung.

11. Im letzten Abschnitte faßt Kapsammer zunächst die Resultate zusammen, welche die Funktionsprüfung mit der Phloridzinmethode in seinen 182 Krankheitsfällen ergeben hat. In 176 Fällen kam sie 186mal zur Anwendung und erwies sich dabei 162mal als richtig, d. h., bei gesunden Nieren trat rechtzeitige, bei kranken verspätete Ausscheidung auf, letztere in geradem Verhältnisse zur Schwere der Erkrankung. Nur in 14 Fällen stimmte das Ergebnis mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht vollkommen überein, weil es sich in vier Fällen um den ersten Beginn einer Erkrankung, in zehn um parenchymatöse Nephritis handelte.

Es folgen eine kurze Besprechung der Veränderungen der übrigbleibenden Niere nach Nephrektomie, endlich einige Bemerkungen über die Narkose bei Nierenoperationen. Das Chloroform ist zu vermeiden, weil es die Nieren erheblich schädigt, was beim Aether viel weniger der Fall. Am meisten empfiehlt Kapsammer daher Aether mit Morphium. Ueber Lumbalanästhesie, welche Ref. wiederholt mit sehr zufriedenstellendem Erfolge bei Nierenoperationen anwandte, scheint Kapsammer keine Erfahrungen zu haben.

Von Interesse ist die Beobachtung, daß nach Nephrektomien wiederholt ein Harn mit Eiweiß und Zylindern ausgeschieden wurde, der vor der Operation bei der gewöhnlichen Untersuchung ganz normal erschienen war, aber bei der Phloridzinprobe eine funktionelle Schädigung gezeigt hatte. War aber auch die Phloridzinprobe negativ ausgefallen, so zeigten sich nach der Operation in der Regel keinerlei Veränderungen.

Wir haben den Inhalt des Werkes nur kurz umreißen können, hoffen aber immerhin, eine Darstellung von dem in ihm aufgespeicherten Reichtume erweckt zu haben. Für jeden Urologen, noch mehr für einen, der auf dem Wege ist, ein solcher zu werden, ist ein genaues Studium des Buches unabweisbar. Die wenigen Ausstellungen, welche wir zu machen hatten, tun seinem Werte keinen Eintrag. Das Buch gereicht nicht nur dem Verfasser, sondern zugleich der gesamten deutschen medizinischen Literatur zur Ehre. E. Küster.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

198. Die Rezidive der Harnblasenpapillome. Von Prof. L. Casper in Berlin. An der Hand von neun Beobachtungen, in welchen das Leiden (Auftreten von Blutungen aus der Harnblase) schon 3 bis 17 Jahre lang bestanden hatte, bei welchen es sich also klinisch nach der üblichen Anschauung um gutartige Geschwülste handelte, wird dargetan, daß nach dem operativen Eingriffe (endovesikale Entfernung oder mittels der Sectio alta) neue Geschwülste, zumeist in größerer Zahl, an früher gesunden oder gesund aussehenden Stellen der Blase gleichsam wie Pilze entstanden und daß sich dieses Aufwuchern von sekundären Geschwülsten zuweilen sehr bald nach der Operation einstellte. Diese Papillome treten zuweilen auch von vornherein multipel auf, es ist aber sehr wahrscheinlich, daß in mehreren Fällen die Radikaloperation geradezu schuld war an der Generalisierung dieser Geschwülste. Was die Ursache dieser Generalisierung ist, wissen wir nicht; vielleicht lösen sich infolge der Zerrung und Quetschung des Tumors während der Operation einzelne Zellen des Papilloms los, werden in die Lymph- oder Blutbahnen, von dort in die Nachbarschaft fortgeschleppt und siedeln sich da an, wuchern fort, wo eben die Verhältnisse für eine Ansiedlung günstig liegen. Diese gutartigen Papillome können sich aber auch in bösartige Zottengeschwülste umwandeln, wofür namhafte Autoren zitiert werden. In den neun Fällen Caspers war dies zumeist nicht der Fall; nur für einen Fall ist die Malignität sicher, für zwei weitere Fälle nicht unwahrscheinlich. Es wäre möglich, daß gewisse Zottengeschwülste einen malignen Kern in sich tragen, der Jahre hindurch ruht; wenn dann die Zellen statt nach oben schrankenlos in die Tiefe wuchern, den Mutterboden durchsetzen und in die Lymph- und Blutbahnen eindringen, sind die Vorbedingungen für die Metastasierung gegeben. In der Basis kann also eine karzinomatöse Anlage ruhen. Hält man an der Tatsache fest, daß diese Papillome nach der Radikaloperation in einer großen Zahl von Fällen (neun in kaum zwei Jahren) generalisierten, so daß man von einer diffusen Papillomatosis sprechen konnte, so würde dies allein schon hinreichen, die blutige Operation der Harnblasenpapillome als nutzlos zu verwerfen — vorausgesetzt, daß wir etwas Besseres an die Stelle zu setzen haben. Solche Papillome haben auch jahrelang ohne Schaden für den Kranken bestanden (Guyon, Albarran, Robert und Weir, Stein), sie rufen aber oft recht erhebliche Blutungen und deren Folgen hervor, beschränken die Blase in ihrem Raum, führen zur Infektion der Blase, zu lästigem Harndrange und können sich schließlich in maligne Geschwülste umwandeln. Man muß also auf deren Beseitigung bedacht sein. Mittels der endovesikalen Therapie können sie in der großen Mehrzahl der Fälle wirksam und gefahrlos bekämpft werden. Mit der zystoskopischen Schlinge, Kürette und Zange kann man die Tumoren stückweise abtragen und ihren Stumpf mit dem Brenner verschorfen. Durch eine zystoskopische Nadel kann man sodann hochprozentige Resorzinlösungen in die Geschwulst und in den Boden, auf dem der Tumor aufsaß, einspritzen, wodurch das Bett des Tumors zerstört wird. Nach Janet in Paris und Frank in Berlin hat Casper, unabhängig von diesen Klinikern, zwischen den zystoskopischen Sitzungen und nach Schluß der zystoskopischen Behandlung die Blase der Kranken mit 5%iger Resorzinlösung ausgewaschen, um die Neigung der Mukosa zur Papillombildung zu bekämpfen. Die Resultate dieser Therapie sind befriedigende und häufig geradezu erfreuliche. Casper hat bis jetzt 65 Tumoren mit Erfolg endovesikal beseitigt. Rezidivpapillome blieben nicht aus. Die Zahl 16 ist sicher zu klein, da sich einzelne Kranke nicht wieder vorstellen, bei anderen die Beobachtungszeit nach der Operation noch eine zu kurze ist. Diese Rezidiven haben aber nicht die Bedeutung derjenigen nach der Sectio alta, sie werden um so leichter entfernt, je früher man sie entdeckt. Es genügen oft ein bis zwei Sitzungen, um ein Papillömchen zu entfernen. Tumoren, die unmittelbar am Sphinkter sitzen oder sehr große und breit aufsitzende Zottengeschwülste bieten große Schwierigkeiten, erfordern zuweilen die Sectio alta mit Nachbehandlung mit Resorzin. Wichtig ist die Frühdiagnose, da kleine Papillome leichter zu behandeln sind. Casper stellt als Regel auf: Die erste Hämaturie, die ein Kranker gehabt hat und deren Provenienz nicht völlig geklärt ist, erheischt unnachsichtig eine Beleuchtung der Blase. Casper bespricht schließlich die Fährlichkeiten der Methode. Einmal mußte er wegen schwerster Blutung nach einer recht energischen intravesikalen Abtragung des Tumors die Sectio alta anschließen, einmal trat tagelang nach der Verschorfung eine starke Blutung nach Abstoßung des Schorfes auf. Die Tumoren sind meistens benigner Natur, nach Nitzes Statistik in 75%, nach Albarran in 50%, nach Casper in 72%. Für die Gutartigkeit sprechen: gutes Allgemeinbefinden, keine Gewichtsabnahme, Mangel oder schnelle Beseitigung der begleitenden Zystitis, dünn gestieltes Aufsitzen der Basis, Fehlen der Infil-

tration, was man zum Teile vom Rektum fühlt, noch sicherer aber sieht, wenn man den Tumor mit der zystoskopischen Schlinge von der Basis abhebt. Die malignen Blasentumoren operiere man nicht. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 6.) E. F.

*

199. 50 Fälle von suprasymphysärem Faszienquerschnitte nach Pfannenstiel. Von Priv.-Doz. N. Helstad. Das kosmetische Resultat war in allen Fällen vortrefflich. Die Nachuntersuchungen ergaben keine Hernien und auch nicht die mindeste Andeutung solcher bei den per secundam geheilten oder drainierten. Der Faszienquerschnitt ist versuchsweise bei Wertheims Karzinomoperation mit ziemlich gutem Resultate angewandt worden, er ist aber hier nicht als Normalmethode einzuführen. Bei suppurativen Prozessen scheint es, daß die Bauchwunde beim Querschnitte leichter infiziert wird als beim Längschnitte. Bei tuberkulösen Genitalerkrankungen scheint der Querschnitt a priori irrationell. Bezüglich der Ovarialtumoren hängt die Frage davon ab, ob der Operateur grundsätzlich die Punktion der Ovarialtumoren ablehnt. Eine große Anzahl von Fällen bleibt jedoch zurück, wo der Pfannenstielsche Schnitt gut indiziert ist und der Patientin bedeutende Vorteile bietet im Vergleiche mit der Längsinzision. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 8.) E. V.

*

200. Neuer Beitrag zur Kenntnis des chronischen infektiösen Ikterus mit Splenomegalie. Von G. Hayem. Die Erkrankung ist durch chronischen Ikterus, Anämie, meist beträchtliche Vergrößerung der Milz und mäßige Vergrößerung der Leber charakterisiert. Als weiteres Krankheitszeichen wurde die herabgesetzte Resistenz der Erythrozyten beschrieben und die Ansicht aufgestellt, daß das freiwerdende Hämoglobin in der Milz in Bilirubin umgewandelt wird und so den Ikterus hervorruft. Es gibt zwei Kategorien von Hämolyse in der menschlichen Pathologie. Bei der einen Kategorie kommt es zur Auflösung der Blutkörperchen im Plasma, Hämoglobinämie. Bei der zweiten Kategorie der Hämolyse, welche praktisch wichtiger ist, vollzieht sich die Zerstörung der Erythrozyten in den Organen, ohne daß Hämoglobin im Plasma auftritt. Diese Form der Zerstörung der roten Blutkörperchen wird bei der Chlorose, der perniziösen Anämie und bei der anämischen Form des Magenkarzinoms beobachtet. Man findet bei diesen Fällen im Serum nur Urobilin. Die als Ikterus sich kundgebende Umwandlung von Hämoglobin in Bilirubin erfordert das Dazwischentreten der Tätigkeit eines Organes. Es ist behauptet worden, daß diese Umwandlung in der Milz geschieht, doch wurde bisher dafür noch kein Beweis erbracht. Außer dem Ikterus mit Milzvergrößerung gibt es noch andere Formen der Anämie, die mit Ikterus einhergehen können, wie z. B. die progressive perniziöse Anämie. In einem derartigen Falle war weder abnorme Fragilität der Blutkörperchen in vitro, noch eine Milzvergrößerung nachweisbar. Der chronische Ikterus mit Splenomegalie entwickelt sich auf der Basis einer Infektion, doch läßt sich nachweisen, daß nicht akute Infektionen in Betracht kommen, sondern es spricht vieles dafür, daß sich die Erkrankung auf Grundlage der Syphilis entwickelt. In diesem Sinne spricht das familiäre Auftreten der Erkrankung und die Milzvergrößerung, welche beide auf hereditäre Syphilis als Basis des Krankheitsbildes hinweisen. Es waren auch in allen vom Verfasser untersuchten Fällen verschiedene Stigmen der hereditären Syphilis nachweisbar. Es wäre noch nachzuweisen, ob die herabgesetzte Resistenz der Erythrozyten gegen Kochsalzlösungen der hereditären Syphilis eigentümlich ist. In therapeutischer Hinsicht ergibt sich beim chronischen Ikterus mit Milzvergrößerung die Indikation einer antisyphilitischen Behandlung. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 3.) a. e.

*

201. (Aus dem St. Johannishospital zu Bonn.) Rheumatismus tuberculosus Poncet. Von Dr. P. Esau, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik Greifswald. Das klinische Bild dieser Krankheit wurde zuerst von Poncet beschrieben. Es fand jedoch in der ausländischen Literatur keine Beachtung. Erst als Froelich-Nancy auf dem Berliner Orthopädenkongreß 1901 durch Vorstellung einer Kranken die Aufmerksamkeit auf das eigentümliche Krankheitsbild lenkte, kamen auch Beobachtungen deutscher Autoren. Verf. bringt als wertvollen kasuistischen Beitrag die ausführliche Krankengeschichte eines 6½jährigen Kindes. Kurz zusammengefaßt sehen wir bei diesem Kinde ein Leiden, das in mehreren akuten und subakuten Schüben nacheinander die beiden Knie- und Fußgelenke, das rechte Hüftgelenk und die Halswirbelsäule befiel. Unter zeitweise hohem Fieber und erheblicher Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens gingen diese Attacken einher, ein Teil der Gelenke neigte zu starken Beugekontrakturen und unter korrigierenden Verbänden heilte das Leiden zum Teile in Form einer festen, fibrösen Ankylose aus (Knie), zum Teile trat vollkommene Wiederherstellung der Gelenksfunktionen ein (Fußgelenke, Halswirbelsäule), während im Hüftgelenke eine knöcherne Ankylose entstand. Verf. forscht nach der Ursache der Erkrankung. Tuberkulose kommt in der ganzen Familie nicht vor. Aus der Anamnese geht nur hervor, daß bei dem Kinde eine kleine vereiterte Drüse gespalten wurde. Für eine gewöhnliche Polyarthritis spricht der Verlauf nicht. Obwohl nun Verf. den von Spitzy für solche Fälle geforderten strikten Beweis durch erfolgreiche Tierimpfung und Tuberkulinreaktion nach Koch nicht bringen kann, sieht er diese Gelenkserkrankung doch als einen Rheumatismus tuberculosus Poncet an. Poncet und Leriche entwerfen folgendes Krankheitsbild: Der Beginn kann sehr verschieden sein, der ankylosierende Prozeß kann plötzlich einsetzen; eine Reihe von Gelenken kann gleichzeitig von pseudorheumatischen Erscheinungen befallen sein, bei subakutem Verlaufe, ohne erhebliche Entzündung; und dann versteifen innerhalb weniger Monate die Gelenke bis zur Ankylose, die den Schmerzen ein Ende setzt. Anderseits begleiten Fieber, Schweiße, Abmagerung und allgemeine Hinfälligkeit die Erkrankung und stehen dann im Vordergrunde. Ohne Tendenz zu Abszessen, ohne Fungus, mit wechselnden Schmerzen und Deformationen, die mit denen bei Polyarthritis rheumatica größte Aehnlichkeit haben können, verläuft diese Erkrankung bei jugendlichen Individuen. Poncet und Leriche unterscheiden zwei Typen, eine periphere und vertebrale Form. Nach den pathologisch-anatomischen Untersuchungen Poncets sind es einfache, rein entzündliche und sterile Vorgänge, die so schwere Veränderungen in den Gelenken setzen; es muß sich nach diesem Autor um schwerste Wirkungen eines Tuberkulosetoxins handeln. Die Prognose war, wie aus fast allen Mitteilungen hervorgeht, bisher eine schlechte. Bezüglich der Diagnose bemerkt Teissier, daß sie immer auf große Schwierigkeiten stößt. In therapeutischer Beziehung schlägt Verf. außer Extension, Tuberkulin, hyperämisierende Mittel vor. Bei knöchernen Ankylosen ist alle Mühe vergebens. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 8.) G.

*

202. Ueber Urinbefunde nach Lumbalanästhesie mit Stovain (Billon). Von Dr. B. Csermák. Verf. nahm in 60 Fällen, bei welchen die Lumbalanästhesie mit Stovain Billon ausgeführt wurde, systematische Urinuntersuchungen vor. Vollkommen normal blieb der Harnbefund unter den 60 Fällen nach der Lumbalanästhesie in 39 Fällen, d. i. in 65%; es trat Eiweiß auf in 12 Fällen, d. i. in 12%; Eiweiß und spärliche weiße Blutkörperchen in sechs Fällen, d. i. in 10%; Eiweiß und granulierte Zylinder in zwei Fällen, d. i. in 3·3%; Eiweiß, granulierte Zylinder und weiße Blutkörperchen in einem Falle, d. i. in 1·7%. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 7.) E. V.

*

203. (Aus der Säuglingsabteilung des Krankenhauses Altstadt in Magdeburg.) Ueber Yoghurt. Vorläufige Mitteilung von Fr. Klotz. Von den zahlreichen bereits im Handel befindlichen Präparaten hält Verf. das Metschnikoffsche Laktobazillin für das beste. Es ist ein Bakterienreinkulturgemisch (hauptsächlich den Bacillus bulgaris enthaltend), mit dem eine bulgarische Dickmilch auf folgende Weise hergestellt wird: Rohe oder gekochte Milch wird bei 30° bis 40° mit Laktobazillinpulver oder flüssigem Laktobazillin verrührt, dann bei einer Temperatur von 35° bis 40° aufbewahrt. Nach drei bis sieben Stunden ist die Milch geronnen und nach einigen weiteren Stunden trink-

fertig. Diese Yoghurtmilch enthält im Gegensatze zu Kefir und Kumys keinen Alkohol. Die vorläufigen Versuche mit dieser Milch erstreckten sich auf akute und chronische Ernährungsstörungen der Säuglinge; bei den akuten Toxikosen ohne Erfolg, von den chronischen Ernährungstörungen reagierten einige so auffallend gut, daß weitere Versuche berechtigt sind. Auch ein schweres Gesichtsekzem bei einem fünfmonatigem Säugling mit exsudativer Diathese, das drei Monate jeder Behandlung getrotzt hatte, kam spontan in drei Wochen zur Abheilung. Das beste Laktobazillinpräparat ist nach Verf. die Lactobacilline liquide, die selten verunreinigt ist und eine konstante Zusammensetzung hat. — (Zentralblatt für innere Medizin 1908, Nr. 2.) A. St

*

204. (Aus dem Röntgenlaboratorium von Prof. F. de Quervain, La Chaux de Fonds.) Ueber Manus valga oder sogenannte Madelungsche Deformität des Handgelenkes. Von Dr. Hans Siegrist. Eine besondere Form des Handgelenkes, die einer Verrenkung oder schlecht geheilten Fraktur am unteren Ende des Vorderarmes ähnlich ist, stellt die Madelungsche Deformität dar. Sie kommt dadurch zustande, daß sich der Radius mit seiner Gelenksfläche um eine quere Achse gegen die Vola dreht. Die Ulna dagegen bleibt infolge der Volarkrümmung des Radius dorsal luxiert und wird aus dem Gelenksverbande förmlich ausgeschaltet. Die Handwurzel wird zunächst volar verlagert und weil sich an ihr die meisten Beugemuskeln ansetzen, die einen ständigen Zug nach oben ausüben, wird der Karpus nicht nur proximal gezogen, sondern erfährt auch infolge der Sehnenansätze an der distalen Reihe der Handwurzelknochen noch eine Abknickung. Nimmt der Prozeß höhere Grade an, so führt das Krankheitsbild zu einer scheinbaren Luxation des Karpus nach der Vola. Je nachdem die Umformung des Handgelenkes mehr oder weniger stattgefunden hat, sind auch die Bewegungstörungen, die sich einerseits in einer vermehrten Volarflexion, anderseits in einer verminderten Dorsalflexion äußern. Ueber das Wesen des Krankheitsbildes herrscht bis jetzt keine Einigung. Wahrscheinlich handelt es sich um Rachitis, denn gleichzeitig mit der Manus valga bestehen meist noch andere rachitische Deformitäten, wie Skoliose, Pes valgus. Schmerzen verursacht das Leiden nur während seiner Entwicklung und auch da nur in geringem Grade. Meist treiben kosmetische Gründe die Patienten zum Arzte. Die Therapie steht dem Leiden ziemlich machtlos gegenüber. Es könnte höchstens die Anlegung eines orthopädischen Apparates nach der Art von Redard, Stoffa und anderen besonders zur Zeit der Entwicklung des Leidens von Nutzen sein. — (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 91. H. 5 und 6.) C. Br.

*

205. Ueber Herznaht bei Schußverletzung des Herzens. Von Prof. G. Sultan in Berlin. Wie Rehn auf dem letzten Chirurgenkongreß mitteilte, weist die Literatur nur 15 Fälle von Herznaht auf. Sechs Operierte starben, das sind 40%. Verf. teilt einen günstig verlaufenen Fall mit. Ein 38jähriger Mann brachte sich einen Schuß in die Herzgegend bei. Als man den Verletzten eine Stunde danach im städtischen Krankenhause in Rixdorf-Berlin untersuchte, fand man im fünften Interkostalraume, medianwärts von der Mamillarlinie, die Einschuß-, dagegen keine Ausschußöffnung. Herzgröße normal, Töne rein, Puls 80, kräftig, regelmäßig. Die Lungen zeigen keine abnormale Dämpfung, überall normales Atemgeräusch. Drei Stunden später waren die Herztöne von amphorisch, fast metallisch klingenden, von der Atmung unabhängigen Rasselgeräuschen begleitet; die Herzdämpfung war verbreitert. Am nächsten Morgen bestand Luftmangel, die Zahl der Respirationen war auf 44 in der Minute angestiegen, die Herzdämpfung mehr verbreitert, nach rechts über den Sternalrand hinaus, der Puls noch immer 90, kein Pleuraerguß. Allmählich wurde der Puls kleiner, starke Schmerzen in der Schulter, bedrohliche Dyspnoe. Da die Blutung in den Herzbeutel zunahm und der Zustand bedrohlich wurde, nahm Sultan 30 Stunden nach der Verletzung die Operation vor. Bildung eines großen, rechts gestielten Lappens nach H. Lorenz, doppelte Unterbindung der Arteria und Vena mammar. int. im dritten Interkostalraume, vorsichtiges Abschieben der unverletzten Pleura, Durchschneidung des vierten und fünften Rippenknorpels und des Sternums, Umschlagen des Lappens nach rechts, Entleerung des Herzbeutels nach Inzision (200 cm³ dunkles Blut), Freilegung des Herzens. An der Spitze des linken Ventrikels war eine etwa 1½ cm lange, in der Mitte 0·5 cm breite, kraterförmige, von zerfetzten Rändern begrenzte Wunde. Drei feine Seidenknopfnähte, Entfernung des Blutes aus dem Herzbeutel, Katgutnaht des Perikards, Zurückklappen des Hautknochenlappens. Unter den Lappen wurde ein Drain und einige Jodoformgazestreifen geschoben. Aseptischer Wundverlauf, rasche und vollkommene Genesung. Der Sitz der Kugel wurde trotz zahlreicher Röntgenaufnahmen nicht eruiert. Der Verfasser bespricht die einzelnen Symptome der Herzperforation und führt aus, daß es schwer sei, objektiv sichere Indikationen für die Vornahme der Operation aufzustellen. Wertvoll für die Diagnose eines Hämoperikards sind die schon wiederholt beobachteten, fast metallisch klingenden Herzgeräusche, welche durch die gleichzeitige Anwesenheit von Blut und Luft im Herzbeutel verursacht werden. In diesem Falle fand eine Verletzung der Pleura und Lunge nicht statt, es ist also durch das Geschoß selbst etwas Luft in den Herzbeutel mit hineingerissen worden. Hat man sich aber für die Operation entschlossen, so möge man den Herzbeutel freilegen und breit eröffnen, aber nicht die jüngst von Felix Franke empfohlene Punktion des Perikards vornehmen. Wird dieses bei einer Entzündung langsam ausgedehnt, so kann es 500 cm³ bis 600 cm³ Flüssigkeit fassen, während ein so rasch entstandenes Hämoperikard schon beim Anwachsen auf 250 cm³ Blut den Tod rasch durch „Herztamponade" (Rose) herbeiführt. Ist da schon ein großer Unterschied vorhanden, der nicht zugunsten der Punktion spricht, so involviert die Möglichkeit einer Herzverletzung bei der Punktion und das spätere Entstehen und Rupturieren der aneurysmatisch gedehnten Herznarbe weitere Gefahren für den Kranken. Schließlich macht Verf. darauf aufmerksam, daß bisher alle fünf extrapleural operierten Fälle von Herznaht, bei denen eine Drainage des Perikards angeschlossen wurde, tödlich geendet haben, während ohne Drainage von fünf Fällen vier geheilt sind. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 7.) E. F.

*

206. (Aus der medizinischen Klinik zu Halle a. d. S. — Prof. v. Mehring.) Eine neue volumetrische Eiweißbestimmung mittels der Phosphorwolframsäure. Von Dr. J. Tsuchiya in Tokio. Verf. verwendet statt der Esbachschen folgende Lösung: Acid. phosphorwolfram. 1·5, Acid. hydrochlor. (konzentriert) 5·0, Alkohol (96%ig) 100·0. Die Lösung ist lange haltbar, das Verfahren ist genau das gleiche wie bei der Esbachschen Methode, auch die Esbachschen Röhrchen werden verwendet. Die Vorzüge des neuen Reagens sind folgende: 1. Aus normalen Harnen fällt kein Niederschlag zu Boden, wie es bei Esbachs Reagens nach 24 Stunden beobachtet wird. 2. Der Niederschlag aus Eiweißharnen setzt sich regelmäßiger ab wie bei der Esbachschen Methode. Die bei letzterer sich häufig bildenden Schaumbläschen, das Schwimmen des Niederschlages auf der Flüssigkeit wurde bei der neuen Methode niemals beobachtet. 3. Die Genauigkeit bei mittlerer Zimmertemperatur ist bedeutend größer als beim Esbachschen Verfahren. 4. Auch für höheren Eiweißgehalt (bis 7‰) ist die Genauigkeit noch annähernd richtig. Bei Ex- und Transsudaten ist eine Verdünnung auch hier am Platze. 5. Geringe Eiweißmengen werden mit dem neuen Reagens noch ebenso gut niedergeschlagen wie größere. Besonders für die Untersuchung von Fieberharnen kommt dieser Vorzug in Betracht, da die Esbachsche Methode nach dem eigenen Zugeständnisse des Erfinders in Fieberharnen völlig unbrauchbar ist. 6. Der Niederschlag enthält annähernd dieselbe Stickstoffmenge, während der Esbachsche Niederschlag ziemlich viel Harnsäure enthält. — (Zentralblatt für innere Medizin 1908, Nr. 5.) A. St.

*

207. Kaiserschnitt wegen Gebärunmöglichkeit infolge doppelseitigem Ovarialkarzinom. Von Fritz Weißwange. Es handelte sich um eine 27jährige IVpara, die der Klinik mit Wehen übersandt wurde, weil die Geburt wegen großer, per vaginam zu tastender Tumoren nicht vorwärts ging. Bei der Laparotomie fand man doppelseitiges Ovarialkarzinom mit allgemeinen Metastasen in der Bauchhöhle. Durch

Sectio caesarea wurde ein lebendes, reifes, kräftiges Kind entbunden. Auffällig war bei dem Krankheitsbilde die fast ganz fehlende Kachexie der Frau, das subjektive Wohlbefinden und das normale, gut ausgebildete Kind. Der Fall zeigt, daß selbst bei so vorgeschrittenem, beiderseitigem Ovarialkarzinom Schwangerschaft noch eintreten kann. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 8.) E. V.

*

208. Die Jodkalibehandlung der Cataracta incipiens. Von Priv.-Doz. Dr. v. Pflugk, Augenarzt in Dresden. Verf. berichtet vorerst eingehend über die von Badal in Bordeaux und anderen französischen Augenärzten mit diesem Verfahren erhaltenen Resultate. Er selbst hat 30 Fälle beginnender Linsentrübungen mit Jodkalium behandelt, verschieden lange Zeit (einen Fall bis vier Jahre) beobachtet und fast ausnahmslos günstige Resultate erzielt. Er hat nach Jodkaliumeinspritzungen 86% Besserungen erzielt, 14% blieben stationär. In leichteren Fällen verordnet er nach Badal Augentropfen (Rp. Kal. jodat. 0·25 : 10·0, täglich zwei- bis dreimal einige Tropfen) oder Augenbäder (Rp. Kal. jodat. 7·5 : 300·0, im Augenwännchen drei Minuten lang), in schweren Fällen, oder wenn die Trübungen trotz Bäder und Einträufelungen fortschreiten, spritzt er subkonjunktival eine 1%ige Jodkaliumlösung ein. Rp. Kali jodat. 0·10, Natrium chlorat. 0·20, Aq. destill. 10·0. Die Bindehaut wird mit 3%igen Kokainwattetampons anästhesiert, gegen die Nachschmerzen hat sich das Akoinöl gut bewährt. Er verabfolgt jede Woche etwa zwei bis drei Einspritzungen zu ½ bis 1 Pravazspritze je nach dem Reizzustande der Bindehaut. Er empfiehlt diese Einspritzungen unter gewissen Verhältnissen: Einäugigkeit, Verlust eines Auges durch Extraktion, nicht zu beseitigende Angst vor Operation, innere Erkrankungen, wie Herzschwäche, schweres Asthma etc., endlich sehr hohes Alter. Die Einspritzungen sollen in einer klinischen Anstalt vorgenommen werden. Er sagt: „Ich glaube nicht, daß eine einzige Cataracta incipiens (subkapsulärer Form) ohne Komplikationen: Aderhaut-Netzhautentzündung, allgemeine Körpererkrankungen, welche im Beginne der Erkrankung mit Jodpräparaten behandelt wird, auf die Dauer dem Einflusse der Behandlung widersteht.“ Ohne Einfluß ist nach den Badalschen Erfahrungen, die Pflugk bestätigen muß, die Jodkalitherapie auf Trübungen des Linsenkernes, sowie von geringem Einflusse auf Kapselstarre. Die Behandlung erfordert eine ¼jährige Kontrolle durch den Arzt. — (Medizinische Klinik 1908, Nr. 7.) E. F.

*

209. Ausgetragene Bauchhöhlenschwangerschaft mit gutem Ausgange für Mutter und Kind. Von Dr. Weiß. Es wurde per laparotomiam am Ende der Schwangerschaft ein 6½ Pfund schweres, lebendes Kind entbunden. Nach Schnittöffnung des Abdomens zeigt sich sofort der blaugrüne, glänzende Eihautsack, darin sichtbar der Kopf des Kindes. Der Eihautsack saß im Becken fest. Die Plazenta schien sich von der Gegend der abdominalen Oeffnung der rechten Tube aus entwickelt zu haben. Mutter und Kind wurden geheilt entlassen. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 8.) E. V.

*

210. (Aus der medizinischen Universitätsklinik des Obersanitätsrates und Hofrates Prof. R. v. Jaksch.) Zur Kenntnis der Blutlipase. Von Dr. Hugo Přibram. Verschiedene Agglutinine und Hämolysine zeigen nach den Versuchen von Neuberg und Rosenberg ein deutliches Spaltungsvermögen gegenüber Fetten und Lipoiden. Diese „Lipolyse“ untersuchte Verf. an den Seris verschiedener, besonders Infektionskranker, um so zu diagnostischen oder prognostischen Schlüssen auf diesem Wege zu gelangen. Bei einigen fieberhaften Kranken (Miliartuberkulose, Sepsis, Typhus), auch nach Röntgenbestrahlung ließ sich eine Lipase im Blutserum nachweisen. Es muß aber vorerst noch dahingestellt bleiben, ob nicht eine Abhängigkeit von der Nahrung besteht. — (Zentralblatt für innere Medizin 1908, Nr. 4.) A. St.

*

211. Gleichzeitige mechanische und reflektorische („sympathische“) Anurie. Von Primararzt Pisek in Lemberg. Ein Sechziger soll angeblich nach einem psychischen Trauma seit zehn Jahren an Phosphaturie und konsekutiver linkseitiger Nierenkolik leiden. In den letzten Jahren sollen ausnahmsweise auch Anfälle von rechtseitiger Nierenkolik erscheinen. Am 15. April 1907 heftige linkseitige Nierenkolik. Die ersten 48 Stunden absolute Anurie. In den folgenden zehn Tagen durchschnittliche tägliche Urinquantität zwischen 170 g bis 250 g. Parallel mit der Oligurie entwickelt sich das typische Bild eines Ileus paralyticus. Gleichzeitig hochgradiger Kräfteverfall, Nasenbluten, Schüttelfrost, 39·5° C. Tägliche, per os aufgenommene und behaltene Flüssigkeitsmenge beträgt 2000 g. Am zwölften Krankheitstage sollte zur Operation geschritten werden. Zur selben Zeit reichlichere Diurese, spärliche Darmentleerung. Urinmenge 1000 g. Am 13. Krankheitstage erreicht die Urinmenge 8300 g, am 14. Krankheitstage 10.620 g. In den nächsten Tagen vermindert sich allmählich die Urinausscheidung, bis sie in der dritten Woche auf 2 bis 2½ l sinkt. Weder Konkremente noch Blut konnten nachgewiesen werden. Es dürfte sich um fingerdicke Schleimfetzen handeln, die beim Kranken Ureterverschluß verursachten. Nachdem der Verfasser einen Defekt der rechten Niere ausschließt und auf ihr relativ gutes Funktionsvermögen hinweist, gelangt er zum Schlusse, daß die Anurie hier als Folge von Harnleiterverschluß der linken Niere und reflektorischer Funktionstörung der anderen aufzufassen ist. Verf. nennt diese reflektorische Anurie „sympathische“ Anurie, analog der reflektorischen „sympathischen“ Funktionstörung anderer paariger Organe im Organismus. — (Lwowski Tygodnik Lekarski 1907, Nr. 50.) F. F.

*

212. Ueber Erleichterung der Austrittsbewegung durch eine besondere Haltung der Gebärenden. Von Dr. Max Samuel. Verf. machte folgende Beobachtung: Als eine Erstgebärende behufs Anlegen einer Beckenausgangszange auf das Querbett gelegt werden sollte, bekam sie eine Preßwehe. Sie faßte in diesem Moment die im Hüftgelenke maximal flektierten Beine dicht oberhalb des Knies fest an und preßte mit derselben Wehe den Kopf heraus. In der Folge hat Verf. diese Methode in allen Fällen angewandt, in welchen der Austritt des Kopfes oder Steißes zögerte und konnte dadurch nicht selten Ausgangszangen vermeiden. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 8.) E. V.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Oberbezirksarzt kais. Rat Dr. Stephan Kurfürst zum Landessanitätsinspektor für Mähren. — In Leipzig: Die Privatdozenten Dr. H. Lange (Kinderheilkunde), Doktor E. Rieke (Hautkrankheiten) zu außeretatsmäßigen außerordentlichen Professoren. — Der Honorarprofessor der Chirurgie Doktor H. Lossen zum ordentlichen Honorarprofessor in Heidelberg. — Dr. Jemma zum außerordentlichen Professor der Kinderheilkunde in Palermo. — Dr. Ribemont-Dessaignes zum Professor der Geburtshilfe in Paris. — Dr. Pellizzi zum ordentlichen Professor der Psychiatrie in Pisa.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten an der böhm. med. Fakultät in Prag Dr. W. Mladejovsky der Titel eines außerordentlichen Professors. — Dem Oberbezirksarzte Dr. Nathan Wolfenstein in Znaim das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. — Dem Leiter des Sanatoriums in Purkersdorf Dr. Ludwig Stein der Titel eines kais. Rates.

*

Habilitiert: Privatdozent Dr. Hans Eppinger in Graz für innere Medizin in Wien. — Dr. W. Busse für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Jena. — Stabsarzt Dr. Richard Seefelder für Augenheilkunde in Leipzig. — Dr. A. Twolle in Kopenhagen für Frauenheilkunde. — In Rom: Dr. Pende für interne Pathologie und Dr. Terzaghi für Hautkrankheiten und Syphilis. — Dr. Rubinato in Bologna für interne Pathologie. — Dr. Pasini und Dr. Scinti für Neurologie und Psychiatrie in Neapel. — In Parma: Dr. Ghelfi für interne Pathologie und Dr. Nasini für Sanitätspolizei. — Dr. Basenau in Leyden für Hygiene.

*

Gestorben: Dr. E. van den Corput, ehem. Professor der Therapeutik zu Brüssel.

*

In der am 7. März 1908 abgehaltenen Sitzung des Obersten Sanitätsrates wurden über nachstehende Verhandlungsgegenstände Gutachten erstattet: 1. Beschränkung der

Abgabe ätherhaltiger Flüssigkeiten in Apotheken zu Genußzwecken. (Referent: Hofrat v. Vogl.) 2. Gewerbsmäßige Vornahme von chemischen und bakteriologischen Untersuchungen in Apotheken und Drogerien. (Referent: Hofrat E. Ludwig.) 3. Bezeichnung eines in den Handel gebrachten künstlichen Mineralwassers. (Referent: Derselbe.) 4. Errichtung und Betrieb eines chemischen Laboratoriums in einem Kurorte. (Referent: Derselbe.) 5. Gutachtliche Aeußerung über die sanitäre Zulässigkeit des Vertriebes eines angeblich zu Heilzwecken dienenden elektrogalvanischen Apparates. (Referent: Hofrat S. Exner.) 6. Gutachtliche Aeußerung über eine Eingabe höher ausgebildeter Pharmazeuten in bezug auf die Bestimmung des § 3 des Gesetzes vom 18. Dezember 1906, R.-G.-Bl. Nr. 5 ex 1907 (Referent: Hofrat Ludwig.) 7. Gutachtliche Aeußerung über den Charakter einer im Verkehre befindlichen Heilquelle. (Referent: Derselbe.) 8. Anzeige über die Aufnahme von Geisteskranken in die Siechenanstalten an die Gerichte. (Referent: Hofrat Wagner v. Jauregg.) 9. Die sanitäre Bedeutung der Trinkerasyle. (Referent: Derselbe.) 10. Gutachtliche Aeußerung über das Vorkommen des amerikanischen Mehlzünslers in österreichischen Mühlen und über die Maßnahmen zur Bekämpfung dieser Insektenplage (Referent: Prof. Hueppe.) 11. Besetzungsvorschlag für die Seesanitätsarztesstelle der IX. Rangsklasse bei der k. k. Seebehörde in Triest. (Referent: Ministerialrat Daimer.) 12. Besetzungsvorschlag für eine bei der politischen Verwaltung in Böhmen neusystemisierte Stelle eines Oberbezirksarztes. (Referent: Ministerialrat Daimer.)

*

Der akademische Verein deutscher Mediziner veranstaltete am 14. d. M. im kleinen Festsaale der Universität eine Esmarch-Gedenkfeier. Die Festrede hielt Hofrat Prof. Freiherr v. Eiselsberg. Der Akademische Gesangverein eröffnete und beschloß die Veranstaltung, die durch ihren würdigen Verlauf den zahlreich erschienenen Teilnehmern einen erhebenden Eindruck hinterließ.

*

Am 10. d. M. fand die dritte Kammerhauptversammlung der Wiener Aerztekammer statt, in welcher der Rechnungsabschluß der Kammer pro 1907 vorgelegt und genehmigt wurde. Es wurde eine Zuschrift des Geschäftsausschusses der österreichischen Aerztekammern kundgemacht, in welcher dieser auf den im Herbst 1908 in Rom stattfindenden internationalen Arbeiterversicherungskongreß aufmerksam macht. Auf der Tagesordnung dieses Kongresses stehen Fragen, die die Interessen der Aerzte teils direkt berühren, teils in erster Linie von Aerzten zu beantworten sein werden. Weiters wurde ein vom Vorstande der Kammer vorgelegtes Referat über die Verwendungszeugnisse der Hilfsärzte und Hospitanten angenommen. Danach sollen in Hinkunft, ohne das System der Privatzeugnisse zu tangieren, k. k. Amtszeugnisse, bzw. Anstaltszeugnisse ausgestellt werden, falls eine mindestens sechsmonatliche Verwendung erfolgte. Bei kürzerer Zeit sind nur Bestätigungen auszufolgen. Eine Antwort des Vorstandes an den Magistrat wegen vorkommenden Nichtübereinstimmens von Zeugnissen von Privatärzten über den Gesundheitszustand städtischer Angestellter mit dem Gutachten des Stadtphysikates wurde genehmigend zur Kenntnis genommen. Ein Bericht über die Prüfung der Komitees zur Prüfung der Aerztekammerwahlen wird zur Kenntnis genommen; desgleichen eine Zuschrift des Vorstandes an die Post- und Telegraphendirektion, die Staatsanwaltschaft, den Magistrat, die Statthalterei und an die Polizeidirektion wegen Bezeichnung von Zahntechnikern als „Zahnärzte" im Telephonabonnentenverzeichnis. Es wurde ferner beschlossen, Maßnahmen gegen die Einschränkung der Freizügigkeit der Aerzte durch ungerechtfertigte Boykottierungen zu treffen. Schließlich wurde beschlossen, es als standeswidrig zu erklären, wenn ein Arzt Angehörigen der Konsumentenliga Preisnachlässe gewährt.

*

Nach dem ärztlichen Bericht des Maria-Theresia-Frauen-Hospitales in Wien, erstattet vom Direktor Primarius Dr. Hermann v. Erlach, sind im Jahre 1907 im Hospital 799 Kranke in Behandlung gestanden, während das Ambulatorium von 4330 neu eingetretenen Frauen besucht worden war.

*

Erstes öffentliches Kinderkrankeninstitut. Aus dem eben zur Versendung gelangten Jahresbericht 1907 geht hervor, daß in dieser Anstalt im abgelaufenen Jahre 23.587 Kinder, u. zw. in 14 verschiedenen Abteilungen, darunter sechs medizinischen, einer chirurgischen, einer orthopädischen und sechs Spezialabteilungen (für Haut-, Nerven-, Ohren-, Augen-, Nasen-Kehlkopf- und Zahnkrankheiten) unentgeltlich ambulatorisch behandelt wurden. Während der Blatterngefahr im vergangenen Sommer wurden 4397 Impfungen vorgenommen. Der Ausgabenetat betrug 21.166 K 79 h.

*

Die im Sinne des Gesetzes vom 16. Januar 1896, R.-G.-Bl. 89 ex 1897 zunächst für Aspiranten auf Marktkommissärstellen jährlich abzuhaltenden Kurse: a) über mikroskopische Trichinenschau; b) über vegetabilische Nahrungs- und Genußmittel; c) über chemische Technologie der Nahrungs- und Genußmittel werden, u. zw. der erste in der k. k. tierärztlichen Hochschule in Wien vom 6. bis 18. April l. J. an Wochentagen, der zweite und dritte Kurs in der Dauer von 10 Wochen vom 22. April dreimal wöchentlich von 3 bis 5 Uhr nachmittags im Hörsaale des hygienischen Institutes in Wien stattfinden. Die Prüfungen werden nach Schluß der Kurse abgehalten. Aerzte, Tierärzte und Aspiranten auf Vieh- und Fleischbeschauer-, sowie auf Marktkommissärstellen u. a., welche an diesen unentgeltlich abzuhaltenden Kursen teilnehmen wollen, haben sich vor Beginn derselben im Rektorate der k. k. tierärztlichen Hochschule in Wien, bzw. in der k. k. allgemeinen Untersuchungsanstalt in Wien IX., Schwarzspanierstraße 17, zu melden. Wien, am 7. März 1908. Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei.

*

Im Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Nr. 11, Seite 375, soll es statt Dr. Oppenheimer richtig Privatdozent Dr. M. Oppenheim heißen.

Freie Stellen.

Sanitätsassistentenstelle mit einem provisorischen Adjutum jährlicher 1000 K bei den politischen Verwaltungsbehörden in Kärnten zu besetzen. Der aufzunehmende Sanitätsassistent wird im Sanitätsdepartement der Landesregierung in Klagenfurt verwendet werden. Bewerber um die Aufnahme haben, außer den allgemeinen Erfordernissen für eine Anstellung im Staatsdienste, die Erlangung des Grades eines Doktors der gesamten Heilkunde und die nach Erlangung des Doktorgrades vollstreckte wenigstens einjährige Verwendung in einem allgemeinen Krankenhause, sowie die körperliche Gesundheit und Rüstigkeit nachzuweisen. Die Gesuche, welche auch mit Geburtsschein und Heimatschein sowie mit dem Nachweise über Erfüllung der militärischen Dienstpflicht versehen sein müssen, sind bis 10. April d. J. beim Präsidium der k. k. Landesregierung in Klagenfurt einzubringen.

Städtische Bezirksarztesstelle in Görz (Küstenland), provisorisch, mit den Bezügen von 1400 K an Gehalt und 200 K Fuhrkostenentschädigung. Bewerber haben die österreichische Staatsangehörigkeit, physische Tauglichkeit, Alter (nicht über 40 Jahre), moralische Unbescholtenheit, die Kenntnis der italienischen Sprache nachzuweisen und das an einer inländischen Universität erworbene Doktordiplom vorzulegen. Bewerber mit Physikatsprüfung erhalten den Vorzug. Die mit obigen Nachweisen belegten Gesuche sind bis 24. März d. J. beim Exhibitenprotokoll der Stadtgemeinde Görz einzureichen.

Gemeindearztesstelle im Sanitätsdistrikte Paulitz-Wolframitzkirchen mit dem Sitze in Frainersdorf (Mähren). Der Sanitätsdistrikt umfaßt fünf Gemeinden mit 2853 Einwohnern böhmischer und deutscher Umgangssprache. Gehalt 700 K, Fahrpauschale 300 K und eventuell 600 K von der Bezirkskrankenkasse in Alt-Schallersdorf. Verpflichtung zur Haltung einer Hausapotheke. Die mit einem Kronenstempel versehenen und mit den Nachweisen über das Alter, die österreichische Staatsbürgerschaft, die Unbescholtenheit, die zurückgelegten Studien (Doktorat der Medizin), die Kenntnis beider Landessprachen und die (durch ein staatsärztliches Zeugnis bestätigte) körperliche Eignung belegten Gesuche sind bis 15. April d. J. an den Obmann der Delegiertenversammlung, Josef Příhoda in Wolframitzkirchen, Post Krawska bei Znaim, einzusenden.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikts St. Urban bei Pettau (Steiermark). Fixe Jahresbezüge 1200 bis 1400 K. Kenntnis einer slawischen Sprache notwendig. Nähere Auskünfte erteilt der Distriktsobmann Johann Marinic in St. Urban bei Pettau.

Stelle eines ordinierenden Arztes der chirurgischen Abteilung im allgemeinen öffentlichen Krankenhause zu Voitsberg (Steiermark) mit 1. Mai 1908 zu besetzen. Mit dieser Stelle ist ein Gehalt von jährlich 1600 K und ein in die seinerzeitige Pension nicht einrechenbares Quartiergeld von jährlich 400 K verbunden. Nach zweijähriger provisorischer und zufriedenstellender Verwendung erfolgt die bleibende Anstellung. Die provisorische Dienstzeit wird in die bleibende Dienstzeit gegen Nachzahlung der Pensionsfondsbeiträge zum Behufe der Pensionsbemessung eingerechnet. Weiters gebühren dem ordinierenden Arzte bei ununterbrochener Dienstleistung fünf Quinquennalzulagen à 200 K. Bewerber um diese Stelle haben ihre mit einem Kronenstempel versehenen Gesuche, belegt mit dem Doktordiplom und den Nachweisungen über ihre Eignung sowie dem Tauf- und Heimatsscheine bis längstens 31. März d. J. beim steiermärkischen Landesausschusse, Graz, Landhaus, einzubringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 13. März 1908.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Wiener dermatologische Gesellschaft. Sitzung vom 29. Januar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 13. März 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **Königstein.**

Schriftführer: Dr. **Blau.**

Der Vorsitzende bringt folgenden Einlauf zur Kenntnis:

1. Einladung zum 1. Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß (Türck-Czermak-Feier), welcher in Wien vom 21. bis 25. April d. J. tagen wird.

2. Einladung zum IX. Congresso nazionale di Idrologia, Climatologia e Terapia fisica, welcher in San Remo vom 12. bis 15. April d. J. stattfinden wird, nebst einem Briefe des Vorsitzenden dieses Kongresses, in welchem um Entsendung eines Vertreters der k. k. Gesellschaft der Aerzte ersucht wird.

Der Vorsitzende fordert jene Herren, welche bereit wären, die Gesellschaft bei diesem Kongresse zu vertreten, zur Meldung beim ersten Sekretär, Prof. Bergmeister, auf.

3. Einladung zu den Vorträgen des Prof. Dr. Aug. Forel am 19., 20. und 21. März. (Näheres das Programm.)

4. Einladung des Akademischen Vereines deutscher Mediziner zur Gedenkfeier für Friedrich v. Esmarch, welche am Samstag den 14. März d. J., 6 Uhr abends, im kleinen Festsaale der k. k. Universität stattfinden wird. (Gedenkrede: Hofrat Professor Dr. Anton Freiherr v. Eiselsberg.)

Hofrat Prof. **Hochenegg** stellt einen Fall von Akromegalie infolge eines Adenoms der Hypophyse bei einem 30jährigen Mädchen vor, bei welchem die Exstirpation des Hypophysentumors in sehr kurzer Zeit ein wesentliches Zurückgehen sämtlicher Krankheitserscheinungen bewirkte. (Erscheint ausführlich.)

Diskussion: Hofrat Prof. S. Exner macht darauf aufmerksam, daß man sich bisher vielfach die Akromegalie als eine Folge des Ausfalles der Funktionen der Hypophysis vorgestellt hat. In dem vorgestellten Falle kann durch die Operation die Hypophysis aber nur ganz oder teilweise entfernt worden sein, wenn überhaupt noch funktionsfähige Reste vorhanden waren. Trotzdem seien die Symptome zurückgegangen. Das stehe also mit jener Vorstellung im Widerspruche.

Professor Redlich: Der Fall des Herrn Hofrates Hochenegg gehört unter die Fälle sogenannter akuter Akromegalie. Während man früher hier Sarkome der Hypophysis zu finden glaubte, werden die Tumoren jetzt nach dem Vorgange Bendas als Adenome aufgefaßt. Dementsprechend wird für die Akromegalie jetzt nicht Fehlen der Hypophysenfunktion, sondern im Gegenteile eine Hyperfunktion angenommen und so wird der Rückgang der Erscheinungen der Akromegalie nach Exstirpation des Tumors leicht verständlich. Mit der Akuität der Entwicklung der Erscheinungen im vorgestellten Falle dürfte auch der rasche Rückgang derselben seine Erklärung finden.

Priv.-Doz. Dr. **Siegfried Grosz:** In dem Vortrage, den Professor Tandler am 14. Februar hier gehalten hat und in welchem er über einige Ergebnisse unserer gemeinsamen Untersuchungen berichtete, wurde auch des Umstandes Erwähnung getan, daß wir Experimente an Rehböcken ausgeführt haben, die teils die vollständige Ausschaltung der Keimdrüse, teils die Ausschaltung ihres generativen Anteiles (bei Erhaltung der funktionierenden Zwischensubstanz) zum Zwecke hatten.

Es ist Ihnen bekannt, daß die Entfernung der Hoden bei Rehböcken zur Folge hat, daß sie in den allernächsten Wochen das Gehörn abwerfen und dann ein verbildetes, perennierendes Geweih sich ausbildet, ein sogenanntes Perückengeweih.

Wir können Ihnen nun einen solchen Rehbock demonstrieren, der, jetzt drei Jahre alt, im ersten Lebensjahre kastriert wurde und ein sehr schön ausgebildetes Perückengeweih trägt.

Ich zeige Ihnen gleichzeitig die Perücke eines Rehbockes, den wir am 14. Mai 1906 kastriert haben und der am 14. Juli vorigen Jahres eingegangen ist.

Endlich verdanken wir der besonderen Liebenswürdigkeit des Hofrates Hochenegg die Möglichkeit, Ihnen das Geweih eines Hirschen zu zeigen, der dem Jagdpersonal als ein guter Zehner bekannt war. Nach dieser Zeit soll eine Veränderung in dem Wesen des Hirschen vorgegangen sein, er wurde immer nur allein, niemals, wie früher, in Gesellschaft angetroffen, er röhrte nicht mehr, setzte ein verbildetes Geweih auf, das nicht mehr abgeworfen und verfegt wurde, bis er drei Jahre später von Hofrat Hochenegg (im Dezember) erlegt wurde. Bei der Sektion fand sich die Gegend des Skrotums in eine kallöse Narbe umgewandelt, Hoden fanden sich nicht vor; es ist wahrscheinlich, daß sie durch ein Trauma gequetscht wurden und später der völligen Atrophie verfielen.

Diskussion: Dr. v. Khautz sen.: Meine Herren! Als alter Jäger hatte ich öfter Gelegenheit, derartige Perückengehörne bei kastrierten Rehböcken oder solchen, die sich an den Geschlechtsteilen, von den Jägern Kurzwildpret genannt, verletzt hatten, zu sehen. Aber die Bildung solcher Perückengehörne tritt nicht jedesmal bei Kastration ein; ich hatte Gelegenheit, durch fünf Jahre einen Rehbock zu beobachten, der, als Kitzbock kastriert, gar kein Gehörne aufgesetzt hat und dessen Haupt so aussah wie bei einer Rehgeiß. Dieser Bock ging im verflossenen Jahre ein und bei der Obduktion zeigte sich, daß er an Mastfettherz zugrunde ging. Das Kastrieren der Rehböcke wird leider häufig von Geweihhändlern, insbesondere in Deutschland, vorgenommen, um die selteneren Perückengehörne zu bekommen und dieselben als Raritäten oder Abnormitäten teuer zu verkaufen. In Gefangenschaft gehaltene Rehböcke werden oft sehr böse, weshalb sie auch kastriert werden, da dann die Bösartigkeit schwindet.

Prof. Tandler bemerkt zunächst, daß die Angaben der Jäger über morphologische Eigentümlichkeiten, vor allem aber über die Beziehungen zwischen Geweihbildung und Geschlechtsdrüsen keinesfalls verläßlich sind. Jeder, der die sehr umfangreiche Jägerliteratur darüber studiert, wird sich sofort von der Richtigkeit dieses Ausspruches überzeugen. So existieren Angaben, daß bei einseitiger Kastration die Geweihbildung derselben Seite, nach der Meinung anderer die der kontralateralen Seite gestört sei. Selbst durchgeführte Experimente haben die Nichtigkeit dieser Aussagen ergeben. Beschädigung einer vorderen Extremität soll Geweihmißbildung auf derselben, resp. auf der kontralateralen Seite mit sich bringen. Die Beobachtung eines Rehbockes, dessen eine vordere Extremität im Sprunggelenk abgetragen war, ergab die Haltlosigkeit auch dieser Ansichten. Es sei noch einmal betont, daß das wichtigste Charakteristikon des Perückengeweihes darin besteht, daß dieses Geweih nach der Kastration neu entsteht, seinen Integumentüberzug behält und nie mehr abgeworfen wird.

Dr. **Gustav Bondy:** Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen aus der Klinik meines Chefs, Prof. Urbantschitsch, eine Patientin vorzustellen, bei der ich die operative Ausräumung des Bulbus venae jugularis, die sogenannte Bulbusoperation, ausgeführt habe. Der Fall erscheint deshalb von besonderem Interesse, weil er der erste ist, der nach der kürzlich von Tandler angegebenen Methode operiert wurde.

Die Patientin erkrankte zu Weihnachten v. J. an einer linkseitigen akuten Otitis und wurde, da sich Erscheinungen einer Affektion des Warzenfortsatzes einstellten, am 1. Januar an die Klinik aufgenommen. Der Status praesens ergab intensive Rötung und Vorwölbung des Trommelfelles, mäßige Eiterung, leichte Schwellung und Druckempfindlichkeit des Warzenfortsatzes. Temperatur 38·6°. Innere Organe normal. Da die Temperatur am Abend auf 39°, am nächsten Tage auf 40·8° anstieg, wurde am 3. Januar die Aufmeißelung des Warzenfortsatzes vorgenommen. Nachdem der lokale Befund — es fanden sich bloß eine geringe Menge Eiter und spärliche Granulationen — zur Erklärung der Temperatur nicht ausreichte, wurde sofort auch der Sinus sigmoideus freigelegt und nach Unterbindung der Jugularis eröffnet. Er fand sich in großer Ausdehnung thrombosiert, die Thrombenmassen wurden ausgeräumt, doch gelang es nur, vom Ende des Sinus eine ausgiebige Blutung zu bekommen, das untere Ende des Thrombus war nicht erreichbar.

Der Effekt dieser Operation war vollständig negativ. Am nächsten Tage betrug die Morgentemperatur 37·6°, mittags erfolgte unter Schüttelfrost ein neuerlicher Anstieg auf 40·8°, so daß ich mich veranlaßt sah, nachmittags behufs vollständiger Entfernung der Thromben den Bulbus venae jugularis freizulegen und zwar, wie eingangs erwähnt, nach der von Tandler (Monatschrift für Ohrenheilkunde 1907, H. 12) angegebenen Methode.

Nach Verbindung des retroaurikulären Schnittes mit dem der Jugularisunterbindung wird der Sternokleidomastoideus bis an den Warzenfortsatz freipräpariert und mit dem Haken nach hinten abgezogen. Hierauf Präparation des Nervus accessorius und der Vena jugular. bis an das Foramen jugulare, wobei festgestellt wird, daß der Akzessorius über die vordere Wand der Vene zieht. Nach Bloßlegung des Fazialis am Foramen stylomastoideum

wird nunmehr die Spitze des Warzenfortsatzes mit der Insertion des Sternokleidomastoideus abgetragen, der Muskel nach hinten abgedrängt, ebenso der Biventer abgelöst und nach vorne gehalten. Nach Ligierung der Arteria occipital. wird jetzt, von dem bereits freigelegten Teile des Sinus beginnend, der Knochen längs der ganzen Sinus- und Bulbuswand abgemeißelt, wobei der stets sichtbare Nervus facialis die vordere Grenze bezeichnet, bis zu der gemeißelt werden darf. Schließlich wird der obere Jugularisstumpf vollständig lospräpariert, unter dem Akzessorius hervorgezogen und nun durch Schlitzung seiner lateralen Wand das ganze Gefäßrohr, i. e. Sinus, Bulbus und Jugularis in eine offene Rinne verwandelt. Dabei zeigt sich, daß der Bulbus und der oberste Anteil der Jugularis von einem gelblichen Thrombus (die bakteriologische Untersuchung ergab Streptokokken) erfüllt sind. Nach Entfernung desselben erfolgt eine Blutung aus der Mündung des Sinus petros. profundus.

Die Temperatur, die an den beiden folgenden Tagen noch 39° erreichte, sank dann allmählich ab und erreichte am neunten Tage die Norm. Hingegen zeigte sich nach der Operation eine Parese des Fazialis, die offenbar durch Zerrung mit dem Haken entstanden ist und die sich bis heute größtenteils zurückgebildet hat.

Die zuerst angegebene Methode der Bulbusfreilegung ist die von Grunert, der mehr von rückwärts her gegen den Bulbus vordringt und den Proc. condyloideus in der Tiefe als Orientierungspunkt benützt. Grunert hat nun bei seiner Methode zu wenig Rücksicht auf das topographische Verhalten des Nervus accessorius genommen. Ich habe mich deshalb entschlossen, in dem vorliegenden Falle die Methode von Tandler als die anatomisch korrektere auszuführen. Die Vorteile derselben bestehen vor allem darin, daß das Operationsfeld von der Seite her leichter zugänglich und übersichtlich ist. Der drohenden Verletzung des Nervus facialis wird durch dessen präventive Freilegung begegnet. Die sich event. durch Zerrung am Fazialis ergebende Parese ist, da bei korrekt ausgeführter Operation von einer Kontinuitätstrennung keine Rede sein kann, eine vorübergehende, wie auch der vorgeführte Fall beweist. Im übrigen bin ich überzeugt, daß bei besser ausgebildeter Technik auch diese Zerrung und ihre, wenn auch vorübergehenden Folgen zu vermeiden sein werden.

Ein Hauptvorzug dieser Methode ist aber die bewußte Schonung des Nervus accessorius. Dieser kreuzt, wie Tandler an einem Material von 150 daraufhin untersuchten Fällen nachgewiesen hat, in zwei Drittel aller Fälle die Vene an ihrer vorderen Seite, so daß er in diesen Fällen, wenn er nicht vorher freipräpariert ist, bei Schlitzung des Gefäßes unbedingt durchschnitten werden muß. Es ist klar, daß vor allem für den arbeitenden Menschen die Durchschneidung des Akzessorius eine schwerwiegende Schädigung und eine bleibende Herabsetzung seiner Arbeitsfähigkeit bedeutet. Von der Richtigkeit der Angabe Tandlers, daß der Processus transvers. des Atlas, welchen Grunert in einigen seiner Fälle zu resezieren gezwungen war, wobei er auch einmal die Arteria vertebralis verletzte, die Operation nicht behindert, konnte ich mich in dem hier demonstrierten Falle um so eher überzeugen, als es sich um einen fast exzessiv entwickelten Processus transvers. handelte. Trotzdem konnte ich die Operation unbehindert und ohne Gefährdung der Arteria vertebralis zu Ende führen.

Prof. Dr. **Ehrmann** demonstriert einen Fall von frischem, großpapulösem syphilitischen Exanthem, welches an jenen Stellen, wo es ultravioletten Lichtstrahlen (Uviollicht) ausgesetzt wurde, in kürzester Zeit sich völlig involvierte.

Schon im Jahre 1892 hat Vortr. darauf hingewiesen, daß unter anderen pigmenterzeugenden Agenzien auch das Chloasma solare die vorzüglichste Vorbedingung zur Bildung des Leucoderma syphiliticum abgibt, d. h. daß Syphilide auf solchem Boden mit Hinterlassung weißer Flecke an Stelle der Effloreszenzen abheilen.

Diesen Vorgang suchte Ehrmann durch Bestrahlung solcher Stellen, die, weil immer bedeckt, keiner Lichtwirkung für gewöhnlich unterliegen, experimentell hervorzurufen. Das gelang bei wiederholten leichten, nicht zu Erythem führenden Bestrahlungen mit Uviollicht. Bei stärkeren erst dann, wenn die Entzündung und Abschuppung einer Spätpigmentierung wich. Dagegen beobachtete man hier schon am folgenden Tage eine Abflachung, Bräunlichfärbung, am dritten Tage eine Eintrocknung der papulösen Effloreszenzen, die von Schuppenlamellen gedeckt, dann von Schuppenkrausen umgeben waren.

Ehrmann demonstriert die verschiedenen Stadien an verschiedenen Stellen: 1. auf der Schultergegend rechts, bestrahlt am 25. und 26. Februar, 2. in der rechten Lendengegend, bestrahlt am 27. und 28. Februar und 3. auf dem Vorderarme, bestrahlt am 8. März und zeigt die Veränderungen im Vergleiche zur anderen nicht behandelten Seite des symmetrisch angeordneten Syphilids.

Ein ähnliches Gumma, das mit Uviollicht bestrahlt wurde, resorbierte sich und ist in voller Ueberhäutung nach vier Tagen bei zwei- bis dreimaliger Bestrahlung. Damit ist ein wertvolles Mittel, vorläufig durch Lokalbehandlung schwer heilende Syphilisformen rasch zum Schwinden zu bringen, gegeben.

2. Den im Januar demonstrierten Patienten mit Erythrodermia exfoliativa und einer Blutanomalie, die sich durch reichliche eosinophile Leukozyten (32%) auszeichnete und Drüsentumoren aufwies. Nach je viermaliger Bestrahlung der Inguinal- und zweimaliger Bestrahlung der supraklavikularen Drüsen ein auffallendes Zurückgehen der Hautsymptome; die Rötung, Schwellung, Schuppung, sowie das Nässen völlig geschwunden. Pat. nahm um 7 kg an Körpergewicht zu. Das Blutbild ist insoferne verändert, als die Zahl der eosinophilen Zellen etwas abnahm (jetzt 27%) und die der mononuklearen zunahm (11% gegen 1·7%). Ob nicht doch Mykosis fungoides nach langer Zeit bevorsteht, läßt sich auch heute nicht ausschließen; Tuberkulose nicht vorhanden.

Dr. **Menzel** stellt einen 46jährigen Arbeiter vor, mit einem ganz initialen, primären Plattenepithelkarzinom des weichen Gaumens. Pat. kam vor etwa 14 Tagen in sein Ambulatorium mit einem rechtseitigen Peritonsillarabszesse. Er gibt an, sehr häufig an Peritonsillarabszessen gelitten zu haben. Ein vor drei oder vier Jahren von selbst durchgebrochener Abszeß habe ein Loch beim Durchbruche erzeugt, in das er den Finger hineinstecken konnte. Lues wird negiert und es findet sich auch kein Anhaltspunkt für diese Annahme. Schon bei der ersten Untersuchung bemerkte Vortr. quasi als Nebenbefund etwa 1 cm oberhalb der Basis der Uvula, bereits in der linken Hälfte des weichen Gaumens gelegen, eine etwa hellerstückgroße, dreieckig umgrenzte, etwas eingesunkene Narbe, die offenbar von der Inzision des vor zehn Jahren durchgemachten Peritonsillarabszesses herrührte. An zwei scheinbar miteinander nicht zusammenhängenden Stellen des Narbenrandes u. zw. entsprechend den beiden Schenkeln des Dreieckes, zeigen sich zwei über hanfkorngroße, über das Niveau der übrigen Schleimhaut hervorragende Knötchen mit leicht unebener Oberfläche, welche breit aufsitzen und sich sehr derb anfühlen.

In Anbetracht dieser Eigenschaften und des Sitzes am Rande einer Narbe, mußte Vortr. die Diagnose auf beginnendes Karzinom des weichen Gaumens stellen.

Die histologische Untersuchung eines probeexzidierten Stückchens aus dem einen der beiden Knötchen bestätigte seine Annahme. Das Präparat zeigt das typische Bild eines Plattenepithelkarzinoms. Drüsen sind nirgends zu fühlen. Der Prozeß dürfte einige Wochen alt sein. Pat. hatte natürlich mangels irgendwelcher Beschwerden keine Ahnung von seinem Zustande und ließ sich nur schwer von der Wichtigkeit einer Probeexzision überzeugen.

Sichere primäre Karzinome des weichen Gaumens sind außerordentlich selten. Mikulicz erwähnt in Heymanns Handbuch der Laryngologie nur eines von ihm selbst beobachteten, allerdings bereits fünfpfennigstückgroßen Karzinoms des weichen Gaumens. Außerdem ist der scheinbar gleichzeitige Beginn an zwei wenigstens makroskopisch miteinander nicht zusammenhängenden Stellen, sowie die Kleinheit und das junge Datum der Geschwulst von Interesse. Endlich ist der Fall ätiologisch interessant, indem er zeigt, daß so wie an anderen Schleimhäuten, auch am weichen Gaumen sich manchmal Karzinome auf der Basis von alten Narben entwickeln.

Der vor drei bis vier Jahren erfolgte Abszeßdurchbruch scheint, nach der großen Narbe zu schließen, ein unverhältnismäßig großes Loch verursacht zu haben. Es wäre immerhin möglich, daß die Größe der Perforationsöffnung, bzw. der Narbe in irgendeinem Zusammenhange mit der Entwicklung des Karzinoms steht. Der Fall lehrt auch, daß es vom ätiologischen Standpunkte aus zweckmäßig wäre, in der Anamnese derartiger Karzinome des weichen Gaumens nach Peritonsillarabszessen zu fahnden.

Diskussion: Hofrat Prof. Eduard Lang: Die Diagnose kann selbstverständlich — da sie mikroskopisch verifiziert wurde — nicht bezweifelt werden. Es könnte sich auch um eine luetische Narbe handeln, die den Boden für Karzinom abgegeben hat, oder um ein gummöses Infiltrat, das zu Krebs geführt hat. Man kann jedoch auch an folgendes denken: Man beobachtet an der allgemeinen Decke gar nicht so selten Flächenkrebse von äußerst langsamem Wachstum, die mit Narbenbildung

spontan ausheilen oder — was gewöhnlicher ist — teilweise u. zw. im Zentrum narbig ausheilen, an einzelnen Stellen der Peripherie jedoch in ihrem äußerst schleppenden Tempo weiterschleichen. Ein analoges Verhältnis könnte hier an der Schleimhaut vorliegen.

Diskussion zum Vortrage des Herrn Dr. Robinsohn: Ueber einen positiven Röntgenbefund am Schädel bei Epilepsie, nebst Mitteilung einer neuen technischen Methode zur Vermeidung von Trugbildern in der Schädelradiologie.

Privatdozent Dr. Artur Schüller: Ich möchte mir erlauben, hier einige Bemerkungen zu dem Vortrage des Herrn Dr. Robinsohn vorzubringen. Dr. Robinsohn hat zunächst eine Reihe von technischen Details und Neuerungen vorgeführt, welche sich auf die Vermeidung der durch Sekundärstrahlen entstehenden Schattenbilder beziehen. Diese Neuerungen dürften bald allgemein ausprobiert und anerkannt werden.

Dr. Robinsohn hat fernerhin Stellung genommen zu der wichtigen prinzipiellen Frage, inwieweit man intrakranielle Prozesse röntgenologisch darstellen kann. Er hat in klarer und sachlicher Weise demonstriert, daß die immer noch von manchen Autoren publizierten Darstellungen von Weichteiltumoren, Blutungen, Abszessen etc. auf Trugbilder zurückzuführen sind und er hat damit neuerdings in eindringlicher Weise das vorgebracht, was wir selbst und andere in Wort und Schrift seit einer Reihe von Jahren zu beweisen unternommen haben. Gleichwohl fürchte ich, daß auch die Demonstration Dr. Robinsohns nicht jene Autoren überzeugen werde, welche offenbar deswegen an ihren Befunden und Deutungen festhalten, weil sie nicht Gelegenheit haben, durch Autopsie in vivo oder in mortuo ihre Befunde zu kontrollieren, sowie die Fehlerquellen kennen zu lernen, welche der röntgenologischen Untersuchungsmethode, wie jeder anderen klinischen Untersuchungsmethode anhaften.

Dr. Robinsohn hat allerdings in dem Bestreben, vor derartigen Publikationen, die sich auf Trugbilder stützen, zu warnen, vielleicht bei manchem der Zuhörer die Meinung wachgerufen, daß bisher überhaupt keine verwertbaren Befunde und Darstellungen von intrakraniellen Prozessen am Röntgenbilde vorhanden seien. Dies wäre eine höchst irrige Auffassung. Zunächst existieren bereits in der Literatur eine Reihe einwandfreier Beobachtungen von verkalkten intrakraniellen Tumoren. Ferner habe ich vor längerer Zeit bereits auf die Möglichkeit hingewiesen, intrakranielle Weichteile direkt dann nachzuweisen, wenn sie in eine lufthaltige Kopfhöhle eindringen. Endlich sind wir in der Lage gewesen, bei einer großen Anzahl häufiger und praktisch wichtiger Gehirnerkrankungen positive Befunde zu erheben, welche allerdings nicht die Grundkrankheit selbst darstellen, sondern diejenigen Veränderungen, welche dabei am knöchernen Schädel zur Ausbildung kommen. Und alle unsere Bemühungen, die Details des Schädels auf dem Röntgenbilde auf das genaueste zu analysieren, dienen ja hauptsächlich dem Zwecke, aus ihnen auf intrakranielle Prozesse zu schließen. So besitzen wir bereits eine große Reihe von Befunden bei den Hirntumoren, Epilepsie, Migräne u. a.

Was speziell unsere Befunde bei Epilepsie betrifft, so konnten wir dieselben in einer früheren Publikation in folgende Gruppen einteilen:

1. traumatische Fissuren, Impressionen und Lochdefekte;
2. umschriebene oder diffuse Hyperostosen und Osteoporosen, insbesondere infolge von Lues;
3. Asymmetrien der beiden Schädelhälften und verschiedene Dicke derselben;
4. Geschwülste und andere drucksteigernde Prozesse.

Von neueren Befunden erwähnen wir noch zwei: erstens den Nachweis von abnorm verzweigten und verschlängelten Furchen der Arteria meningea, wie er in einem von Clairmont vorgestellten Falle von Aneurysma racemosum vorlag und zweitens die Konstatierung abnorm weiter Furchen der Venae diploëticae. Bezüglich des letzterwähnten Befundes verweise ich auf meine im nächsten Hefte der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" erscheinende Publikation und teile hier nur folgendes mit:

Normalerweise verläßt das Venenblut das Innere des Schädels auf dem Wege der Sinus durae matris. Es gibt jedoch auch in der Diploe der Schädelwand Netze von venösen Gefäßen, welche nach ihrem ersten Beschreiber als Brechetsche Venen bezeichnet werden. Beim Hunde führen diese diploetischen Venen den größten Teil des Hirnblutes ab, eine Einrichtung, die den Vorteil bietet, daß diese Venen dem schädlichen Einflusse intrakranieller Kompression entzogen sind. Brechet hat schon auf die Bedeutung der diploetischen Venen bei pathologischen Prozessen hingewiesen. Mit Hilfe der Röntgenstrahlen ist man imstande, schon in vivo die Furchen der diploetischen Venen und ihre Varietäten darzustellen. Die Kenntnis der letzteren ist in Fällen, wo es sich um chirurgische Eingriffe handelt, deswegen von großer Wichtigkeit, weil bei der Eröffnung derartiger Venen starke, schwer stillbare Blutungen eintreten können. Insbesondere scheint dies vorzukommen in Fällen mit intrakranieller Drucksteigerung. Weiters möchte ich auf das Vorkommen einer ganz besonders stark erweiterten Vena diploëtica aufmerksam machen in Fällen, wo durch einen Tumor cerebri lokale Druckwirkung ausgeübt wird. Auf Grund zweier Beobachtungen kann ich mitteilen, daß der Anfangspunkt der erweiterten Vene mit der Stelle, an welcher der Tumor sitzt, zusammenfällt, so daß wir annehmen können, es habe sich infolge der Kompression der normalen Abflußwege eine kollaterale Erweiterung der dem Tumor nächstgelegenen offenen Brechetschen Vene gebildet. Ein derartiger Befund ist nicht bloß wichtig, weil er den Chirurgen vor einer eventuell tödlichen Blutung behütet, er ist auch von diagnostischer Wichtigkeit im Sinne der Ortsbestimmung eines Hirntumors.

Dr. L. Robinsohn (Schlußwort): In bezug auf die Ausführungen der Herren Diskussionsredner möchte ich besonders auf die Mitteilungen des Priv.-Doz. Schüller zurückkommen, welche teilweise bisher unveröffentlichte Tatsachen brachte.

Es ist vor allem in der Schädelradiologie, wie in der medizinischen Forschung überhaupt richtig, daß die Kontrolle der jeweiligen Befunde durch die Autopsie Irrtümer klärt und Erkenntnisse fördert. Aber gerade bei unserem Thema hat, wie ich zwingend bewiesen habe, was den „orthodoxen" Röntgenologen übrigens schon lange bekannt war, die in vielen Fällen mit Naturnotwendigkeit sich ergebende, in bezug auf Lokalisation approximative oder völlige Uebereinstimmung der röntgenophotographischen Trugbilder mit den positiven anatomischen Befunden bei der Autopsie die Irrlehren geradezu gefestigt. Der Röntgenologe darf daher dem Kliniker — auch wenn beide Tätigkeiten in einer Person vereinigt sind — keine falschen, keine Trugbilder vorlegen und daher ist meine Modifikation der Alban Köhlerschen Doppelplattenmethode, die Tinktion der Sekundärstrahlen durch ein Filter, insofern von Wichtigkeit, als sie auch dem in Radiologicis weniger kritischen, von Orthodoxie freien Kliniker keine scheinbaren Grundlagen zum Aufbau von Irrlehren liefert.

Priv.-Doz. Schüller hat in der Diskussion ferner auf eine Reihe von Veränderungen hingewiesen, welche anatomisch — wie wir gehört haben — schon lange, röntgenologisch zu einem Teile durch die Arbeiten von Schüller bekannt sind. Sie beziehen sich einerseits auf direkte Wirkungen intrazerebraler Tumoren: zirkumskripte Zerstörungen des Schädelskelettes, zum Beispiel der Sella turcica (hier sind besonders die Arbeiten von Erdheim auch in röntgenologischer Beziehung führend), Einwuchern von Tumoren in die pneumatischen Räume, Keilbeinhöhle (Schüller), Stirnhöhle, anderseits auf indirekte Wirkungen der Hirntumoren: diffuse Verdünnung der Schädelknochen durch intrazerebrale Druckerhöhung (Schüller u. a.) und — worauf uns Schüller heute aufmerksam macht — Erweiterung der venösen und arteriellen Blutbahnen.

Es freut mich daher, daß es mir in meiner Einzelbeobachtung gelungen ist, nicht nur den äußerst seltenen Fall eines direkt sichtbaren, weil verkalkten, intrazerebralen Tumors zu finden, sondern auch das indirekte Symptom der Erweiterung der diploetischen Venen. Was die Deutung des letzteren Befundes betrifft, so habe ich in meinem Vortrage erwähnt, daß ich daraus auf eine Kontinuität des Tumors mit der Dura schließe. Nach meiner vorläufigen Lokalisation liegt der Tumor zwar intrazerebral, aber jedenfalls sehr nahe der Dura. Ich möchte auf ein nicht seltenes Analogon hinweisen, auf das oft sehr reich entwickelte Hautvenennetz über luetisch und tuberkulös erkrankten Gelenken und Knochen. Es wären somit die erweiterten Venen nicht als der Ausdruck eines allgemein gesteigerten Druckes im Schädelinnern aufzufassen, dafür fehlte auch in meinem Falle jeder Anhaltspunkt, sondern als lokale und eventuell lokalisatorisch verwendbare Erscheinung.

Was endlich den Nachweis verkalkter Gehirnarterien betrifft, so habe ich gesagt, daß die röntgenologischen Grundlagen für ihren Nachweis vorhanden sind und daß es mich nicht überraschen würde, wenn eines Tages ein solcher Befund mitgeteilt würde. Priv.-Doz. Schüller hat — wenn ich richtig verstanden habe — einen solchen am isolierten Gehirn erhoben. In vivo wäre die Darstellung des verkalkten Gefäßes vielleicht doch nicht gelungen und ein eventueller Befund wohl auch nicht richtig gedeutet worden. Ein Beweis mehr, wieviel technisches Geschick, diagnostischen Scharfblick und kritische Selbstzucht die Röntgenologie von ihren Ausübern heischt.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 27. Februar 1908.

Rubner-Berlin: Problem des Wachstums und der Lebensdauer. Das Wachstum der Kinder nach Größe und Massenzunahme ist eine der wichtigsten Beobachtungsgrundlagen für den Kinderarzt; es ist durch vererbte Eigentümlichkeiten der Zellteilungsgeschwindigkeit bedingt, die wie jede biologische Eigentümlichkeit natürlichen Variationen unterworfen ist. Die Ernährungsphysiologie des Säuglings trat in eine neue Phase, als man in der Ernährungslehre überhaupt durch die Auffindung des Isodynamiegesetzes zu dem Begriffe des Gesamtkraftwechsels als einer neuen Unterlage des Nahrungsumsatzes gekommen war; noch wichtiger waren die Entdeckung des Oberflächengesetzes und der Beweis seiner Gültigkeit für die jugendlichen Organismen, da es die einzelnen Entwicklungsperioden der Spezies selbst zu vergleichen gestattet. Vortr. hat festgestellt, daß man selbst bei optimalstem Wachstum des Säuglings höchstens annehmen darf, daß dieser 30 bis 34% mehr in der Nahrung an Energie einnimmt, als einer einfachen Erhaltungsdiät entsprechen würde. 5 bis 7% des gesamten Kalorienbedarfes werden in der Muttermilch in der Form von Eiweißstoffen zugeführt; im späteren Leben sind nur ausnahmsweise so geringe Mengen genügend. Das Wachstum ist nicht identisch mit dem Ansatze von Körpersubstanz nach Hungern oder Krankheit. Das Wachstum ist abhängig von der Zellteilungsgeschwindigkeit; der Ansatz hängt mit der Stoffwechselintensität zusammen und erfolgt viel schneller als ersteres. Beim Neugeborenen erfolgt eine Verdopplung des Körpergewichtes durch das Wachstum bei der Katze in 9, beim Kaninchen in 6, beim Hunde in 9, beim Schweine in 14, beim Schafe in 15, beim Rinde in 47, beim Pferde in 60, beim Menschen in 180 Tagen. Die Wachstumsintensität ist also höchst ungleich, dagegen ist die Menge der Kalorien, welche notwendig ist, um die Verdopplung herbeizuführen (spezifischer Energieaufwand bei Verdopplung), merkwürdigerweise bei den genannten Tieren pro 1 kg Körpergewicht fast gleich (zwischen 3754 und 4554), während sie beim Menschen 28.864 beträgt. Von dem gesamten Energieinhalt der Nahrung werden zum Anwuchs (Wachstumsquotient) bei den Säugetieren im Mittel 34·3%, bei Menschen dagegen nur 5·2% verwendet; bei Bakterien beträgt der Quotient bei B. pyocyaneus 27·7%, bei B. coli 30·8%. Wenn man die Energiemenge des Erhaltungsfutters gleich 100 setzt, so findet sich für die Gesamtnahrungsaufnahme bei den beobachteten Säugern 189 bis 211, im Mittel 202, beim Menschen 120. Die Tiere bewältigen behufs des Wachstums also doppelt soviel Nahrung, als sie im einfachen Erhaltungsfutter zu sich nehmen müssen, der Mensch dagegen nur ein Fünftel mehr, als er im ausgewachsenen Zustande bedarf. Die Milch spiegelt in ihrer prozentischen Zusammensetzung die Aufgaben wieder, welche ihr die Natur im Wachstum zuweist. Fett- und Zuckergehalt der Milch haben nur die Funktion, den Eiweißumsatz auf das tiefste Niveau herabzudrücken, um dadurch die maximalste Menge von Eiweiß für das Wachstum zu erübrigen. Zwischen dem Salzgehalte des Neugeborenen und der Muttermilch besteht beim Menschen keine Uebereinstimmung, da bei dem langsamen Wachstum des Menschen viele Salze durch die Ausscheidungen verloren gehen. Beim Tiere ist dagegen das Verhältnis der verschiedenen anorganischen Stoffe zueinander in der Milch und in der Asche des Tierleibes viel ähnlicher, als dies wegen des angeführten Grundes beim Menschen der Fall ist. Die Entwicklungsdauer des Fötus nimmt im allgemeinen mit der Größe des Tieres ab; eine Ausnahmestellung hat der Mensch. Der Wachstumstrieb ist bei den Tieren in der gleichen Wachstumsperiode derselbe; ein Tier, das einen intensiven Stoffwechsel hat, erübrigt durch das gleichsinnig gesteigerte Wachstum in kürzerer Zeit soviel, um seine Gewichtsverdopplung zu erreichen, wie ein anderes mit kleinerem Stoffwechsel in langer Zeit. Dem intensiven Kraftwechsel der kurzen Verdopplungszeit entspricht pro Kilogramm Tier eine proportional gesteigerte Oberfläche. Extrauterines und intrauterines Leben unterscheiden sich hinsichtlich der wirksamen Faktoren keineswegs, nur quantitativ mit Bezug auf den Wachstumsquotienten. Den letzteren könnte man geradezu als einen Ausdruck des Wachstumstriebes ansehen, den man als eine Aeußerung vererbter Grundeigenschaften der Zelle betrachtet. Beim Menschen ist dieser Wachstumstrieb klein; der Vorteil des langsamen menschlichen Wachstums liegt möglicherweise in der Begünstigung der Entwicklung des Gehirns. Die mittlere Lebensdauer beträgt beim Pferde 35, beim Rinde 30, beim Hunde 11, bei der Katze 9·5, beim Meerschweinchen 6·7 Jahre, von diesen entfallen in derselben Reihenfolge 5, 4. 2, 1·5, 1·6 auf die Wachstumsperiode; der Mensch verhält sich auch hier abweichend, indem einer Lebensdauer von 80 Jahren eine Wachstumsperiode von 20 Jahren gegenübersteht. Nach beendigtem Wachstum verbrauchen im Ruhezustande pro Kilogramm Körpergewicht die angeführten Säuger zwischen 141.090 bis 265.000 Kalorien, im Mittel 191.600, der Mensch dagegen 725,800 Kalorien. Die Werte des Energieverbrauches stimmen bei den untersuchten Tieren demnach dahin überein, daß 1 kg Lebendgewicht der Tiere nach dem Wachstum annähernd ähnliche Energiemengen verbraucht; nur der Mensch zeichnet sich durch seine ganz besonders hohen Zahlen des Energieumsatzes aus. Die lebende Substanz des Menschen bleibt ihrer ganzen Leistung nach durchaus nicht, wie man gewöhnlich sagt, hinter den Leistungen anderer Warmblütler zurück, sondern steht diesen weit voran. Die Begrenzung des Lebens findet ihre ursächliche Erklärung vielleicht in dem Zusammenbruche der Zerlegungsfähigkeit des Protoplasmas; das Protoplasma versagt seinen Dienst, wenn es bestimmt begrenzte, bei vielen Säugern gleichmäßig große Leistungen vollzogen hat. Von einem bestimmten Intervall ab treten die das Wachstumsprinzip enthaltenden Potenzen an die Geschlechtsorgane und die übrigen Zellen des Organismus verlieren die Fähigkeit, sich weiter zu entfalten — die maximale Größe der Spezies ist erreicht.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 29. Januar 1908.
(Schluß.)

Vorsitzender: Riehl.
Schriftführer: v. Zumbusch.

Ehrmann demonstriert einen Fall von großmakulösem Syphilid, bei dem man die Etablierung der Flecke in der Kutis marmorata und anderseits den Uebergang des makulösen Syphilids auf der Streckfläche des rechten Ober- und Vorderarmes in die von Ehrmann — bis jetzt in elf Fällen beobachtete — auf Endarteriitis luetica beruhende, baumförmig verzweigte Livedo sehen kann.

Pat., vor 1½ Jahren mit frischer Infektion auf Ehrmanns Abteilung behandelt, zeigt außer einem typischen Leukoderma des Halses und Nackens, auf der Streckfläche des rechten Ober- und Unterarmes eine livide, verzweigte, durch Konfluenz größerer Flecke entstehende, mäander- und zickzackförmige Zeichnung, die von blässeren, mehr bräunlichroten, großen Makulae flankiert ist. Er schlägt für die Affektion den Namen Livedo racemosa vor. Abbildungen und Photographien werden vorgezeigt.

Reines demonstriert aus der Abteilung Ehrmanns: 1. Ein 20jähriges Mädchen, das an verschiedenen Stellen der Hände unregelmäßige, höchstens etwas größer als stecknadelkopfgroße, schwarzbläuliche, in der Farbe an Graphit erinnernde Verfärbungen zeigt, die, wie deutlich zu sehen, nicht die Epidermis selbst, sondern die unter ihr liegenden Hautschichten betreffen, so daß sie durch die Epidermis durchscheinen. Pat. gibt an, daß diese Flecke im Laufe der letzten Jahre, die kleineren, punktförmigen im vergangenen Jahre aufgetreten seien, ohne jegliche subjektive Beschwerden. Es konnte keine präzise klinische Diagnose gestellt werden und wurde daher ein derartiger Fleck exzidiert. Prof. Ehrmann stellte aus dem mikroskopischen, später zu beschreibenden Präparat die Diagnose auf lokale Argyrie und die in dieser Richtung aufgenommene Anamnese ergab tatsächlich, daß die Patientin durch acht Jahre bei einem Juwelier hauptsächlich mit Silberpolieren beschäftigt war und auch in ihrem jetzigen Posten öfters Silbergeschirr putzen muß. Im eingestellten Präparat findet sich eine bräunliche Tingierung des Bindegewebes und ein körniger, schwärzlicher Niederschlag auf den ebenfalls dunkel gefärbten, elastischen Fasern, von denen aber nur kleine Löckchen und Kräuseln versilbert sind. Die Versilberung betrifft das oberflächliche elastische Fasernetz, aber auch die tieferen Kutisanteile bis zu den Schweißdrüsen hinab. Außerdem findet sich ein freier, körniger Niederschlag an der Epithelpapillengrenze und auch in der Kutis zerstreut. Es handelt sich also um lokale, zirkumskripte Argyrie bei einer Silberpolitererin, von außen entstanden infolge Eindringens kleinster Silbersplitter in die Haut durch kleine Verletzungen. Diese Art von Argyrie wurde bereits 1886 von Blaschko und Lewin als eine Art Gewerbekrankheit beschrieben.

2. Die schon in der letzten Sitzung demonstrierte Patientin mit Tuberkuliden an beiden oberen Extremitäten. Die Pirquetreaktion entwickelte sich im Verlaufe des zweiten Tages sehr deutlich und ist noch heute zu sehen (Pirquet in ein Knötchen). Man findet außerdem jetzt deutliche, sehr feine, atrophische Närbchen auf den Unterarmen und auf den Ober-

armen kleine, im Spital entstandene Knötchen. Dort, wo die älteren Effloreszenzen Krusten tragen, ist darunter die bekannte nabelartige, flache Delle. Patientin wurde nur mit Salizylspiritus lokal behandelt.

3. Einen 24jährigen Patienten mit großmakulöser, konfluierender Roseola, nässenden Papeln am Penis und schuppenden, annulären Papeln am Skrotum.

In inguine rechts zwei übereinander gelegene, serpiginös und bogig begrenzte, oval geformte, dunkel blaurote Infiltrate, im Zentrum teilweise narbig verändert, teilweise organisierten Papeln ähnlich, während die peripheren Anteile durch dicht aneinandergereihte, auch konfluierte typische Tuberkula cutanea gebildet werden. Vor vier Monaten sollen hier zwei Geschwüre bestanden haben, die dann überhäuteten unter gleichzeitiger Verbreiterung und Vorschieben des Randes. Es handelt sich also um eine Transformatio in situ, indem zwei Sklerosen sich unmittelbar in papulöse Infiltrate umwandelten, unter nur teilweiser narbiger Involution des innersten Anteiles und gleichzeitiger Vergrößerung per contiguitatem (durch die Lymphgefäße und -spalten).

Nobl wendet sich gegen die sich einbürgernde Sitte, den positiven Ausfall der v. Pirquetschen Reaktion als Argument zu verwerten. Die positive Reaktion bei Erwachsenen tritt in 90% aller Impfungen ein und ist daher bei Erwachsenen nicht zu verwerten.

Oppenheim muß seine im zweiten Falle gestellte Diagnose Acne petrolei aufrechterhalten. Heute sind die Effloreszenzen fast alle im Niveau der Haut, während sie vor 14 Tagen halbkugelig vorsprangen und hellrot gefärbt waren. Die Patientin vermeidet jetzt das Petroleum, weshalb sich die Effloreszenzen rasch involvieren. Bei Tuberkuliden kommt eine derartige rasche Involution kaum vor. Neue Effloreszenzen sind nicht aufgetreten. Aus der negativen Reaktion bei der letzten Demonstration mußte bei der Ueberempfindlichkeit der Tuberkulidkranken gegen die Diagnose Tuberkulid geschlossen werden; die heutige positive Reaktion darf nach allem, was wir darüber wissen, für die Diagnose Tuberkulid nicht verwertet werden.

Ehrmann: Diese Beschreibung trifft keineswegs zu. Die Effloreszenzen waren nicht halbkugelig und nicht konisch. Sie waren hellrot, hie und da inzwischen ein Komedo. Die Effloreszenzen hatten kein schwarzes Pünktchen in der Mitte, sondern eine Kruste infolge oberflächlicher Nekrose. Es fand sich nicht eine einzige Pustel, sondern gelblichschwärzliche, absolut trockene Krusten, keine Flüssigkeit. Es ist richtig, daß ein Tuberkulid lange dauert, aber ein kleinknotiges kann in fünf Tagen schon zurückgehen. Die Knötchen zeigten schon damals deutliche Demarkation. Es ist unmöglich, daß Narben nach Follikulitiden eintreten. Hier sind deutliche Depressionen. Die Diagnose lautet: akneiformes Tuberkulid.

Reines: Der Pirquetisierung innerhalb der fraglichen Hautveränderung scheint vermöge der Reaktionsintensität eine diagnostische Bedeutung zuzukommen (Nagelschmidt). Es wird neuerlich auf die frischen Knötchen auf den Oberarmen hingewiesen und betont, daß sich die geringe Zahl und noch nicht vollkommen typische Ausbildung der Narben durch die geringe Dauer des ganzen Prozesses erklären.

Leiner stellt aus dem Karolinen-Kinderspital einen zehnjährigen Knaben mit Epidermolysis bullosa hereditaria vor. Die Anamnese ergibt, daß auch eine Schwester des Patienten, die derzeit 19 Jahre alt ist, seit ihrer frühesten Jugend an derselben Dermatose leidet. Bei dem vorgestellten Knaben traten die ersten Blasen bereits in den ersten Lebenswochen an den Füßen auf. Seit dieser Zeit ist es immer wieder zur Eruption von Blasen hauptsächlich an jenen Stellen gekommen, die einem stärkeren Drucke oder irgendwelchen mechanischen Reizen ausgesetzt sind. Am stärksten betroffen sind immer die Handflächen und Fußsohlen, die Streckseiten der Ellbogen, an welchen Stellen auch heute reichliche, ziemlich große, oft hämorrhagische Blasen zu sehen sind. An anderen Partien des Körpers, an der Brust, am Rücken, an den Schultern, im Gesichte und an den Ohren sind bläulichrot verfärbte, unregelmäßig figurierte Flecke und gelblichweiße, oberflächliche, rundliche Hautnarben vorhanden, welche Hautveränderungen nach der Abheilung der Blasen zurückbleiben.

Auch an der Mundschleimhaut sind vereinzelte kleine Blasen zu sehen. Interessant an dem Falle sind auch die Nagelveränderungen. Nach Angabe der Mutter ist es bei dem Knaben zu wiederholten Malen zu einem Wechsel der Nägel gekommen. An der linken Hand sind an dem zweiten und dritten Finger die Nagelplatten verkümmert, die übrigen Nägel an Händen und Füßen zeigen ebenfalls mehr weniger starke Deformitäten.

Weidenfeld stellt ein 21jähriges, heruntergekommenes Mädchen aus Lodz vor, deren Mutter Gebäckausträgerin ist. Die Krankheit besteht seit fünf Jahren und beginnt mit kleinen, stecknadel- bis linsengroßen Bläschen, die bis zur Erbsengröße heranwachsen. Der Inhalt der Blase wird rasch hämorrhagisch und rührt die Hämorrhagie von einer hämorrhagischen Durchwühlung der Basis her, wie man sich nach Abtragung der Bläschendecke überzeugen kann. Aus diesen Bläschen gehen Geschwüre hervor, die sich spontan vergrößern, bis zu Haselnußgröße, wobei sie unregelmäßig sind, mitunter auch rund, kraterförmig, die Basis hämorrhagisch und durchwühlt und der Rand leicht blaurot gefärbt erscheint, ohne daß man dabei eine Erhebung der Epidermis als vorausgehende Symptome beobachten könnte. Diese Geschwüre heilen mit nicht sehr tief sitzenden Narben aus, die von einem Pigmentraume umgeben sind. Oft stehen solche Geschwürchen in Gruppen und es resultieren daraus Narben von zackiger Beschaffenheit. Hie und da wachsen die Basen der Geschwüre frambösieartig aus, wodurch sie dann nicht unähnlich den Vegetationen eines Pemphigus oder eines Bromoderma werden. Aus diesem Grunde wurden auch Züchtungen und Untersuchungen auf Blastomyzeten vorgenommen, aber mit negativem Erfolge. Momentan besteht ein jüngster Ausbruch von jetzt zum Teil abgeheilten Bläschen im Gesichte und von den beschriebenen Geschwüren am Oberarm und an den unteren Extremitäten und am rechten Zungenrande. Pat. leidet an epileptiformen Bewußtseinsverluste (Prim. Infeld) und an Arthritis deformans der Fingergelenke. Aus allen diesen Gründen kann man diese Erkrankung als einen Pemphigus und zur Gruppe des Pemphigus neuroticus zurechnen.

Brandweiner fragt, ob Vortr. die Versuche in diesem Falle anwendete, die er selbst bei Pemphigus und Sprecher bei multipler, neurotischer Hautgangrän machte.

Weidenfeld: Nach den Impfungen traten Bläschen auf, die ebenfalls eine hämorrhagisch durchwühlte Basis aufwiesen, aus welchen später größere Wunden und Geschwüre entstanden. Auf Druck allein traten keine Veränderungen auf.

Spiegler: So sehr ich mit der Diagnose Pemphigus einverstanden bin, möchte ich doch Bedenken tragen, diesen Fall als Pemphigus hystericus oder neuroticus zu bezeichnen und dies um so mehr, als ja das Nervensystem der Patientin auch funktionell völlig intakt befunden worden ist. Dieser Name bezeichnet nämlich eine ganz bestimmte Form von Pemphigus und es ist bei den ohnehin so schwankenden Bezeichnungen um so notwendiger an präzisen Begriffen festzuhalten. Unter Pemphigus hystericus und neuroticus verstehen wir jene Form des Pemphigus, die mit dem Nervensystem in sinnfälliger Beziehung zu stehen scheint. Spiegler führt aus seiner Kasuistik einige erläuternde Fälle an. So eine viele Jahre lang andauernde Blaseneruption im Gebiete des Nervus medianus nach Enukleation eines Fingers bei einem jungen Mädchen, den Fall einer Krankenwärterin, die nach einem Nadelstich in die Fingerbeere Pemphigus bekam, dessen Blasen von der Einstichstelle nach aufwärts und dann über den ganzen Körper mit Einschluß der Mundschleimhaut sich entwickelten und andere Fälle mehr.

Hier jedoch haben wir es mit einem Pemphigus vulgaris zu tun mit der Besonderheit der gelegentlich wiederholt beobachteten Narbenbildung.

Brandweiner bemerkt, es sei zwar in vielen Fällen von Pemphigus neuroticus oder multipler Hautgangrän ein initiales Trauma nachweisbar, aber nicht in allen. Wie oft führen Patienten die Affektion auf leichte oder schwerere Traumen zurück, dem dürfe man nicht zu viel Gewicht beilegen. Ausheilung mit Keloiden kommt vor, dies beweise auch ein Fall von Doutrelepont.

Spiegler: Der von Brandweiner angeführte Vergleich mit der spontanen hysterischen Gangrän ist deshalb nicht ganz zulässig, weil beide Krankheitsbilder als differente absolut auseinander gehalten werden müssen. Was daher von der spontanen Gangrän gilt, gilt keineswegs vom Pemphigus hystericus. Nur nebstbei möchte ich darauf hinweisen, daß der größte Teil der Fälle von spontaner hysterischer Gangrän als Selbstbeschädigung von Simulanten festgestellt werden konnte.

Weidenfeld hält gegenüber Spiegler an der Diagnose Pemphigus neuroticus fest, weil der berichtete Fall wesentliche Unterschiede von dem, was man gemeiniglich als Pemphigus bezeichnet, aufweist. Wohl zu den wichtigsten Symptomen gehört das Bestehen der Geschwüre und der Narbenbildung. Zugleich muß noch betont werden, daß es mittels Injektionen von Bläscheninhalt gleichfalls gelungen ist, Bläschen, die später zu Geschwüren sich umgestalteten, zu erzeugen, während Druck allein

keine Blasen erzeugte. Also eine Aehnlichkeit mit jenen Formen von Pemphigus, die Weidenfeld nicht präjudizierlich als bakterizide Formen des Pemphigus bezeichnet. Vorderhand aber muß für die eben vorgestellte Form eine eigene Gruppe zugeteilt werden, die man eben mit dem Namen Pemphigus neuroticus bezeichnen kann.

Weidenfeld stellt 2. eine seltenere Lokalisation der Atrophia cutis idiopathica vor. Die Glans penis glänzend, gefaltet, blauviolett, verdünnt. Am rechten Rande der Corona glandis und am rechten Rest des sehr kurzen Präputiums findet sich jedoch ein Vorstadium als blauviolette Färbung. Pat. hat außerdem eine Epididymitis.

Nobl: Interessant ist in diesem Falle auch das Bestehen von Oedem der linken Skrotalhälfte, vielleicht ein Vorstadium der Atrophie.

Oppenheim demonstriert einen Fall von Lupus erythematodes des Gesichtes, der mit einem orbikulären papulösen Syphilid sehr leicht verwechselt werden könnte. Ueber dem Schnurrbart rechts findet sich eine Achterform von der Größe zweier Kreuzer. Der Rand ist gebildet aus elevierten, hellroten, zentral mit einem festhaftenden Schüppchen bedeckten Effloreszenzen, die rosenkranzähnlich angeordnet sind. Das Zentrum ist blaß, narbig, aber auffallend glatt, die Follikelmündungen nicht erweitert. Ein analoger Kreis in der Nähe der Nase, welche zahlreiche kreisförmige, narbige Vertiefungen zeigt. An zahlreichen Stellen zerstreut Halbkreise und Plaques von hellroter Farbe, elevierl mit erweiterten Follikeln und mit weißen Schuppen bedeckt, namentlich in der Nähe der Ohren. Außerdem kleine hellrote Knötchen von Hirsekorngröße mit kleinsten zentralen Dellen, der Beginn der Affektion. Die Diagnose kann aus den Plaques ohne Kreisform, aus den follikulären Knötchen und aus der Anamnese (fünf Jahre langer Bestand) gestellt werden.

Oppenheim demonstriert weiters einen Fall von Acne varioliformis mit ganz eigentümlicher Lokalisation. Die Stirnhaargrenze am wenigsten affiziert. Die Nase selbst sieht wie blatternnarbig aus, am Rande einzelne lebhaft rote, mit deprimierten rotbraunen Krusten bedeckte, kreisrunde Effloreszenzen von Linsengröße. An beiden Augenbrauen die Haare schütter; zwischen ihnen deprimierte kreisrunde, tuberkulidähnliche Narben neben typischen Acne varioliformis-Knötchen. Die Lokalisation rechtfertigt die Demonstration dieses Falles.

Nobl berichtet über ein von ihm seit mehreren Monaten ausgewertetes physikalisches Verfahren, das sich im Dienste der Diagnostik und Therapie gleich brauchbar erweist. Dasselbe beruht auf dem für die männliche Harnröhre adaptierten Saug- und Stauungsvorgang, der seit Biers Bemühungen neuerdings in den verschiedensten Zweigen der Pathologie den Heilunternehmungen neue Ziele weist. Als vorzüglichste Indikation der endourethralen Luftverdünnung möchte Nobl zunächst die Ausheberung der in den Drüsen, Schleimhauttaschen, Falten und superfiziellen Gewebschichten angestauten Sekretmassen geltend machen. Die hiezu konstruierten perforierten Katheter Nobls ermöglichen es, vom Orifizium angefangen bis zum Bulbus oder mit gekrümmten Instrumenten bis zum Blasenhalse die Urethralwände anzusaugen, wobei die den einzelnen Urethralsegmenten entsprechenden Sekretresiduen in die korrespondierenden Katheterlücken eingepreßt werden. Ein Vergleich mit dem von Crippa eingeführten Expressionsverfahren (Bougie à boule) und der von Nobl geübten Wasserstoffsuperoxydmethode (Wiener Dermatologische Gesellschaft 1902) lehrt, daß das Saugverfahren oft genug noch positive Resultate liefert, wo die erwähnten Behelfe nicht ausreichen. Ueberdies wird erst mit diesen Instrumenten die Möglichkeit geboten, auch die festgehaltenen Exsudate des membranösen und prostatischen Abschnittes zur Absonderung zu bringen. Die demonstrierten, multipel perforierten Instrumente werden bis zur Arretierungsscheibe eingeführt und mittels einer Spritze oder einem kleinen Gummiballon angesaugt. Zur Sekretgewinnung genügt ein mäßiger negativer Druck und eine nach Sekunden zählende Einwirkungsdauer. Zu starkes Aspirieren kann zu kapillaren Blutungen führen, die jedoch sofort sistieren und keine weitere Bedeutung haben. Die Sekretbilder liefern einen getreuen Eindruck der glandulären und endomukösen Gewebsveränderungen in ihrem mikrobiellen und morphologischen Verhalten. Die Versuche werden immer erst nach der Irrigationsprobe und Entleerung der ersten Harnmenge, also bei völliger Entfernung der oberflächlich anhaftenden Sekrete vorgenommen. Was den kurativen Erfolg der Stauungsbehandlung der Blennorrhoe betrifft, so läßt sich vorläufig keine strikte Uebersicht gewinnen, zumal die Anzeigen bei den einzelnen Formen derselben noch nicht zu sondern sind. Eines läßt sich aber heute schon vertreten, daß in dem Heilplane der Blennorrhoe alle jene Potenzen von eminenter Bedeutung sind, welche sich nach dem bisherigen experimentellen und klinischen Erfahrungen als die Grundfaktoren des Heilvermögens der passiven Hyperämie erwiesen haben. Es sind das: die bakterizide, resorptionshemmende, auflösende und ernährende Wirkungsäußerung.

Mucha demonstriert aus der Klinik Finger: 1. Einen Fall von Lichen ruber planus mit ziemlich reichlicher Ausbreitung an den Extremitäten und am Stamme.

2. Einen Patienten mit einem wohl ausgebildeten universellen Leukoderma nach einem makulo-papulösen, luetischen Exanthem (fünf bis sechs Monate alte Erkrankung).

3. Drei Fälle von Ichthyosis congenita mäßigen Grades bei einem Erwachsenen und zwei Kindern (Brüdern).

Ehrmann hat schon in seinen ersten Arbeiten darauf aufmerksam gemacht, daß dort, wo mechanische Reize einwirken, Pigmentierungen eintreten und wo Pigmentierungen eintreten, kann auch Leukoderma entstehen. Es ist also nicht Belichtung allein maßgebend.

Reitmann stellt aus der Klinik Riehl einen eigentümlichen Fall von Hauttuberkulose mit massenhaftem Bazillenbefund (in einem Deckglase finden sich bei 2000 Bazillen) vor. Es bestehen multiple, papillomatöse, disseminierte, bis guldenstückgroße Herde ausschließlich auf das linke Bein beschränkt. Der Prozeß besteht bei dem sonst gesunden 16jährigen Patienten seit dem zweiten Lebensjahre.

Reines bemerkt, im vorigen Jahre einen ähnlichen Fall beobachtet zu haben mit Lokalisation am Oberschenkel, an der Bauchhaut und an der Analgegend, ausgehend von tuberkulösen Drüsen, der an Miliartuberkulose zugrunde ging. Reichlicher Tuberkelbazillenbefund.

Grosz verweist auf seine in Gemeinschaft mit R. Kraus publizierten Impfungen an Makaken. Bei diesen ergab sich, daß die benignen Formen, die sich spontan involvierten, außerordentlich reichlich Tuberkelbazillen aufwiesen, während die progredienten Impfgeschwüre, im Gefolge welcher es zu metastatischen Organerkrankungen und zum Exitus der Versuchstiere kam, wenig Bazillen enthielten. Der vorgestellte Fall ist mit diesen Ergebnissen in Analogie zu bringen.

Programm

der am

Freitag den 20. März 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat **Chrobak** stattfindenden

Hauptversammlung der k.k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Wahl der Funktionäre und neuen Mitglieder.*)
2. Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr.
3. Prof. Dr. **H. H. Meyer:** Ueber den Antagonismus der Gifte.
4. Verkündigung des Wahlresultates.

In dieser Sitzung finden nach § 12 der Geschäftsordnung keine Demonstrationen statt.

Bergmeister, Paltauf.

*) Die Stimmzettel für die Wahl werden von 1/2 7 bis 1/2 8 Uhr im Verwaltungsratszimmer abgegeben.

Um die rechtzeitige Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer noch am Sitzungsabend zu übergeben.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung **der pädiatrischen Sektion** findet im Hörsaale der Klinik **Escherich Donnerstag, den 19. März 1908, um 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Priv.-Doz. Dr. **Moser.**

Programm:

1. Demonstrationen.
2. Dr. **Alfred Neumann:** Ueber Laktokonien. (Mitteilung.)
3. Dr. **Gellhorn:** Ueber Ermüdungstoxin und Antitoxin.

Das Präsidium.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 23. März 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Hofrates Prof. **Obersteiner** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Doz. Dr. **E. Raimann:** Die Behandlung Geisteskranker im Hause.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXI. Jahrg. Wien, 26. März 1908 Nr. 13

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber Anaphylaxie. Von Dr. R. Doerr, k. u. k. Regimentsarzt.
2. Aus dem serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Ueber Komplementablenkung und Lezithinausflockung. Von Dr. M. v. Eisler.
3. Aus der Innsbrucker k. k. neurologisch-psychiatrischen Klinik. Multiple Nervenlähmung infolge intrauteriner Umschnürung einer oberen Extremität. Von Dr. Georg Stiefler, Assistenten der Klinik.
4. Klinische Studien über den Gonokokkus. Von Dr. R. Picker, Budapest.
5. Zur Farbensinnprüfung im Eisenbahn- und Marinedienste. (Nachtrag.) Von Dr. J. Rosmanit.
6. Ueber die Serumdiagnose bei Syphilis. Erwiderung an Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wassermann. Von Dr. E. Klausner.

II. Referate: Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung. Von A. Hartmann. Der Lärm. Von Theodor Lessing. Vorlesungen über Sprachstörungen. Sprachstörungen bei Schwerhörigkeit, mit Uebungstafeln zum Erlernen des Absehens der Sprache vom Munde. Von Albert Liebmann. Ueber subjektive Hörerscheinungen und subjektive optische Anschauungsbilder. Von Viktor Urbantschitsch. Labyrintheiterung und Gehör. Von Heinrich Herzog. Ref.: Alexander-Wien.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Rudolf Chrobak. Zur Enthüllung seines Denkmalreliefs in der neuen k. k. Universitäts-Frauenklinik am 22. März 1908. Von F. v. Winckel.
Die Chrobak-Feier am 22. März 1908.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Ueber Anaphylaxie.*)

Von Dr. **R. Doerr**, k. u. k. Regimentsarzt.

Das Phänomen der Ueberempfindlichkeit oder Anaphylaxie hat in jüngster Zeit die intensivste experimentelle Bearbeitung erfahren.

Es sind gewiß nicht bloß die für den Praktiker so wichtigen Beziehungen zur „Serumkrankheit", welche das allgemeine Interesse auf dieses Immunitätsproblem konzentrieren; mitbestimmend ist wohl hier der Gedanke, daß man von einer befriedigenden Erklärung desselben einen fördernden Einfluß auf die Weiterentwicklung der gesamten Immunitätslehre erhoffen darf. Denn die anaphylaktischen Erscheinungen stehen, wenn sich auch immerhin manche Analogien zu bereits bekannten Tatsachen auffinden lassen, doch derartig in diametralem Gegensatze zu dem experimentellen Fundament und der bis ins Detail ausgebauten Theorie der Immunitätsprozesse, daß die Lösung des Widerspruches das Verlassen der alten Methoden und des vielfach schematisierenden Ideenganges und das Betreten neuer Pfade erfordert.

Zurzeit befindet sich die Lehre von der Anaphylaxie allerdings noch in ihrer ersten Phase. Was wir heute wissen, ist kaum mehr als eine Summe von gut beobachteten Einzeltatsachen, deren Zusammengehörigkeit sich zwar auf den ersten Blick aufdrängt, deren Ursachen uns aber völlig unbekannt sind, so daß es gegenwärtig unmöglich ist, das Gebiet scharf zu umgrenzen und die einzelnen Fakten für den kausalen Zusammenhang entsprechend zu werten. Deshalb sind wir auch bei der Darstellung dieses Themas darauf angewiesen, jenen Wegen zu folgen, welche die Forschung selbst eingeschlagen hat.

*) Probevorlesung, gehalten am 22. Februar 1908 zur Erlangung der venia legendi für allgem. und exper. Pathologie.

Der Name Anaphylaxie stammt von Richet.[1]) Dieser stellte bei seinen gemeinschaftlich mit Portier ausgeführten Untersuchungen aus den Tentakeln der Aktinien einen Extrakt her, welcher bei intravenöser Einverleibung von 0·2 g pro Kilogramm Körpergewicht Hunde nach einem bis zwei Tagen tötete. Wurde nur die Hälfte (0·1 g) injiziert, so zeigte das Tier ganz geringfügige krankhafte Symptome; dagegen erwiesen sich derart vorbehandelte Hunde nach einem Zeitraume von drei Wochen gegen eine neuerliche Injektion so kleiner Dosen äußerst empfindlich, bekamen schon nach wenigen Sekunden Dyspnoe, Diarrhoe und Erbrechen und verendeten noch innerhalb der ersten Stunde.

Während also im allgemeinen die Vorbehandlung mit geringen Mengen giftiger Antigene den Organismus durch Auslösung der Antitoxinproduktion schützt, sensibilisiert das Aktiniengift den Tierkörper derart, daß Dosen, die das normale Tier gut verträgt, deletär werden; diese Wirkung hat Richet als anaphylaktische im Gegensatz zur prophylaktischen oder Schutzwirkung bezeichnet.

Die weiteren Bemühungen Richets, das wirksame Prinzip des nativen Aktinienextraktes auf chemischem Wege zu isolieren, führten zunächst zu dem Resultate, daß in der Muttersubstanz zwei Körper enthalten sind, die chemisch und biologisch ein völlig differentes Verhalten aufwiesen.

Der eine ließ sich in reinem Zustande gewinnen, war kristallinisch, wenig giftig, erzeugte aber schon in den kleinsten Mengen bei Hunden Pruritus. Richet nannte ihn Thalassin. Da er bei Vorbehandlung der Tiere immunisatorisch im engeren Sinne, also schützend wirkte, so kommt er für das Studium der Anaphylaxie nicht weiter in Betracht.

Die zweite Substanz, das Kongestin, war (ich halte diesen Punkt für wichtig) eiweißartiger Natur, durch Alkohol fällbar und so toxisch, daß die Dosis letalis minima pro Kilogramm Hund 0·0042 g, pro Kilogramm Kaninchen 0·009 g betrug. Die

Vergiftungsymptome bestanden so wie beim ursprünglichen Aktiniengift in Erbrechen, Diarrhoe und fortschreitender Respirationslähmung, der anatomische Befund der verendeten Tiere ergab eine hochgradige, bis zu ausgedehnten Hämorrhagien gesteigerte, kongestive Hyperämie der Wände des Verdauungstraktes.

Das Kongestin war nun der Träger der anaphylaktisierenden Wirkung.

Mit subletalen Dosen vorbehandelte Hunde konnten schon durch 0·002 g, anaphylaktisierte Kaninchen durch 0·003 g getötet werden.

Dabei stellte es sich heraus, daß die Ueberempfindlichkeit der Tiere erst eine gewisse (von Richet allerdings nicht genau präzisierte) Zeit nach der ersten Injektion eintrat, dann aber sehr lange, bis zu sieben Monaten, anhielt und daß die Sensibilisierung des Tierkörpers nicht nur in der Stärke der Reaktion ihren Ausdruck fand, sondern auch in der auffallenden Schnelligkeit des Eintrittes gefahrdrohender Symptome.

Selbst die schwächsten, für einen normalen Hund unschädlichen Dosen riefen beim anaphylaktisierten Tiere sofort Erbrechen, Dyspnoe und eine derartige Prostration hervor, daß sich das Tier nicht mehr aufrecht erhalten konnte. Im schroffen Gegensatze dazu erkranken nicht vorbehandelte Hunde sogar nach letalen Mengen erst nach einem längeren Latenzstadium und gehen nach mehreren Tagen ein. Um hier den akuten Tod mit stürmischem Einsetzen der Erscheinungen zu provozieren, muß man die Kongestingaben auf das Zehnfache erhöhen.

Weiters zeigte sich, daß Toxizität und anaphylaktisierende Fähigkeit des Kongestins gegenüber äußeren Einflüssen, speziell gegen höhere Temperaturgrade, sehr ungleich resistent waren.

Erhitzte Richet wässerige Lösungen der Substanz durch zehn Minuten auf 105° C, so stieg die Dosis letalis minima pro Kilogramm Hund von 4 auf 15 mg, pro Kilogramm Kaninchen von 9 auf 26 mg. Nichtsdestoweniger setzte die Vorbehandlung mit dem erhitzten, wenig toxischen Präparat (Metakongestin) dieselbe Ueberempfindlichkeit gegen die Reinjektion subletaler Kongestinmengen, wie der primäre, nicht erhitzte, stark toxische Körper. Richet warf schon damals die Frage auf, ob mit Kongestin anaphylaktisierte Tiere nicht auch gegen die erhitzte Substanz sensibilisiert werden könnten, blieb aber die experimentelle Antwort leider schuldig.

Diese ersten Arbeiten Richets enthalten, wie man sieht, bereits eine vortreffliche Beobachtung der meisten für das anaphylaktische Phänomen geltenden Gesetze:

1. Die Notwendigkeit eines entsprechenden Zeitintervalles zwischen erster und zweiter Injektion.

2. Die überraschend lange Dauer des hypersensiblen Zustandes.

3. Den raschen Eintritt und beschleunigten Ablauf der Symptome beim überempfindlichen Tiere.

4. Die Unabhängigkeit der anaphylaktisierenden Wirkung von der Größe der ersten Dosis (Soc. d. Biol. 1905, Seite 957).

5. Wenigstens angedeutet, den Hinweis, daß sich das primäre Gift und die anaphylaktisierende Substanz gegen Hitze verschieden verhalten, also wohl voneinander getrennt werden müssen.

Wir wollen außer diesen Tatsachen, deren generelle Bedeutung Richet nicht entging, noch folgende Punkte festhalten: Der anaphylaktisierende Körper war eiweißartiger Natur, die Symptome bei der Reinjektion bestanden in Erbrechen, Diarrhoe, Dyspnoe, schließlich in einem komatösen Zustande, der anatomische Befund wies Hyperämie und Blutungen im Magendarmtrakte auf.

Es sei gleich hier bemerkt, daß Richet[2]) noch in letzter Zeit (Juli 1907) ähnliche Untersuchungen publizierte, welche er mit dem Extrakte von Miesmuscheln (Mytilus edulis) angestellt hatte. Er nahm hier die emetische Dosis anstatt der letalen als Indikator der toxischen Wirkung oder besser der Empfindlichkeit des Tieres an, nicht nur wegen ihrer größeren Konstanz, sondern, weil er sehr richtig die unmittelbar auftretenden Symptome von den späteren Folgen der Vergiftung schied und nur die ersteren, zu welchen eben bei Hunden das Erbrechen gehört, als eigentliche Attribute der Anaphylaxie betrachtete.

Da er fand, daß die Ueberempfindlichkeit nach dem 30. Tage schwindet und in das Gegenteil, in Immunität umschlägt, so stellte er eine Theorie auf, die wir wohl nicht ohne weiteres akzeptieren können.*) Denn es ist möglich, daß das Mytilokongestin neben der anaphylaktisierenden Substanz auch giftige Haptine enthielt; diese lösen nun eine Antitoxinbildung aus, welche den hypersensiblen Zustand verdeckt. Die Erfahrungen mit dem Aktinokongestin, bei dem die Anaphylaxie Monate lang dauert und wo Richet selbst die Trennung von Gift und anaphylaktisierendem Körper zum Teile durchgeführt hatte, müssen jedenfalls Bedenken gegen Richets Auffasung erregen.

Den nächsten wichtigen Schritt verdanken wir Arthus,[3]) der auf Anregung Calmettes die von Richet beim Aktiniengifte gesammelten Beobachtungen auf das Pferdeserum zu übertragen versuchte.

Die prinzipielle Bedeutung dieser Idee ist eine doppelte: Einerseits durfte man hoffen, Aufklärung über die Ursachen jener krankhaften Erscheinungen zu bekommen, welche beim Menschen nach Injektion der Heilsera auftreten und die bisweilen einen recht bedrohlichen Charakter zeigen, andererseits ist das Pferdeserum für Kaninchen an sich nicht giftig, so daß die Möglichkeit vorlag, die Anaphylaxie von primären Giftwirkungen klarer zu scheiden, als dies beim Aktiniengifte möglich war.

Arthus konnte nun in der Tat nachweisen, daß das Pferdeserum Kaninchen weder bei subkutaner, noch intraperitonealer oder intravenöser Injektion schädigt, daß aber wiederholte Einspritzungen krankhafte Symptome auszulösen vermögen, die je nach der Art der Vorbehandlung leichter oder schwerer Natur und je nach dem Applikationsmodus lokal oder allgemein, akut oder chronisch waren. Er faßte seine Ergebnisse in die Worte zusammen: „Le sérum de cheval est toxique pour le lapin anaphylactisé par et pour le sérum de cheval." (Soc. d. Biol. 1903, S. 817.)

Bei subkutanen, in sechstägigen Intervallen ausgeführten Injektionen wurde das Serum nur die ersten drei Male binnen einigen Stunden resorbiert, nach der vierten Injektion entstand ein weiches, zwei bis drei Tage persistierendes Infiltrat, nach der fünften ein härteres, fünf Tage währendes, nach der siebenten Injektion, bisweilen auch früher, wurde die Haut an der betreffenden Stelle gangränös und nach der langsamen Sequestration blieb ein tiefes, schwer vernarbendes Geschwür zurück. Dasselbe geschah, wenn die ersten Injektionen intraperitoneal und erst die letzten subkutan gemacht wurden.

Eine Kumulativwirkung schloß Arthus deshalb aus, weil große Mengen auf einmal oder innerhalb weniger Tage einverleibt, keine Folgen nach sich zogen.

Wurden aber subkutan oder intraperitoneal vorbehandelten Kaninchen 2 cm^3 in eine Ohrvene injiziert, so traten fast augenblicklich schwere Symptome auf, die lebhaft an die Wirkung, wie sie Richet vom Kongestin bei anaphylaktisierten Tieren beschrieben, gemahnen.

Schon nach einer Minute wurden die Tiere ängstlich, unruhig, legten sich auf den Bauch, die Respirationsfrequenz stieg auf 200 bis 250, es wurden reichlich fäkale Massen entleert, endlich legten sich die Tiere auf die Seite, zogen den Kopf nach hinten, machten Laufbewegungen und verendeten nach vier oder fünf tiefen terminalen Atemzügen. Das Intervall zwischen Reinjektion und Exitus betrug zwei bis vier Minuten.

Doch sah Arthus, daß sich manche Tiere, die bereits für verloren gehalten wurden, in überraschend kurzer Zeit

*) In Anlehnung an v. Pirquet denkt er, daß der Organismus unter dem Einflusse des Kongestins eine »substance toxogénique« erzeuge, die zwar an sich nicht giftig sei, mit neu eingeführtem Kongestin aber reagiere unter Auslösung der beschriebenen Symptome. Gleichzeitig mit dieser Substanz soll aber auch Antitoxin, allerdings viel langsamer gebildet werden. Da die »substance toxogénique« schon nach 5 bis 6 Wochen verschwindet, während das Antitoxin sich erhält, so folgt auf die Periode der Anaphylaxie die der Prophylaxie (Immunität.)

erholten und erst nach Wochen an fortschreitender Kachexie eingingen. Diesen schnellen Uebergang schwerer, komatöser Zustände in völliges Wohlbefinden treffen wir bei der Anaphylaxie recht häufig.

Auch das Meerschweinchen und die Ratte ließen sich mit und für Pferdeserum anaphylaktisieren.

Mit entfetteter und bei 110° sterilisierter Milch konnte Arthus gleichfalls Kaninchen überempfindlich machen, wobei ganz analoge Symptome auftraten. Dies gelang aber nur wieder für Milch; Pferdeserum hatte bei mit Kuhmilch vorbehandelten Kaninchen keine Wirkung und umgekehrt. Arthus spricht also das Gesetz der Spezifität der Anaphylaxie mit aller Deutlichkeit aus.

Die Tatsache, daß die Vorbehandlung mit eiweißhaltigen Flüssigkeiten, insbesondere Serum, eine spezifische Hypersensibilität des Organismus hervorruft, bezeichnet man heute allgemein nach ihrem Entdecker als Arthussches Phänomen.

Fast gleichzeitig mit Arthus veröffentlichten v. Pirquet und Schick[4]) eine vorläufige Mitteilung, in welcher sie den Satz aufstellten, daß der mit gewissen pathogenen Substanzen vorbehandelte Organismus für längere Zeit die Fähigkeit behält, auf eine nochmalige Einwirkung desselben Agens schneller mit Krankheitserscheinungen zu antworten, bzw. den ganzen Prozeß in kürzerer Zeit durchzumachen. Unter diesen pathogenen Substanzen führen sie ausdrücklich das artfremde Serum an.

Das Material, auf welches sich v. Pirquet und Schick zunächst[4]) stützten, bestand in klinischen Beobachtungen an mit Pferdeserum (Diphtherie-, Scharlachserum) injizierten, resp. reinjizierten Kindern. Manche Individuen reagieren, wie bekannt, schon auf die einmalige Injektion, allerdings meist größerer Serumquantitäten, mit Krankheitserscheinungen, welche v. Pirquet und Schick genau beschrieben und unter den Begriff der „Serumkrankheit" subsumierten. Das Inkubationsstadium schwankt nun bei solchen Erstinjektionen zwischen sieben und elf Tagen, sinkt aber nie unter sechs Tage.

Bei Reinjizierten dagegen erfolgte, vorausgesetzt, daß das Intervall nicht weniger als zwölf Tage betrug, die Reaktion entweder sofort, oder nach wenigen Stunden, sie war fast immer zu beobachten und trat schon nach sehr kleinen Mengen Serum (1 cm^3) auf. Der Reinjizierte erkrankte also konstanter, schneller und nach kleineren Serumdosen: er war überempfindlich.

Zwei Jahre später erschien von denselben Autoren bearbeitet eine monographische Darstellung[5]) des Gegenstandes, in welcher die klinischen Erfahrungen erweitert und durch Versuche an Menschen und Tieren ergänzt waren.

Das wesentliche Ergebnis der Tierversuche war die Tatsache, daß auch beim Kaninchen schon die einmalige Injektion von Pferdeserum Ueberempfindlichkeit hervorruft. Dieser Zustand war nach fünf Tagen noch nicht vorhanden, nach zehn Tagen deutlich nachweisbar und erwies sich so wie bei Arthus als spezifisch, indem mit Pferdeserum vorbehandelte Tiere nur auf dieses, nicht aber auf Schweineserum reagierten und umgekehrt.

Die wichtige Frage, ob der Organismus bei weiteren Injektionen artfremden Serums die Ueberempfindlichkeit beibehält oder ob diese in Immunität übergeht, lassen v. Pirquet und Schick offen, soweit sie den Menschen betrifft; sie erkennen jedoch an, daß das Tierexperiment entschieden dagegen spricht.

Auf diese Beobachtungen und analoge Verhältnisse bei der Revakzination basierten v. Pirquet und Schick folgende Theorie: Sie nehmen an, daß das Pferdeserum zwar an sich nicht toxisch wirkt, daß es aber im Organismus die Bildung eines antikörperartigen Reaktionsproduktes auslöst, dessen Einwirkung auf das noch vorhandene Antigen die Erkrankung bedingt. Daher das lange Inkubationstadium bei Erstinjizierten, welches sonst unerklärlich wäre, da das Serum doch eine nicht vermehrungsfähige Substanz darstellt.

Bei der Reinjektion von Serum ist nun entweder noch der Antikörper von früher her vorhanden; dann erfolgt die Erkrankung sofort nach Einführung des Antigens. Oder die Zellen haben wenigstens die Fähigkeit behalten (Allergie), auf Neueinführung des Serums rascher mit Antikörperbildung zu antworten; dann ist die Inkubation erheblich verkürzt. v. Pirquet und Schick berufen sich dabei auf die Gesetze der Präzipitinbildung, wie sie v. Dungern, Hamburger und v. Pirquet ermittelt, wo ebenfalls nach einer zweiten Seruminjektion die Präzipitine in viel kürzerer Zeit erscheinen, als das erstemal.

Doch trennen v. Pirquet und Schick jene Antikörper, welche die Serumkrankheit bedingen und die sie als „Antikörper der vitalen Reaktion" bezeichnen, ausdrücklich von den Präzipitinen, da weder beim Menschen noch beim Kaninchen eine Kongruenz zwischen Präzipitingehalt und Serumkrankheit, resp. Hypersensibilität bestand.

So hatte Francioni schon früher in sieben Fällen Serumkrankheit ohne Präzipitinbildung und anderseits in vier Fällen Präzipitinproduktion ohne Serumkrankheit gefunden. Aehnliches berichtet Marfan.[13]) Endlich fällt auch bei serumkranken Kindern mit starker Präzipitinbildung der Beginn der Erkrankung nicht immer mit der Nachweisbarkeit des Präzipitins zusammen.

Auch beim Kaninchen verfügten v. Pirquet und Schick über einen Versuch, wo deutlich ausgesprochene Hypersensibilität vorhanden war (spezifisches Oedem), ohne daß sich Präzipitine im Blute auffinden ließen.

Den Vergleich mit den Präzipitinen haben also v. Pirquet und Schick nur herangezogen, um darzutun, daß die Inkubation bei der Serumkrankheit den allgemeinen Gesetzen der Antikörperbildung folge.

Diese Hypothese, der sich auch Otto,[21]) Currie,[15]) Rosenau und Anderson,[22])[23]) in gewissem Sinne endlich Friedemann und Isaac,[30]) angeschlossen haben, würde uns also ein Verständnis eröffnen für den raschen Eintritt und den beschleunigten Ablauf der Symptome beim anaphylaktisierten Tiere und eine theoretische Vorstellung vom Mechanismus der Erkrankung eines hypersensiblen Organismus verschaffen. Auch die lange Dauer des anaphylaktischen Zustandes böte als Ausdruck einer zellulären erworbenen Immunität keine besonderen Erklärungsschwierigkeiten.

Vollständig fehlt aber eine der Serumkrankheit des Erstinjizierten analoge Erscheinung im Tierexperiment. Kaninchen vertragen von der Subkutis aus ganz enorme Mengen Pferdeserum (nach Heilner[9]) bis zu einem Achtel des ganzen Körpergewichtes) ohne jeden Schaden und das Gleiche gilt von anderen Tieren und manchen anderen parenteral zugeführten artfremden Eiweißarten. Beim Menschen reagiert selbst bei hohen Dosen (100 bis 200 g) nur ein gewisser Prozentsatz (85% nach v. Rittershain); Vaillard und Dopter haben bis zu 1000 cm^3 Dysenterieserum im Verlaufe einiger Tage eingespritzt, ohne irgendwelche Störungen. Man muß angesichts dieser Tatsachen doch fragen, ob die Hypothese v. Pirquets, so plausibel sie für den bereits sensibilisierten Körper ist, für die Erklärung der Krankheit nach der ersten Injektion ausreicht.

Desgleichen bleibt es nach wie vor unklar, warum die Vereinigung von Antigen und Antikörper den Organismus schädigt, welche Organe betroffen sind und welches anatomische Substrat den Erscheinungen zugrunde liegt. Nur ganz allgemein besteht die Anschauung, daß die anaphylaktischen Symptome zerebralen Ursprunges sein müssen und daß hauptsächlich das Respirationszentrum in Mitleidenschaft gezogen wird.

A. Wolff,[16]) der gleichfalls nach Injektionen von körperfremdem Eiweiß Ueberempfindlichkeit beobachtete, läßt es überhaupt unentschieden, worauf diese Erscheinung zurückgeführt werden kann, ob sie auf beschleunigte Resorption, auf der Ausschaltung der Leukozyten oder auf einem ähnlichen Mechanismus wie die Hypersensibilität gegen echte Toxine (siehe unten) beruht. Das Verdienst Wolffs besteht darin, daß er auf ähnliche Erscheinungen bei der Immunisierung mit Bakterieneiweiß hinwies; die

Hypothese, daß die sogenannten Endotoxine Pfeiffers nur artfremdes Eiweiß seien, gegen welches der Organismus kein Antitoxin liefert, geht allerdings zu weit und wurde von Wolff[40]) selbst neuerlich wesentlich modifiziert.

Verfolgen wir nun die weitere Entwicklung unserer Kenntnisse.

Eine ganze Reihe von Arbeiten (Arthus und Breton,[10]) Brun,[11]) Lépine,[12]) Marfan,[13]) Tuffier,[14]) Currie.[15]) Menzer,[17]) Batelli,[18]) Saeli[19]) und andere) können hier, wo es sich nicht um eine genaue Wiedergabe aller literarischen Details, sondern um eine möglichst übersichtliche Darstellung handelt, übergangen werden.

Den nächsten Anstoß zur Wiederaufnahme der Versuche gab die Beobachtung von Theobald Smith, daß Meerschweinchen, welche mehrere Wochen vorher ein Gemenge von Diphtherietoxin und Antitoxin zu prüfungstechnischen Zwecken erhalten und sich dann scheinbar völlig erholt hatten, plötzlich verendeten oder schwere Krankheitserscheinungen darboten, wenn man ihnen subkutan mehrere Kubikzentimeter normalen Pferdeserums injizierte.

Auf Veranlassung Ehrlichs unterzog Otto diese Tatsache einer experimentellen Analyse.

Er fand, daß subkutan mit Giftserumgemischen vorbehandelte Meerschweinchen in der Tat auf die subkutane Reinjektion von 6 cm^3 normalen Pferdeserums auffallend reagierten; sie wurden einige Minuten nach der Einspritzung unruhig, bekamen schwere Dyspnoe, fielen um und verendeten zum Teil unter Krampferscheinungen in einer halben bis einer Stunde; etwa die Hälfte erholte sich aber trotz des bedrohlichen Zustandes rasch und schien dann völlig gesund.

Wurden zur Reinjektion kleinere Serummengen verwendet, so erkrankten die Meerschweinchen zwar akut, doch blieb der Tod aus.

Normale, d. h. unbenützte Kontrollmeerschweinchen vertrugen viel höhere Dosen Pferdeserum ohne sichtliche Schädigung.

Die Auslösung des Phänomens gelang aber nur dann, wenn zwischen der Vorbehandlung mit Diphtheriegift und Serum und der Reinjektion ein gewisser Zeitraum verstrichen war. Nach ein bis zwei Wochen verhielten sich auch vorbehandelte Tiere nicht anders als normale; nach 18 Tagen war die Reaktion bereits typisch, erfolgte aber erst nach einem bis zwei Monaten mit größter Deutlichkeit. Der hypersensible Zustand hält dann sehr lange an, nach Rosenau und Anderson bis zu 460 Tagen.

Nachdem Otto zunächst dargetan, daß die Reinjektion mit anderen Normalsera (Ziegen-, Kaninchen-, Ochsenserum) von gleich vorbehandelten Tieren ohne Anstand vertragen wurde, suchte er zu eruieren, welche Komponente des Giftserumgemisches die Ueberempfindlichkeit bedingt.

Wie zu erwarten stand, vermochten weder Toxine, noch Toxone der Diphtheriegiftlösungen allein Anaphylaxie hervorzurufen, wohl aber das als Vehikel des Antitoxins injizierte Pferdeserum.

Durch eine einmalige Injektion normalen Pferdeserums konnten Meerschweinchen gegen eine nach dem entsprechenden Intervall ausgeführte Reinjektion großer Dosen desselben Serums deutlich überempfindlich gemacht werden. (Das hatte ja schon v. Pirquet für ein anderes Versuchstier, für das Kaninchen, ermittelt.) Allerdings erfolgte nicht der Tod und waren auch die Krankheitserscheinungen weniger intensiv, aber das Bild war durch die dyspnoischen Anfälle doch ein völlig charakteristisches. Uebrigens konnte die Hypersensibilität durch wiederholte Injektionen so gesteigert werden, daß sie der mit Giftserumgemischen vorbehandelten Tiere nichts nachgab.

Man erkennt sofort, daß die Differenz gegenüber den Versuchen von Arthus und v. Pirquet einzig darin beruht, daß die kombinierte Einwirkung von Diphtherietoxin und minimalen Serummengen ungleich höhere Grade der Anaphylaxie erzeugt als die gleichen Serummengen bei einmaliger Injektion allein. Diese Tatsache ist absolut sichergestellt und ergab sich auch für Kaninchen, die mit Diphtheriegift und Serum vorbehandelt waren, mit völliger Evidenz (Kraus und Doerr). Eine Erklärung steht aber zurzeit noch aus; da überdies wiederholte Seruminjektionen den Unterschied ausgleichen, so ist es doch fraglich, ob man, wenigstens vorläufig, das sogenannte Theobald Smithsche Phänomen von dem Arthusschen abtrennen soll. Ein prinzipieller Gegensatz scheint, wie auch Otto hervorhebt, nicht zu bestehen, sondern nur eine graduelle Verschiedenheit.

Die späteren Versuche über Anaphylaxie wurden allerdings meistenteils an alten Diphtheriemeerschweinchen ausgeführt, wohl deshalb, weil sie den größeren Laboratorien stets in Menge zur Verfügung stehen und weil die Einfachheit der Sensibilisierung das Studium wesentlich erleichterte.

Es ergab sich, daß die Sensibilisierung nicht nur von der Subkutis, sondern auch vom Peritoneum (Otto) und von der Blutbahn aus (Rosenau und Anderson) gelingt, daß es aber nicht möglich ist, Meerschweinchen durch intrazerebrale Seruminjektionen zu anaphylaktisieren (Besredka und Steinhardt[24]).

Dagegen wirkte die Reinjektion bei jedem Applikationsmodus. Nur waren bei subkutaner oder intraperitonealer Prüfung relativ hohe Dosen, 5 bis 6 cm^3, erforderlich, um schwere Anfälle oder Tod zu erzielen, während vom Gehirn aus schon $\frac{1}{4}$ cm^3, ja geringere Mengen zur Tötung ausreichten. Auch bei intravenöser Reinjektion vermochten schon minimale Serumquantitäten die Tiere zu töten (Gay und Southard[26]), in Uebereinstimmung mit den Wahrnehmungen von Arthus beim Kaninchen.

Anatomische Veränderungen konnte Otto beim verendeten Meerschweinchen nicht nachweisen; dagegen fanden Gay und Southard, sowie auch ich bisweilen kolossale kongestive Hyperämie des Magens und Darmkanales und Hämorrhagien, die meist die Serosa des Magens betreffen und sehr ausgedehnt sein können.

Bei der Versuchsanordnung nach Smith fällt es auf, daß die im Serumtoxingemenge enthaltenen Serummengen minimal sind. Verwendet man zur Vorbehandlung reines Pferdeserum, so zeigte es sich, daß solche minimale Serummengen (0·03 bis 0·0025 g) geradezu erforderlich sind, um Anaphylaxie in der gesetzmäßigen Zeit von 14 bis 18 Tagen hervorzurufen, daß sie aber scheinbar ausbleibt, wenn man mit mittleren oder großen Dosen (4 bis 6 cm^3) zu sensibilisieren versucht.

Später stellte sich allerdings die höchst merkwürdige und bedeutungsvolle Tatsache heraus, daß diese Unempfindlichkeit nach großen Dosen nur temporär ist und schließlich doch noch in den anaphylaktischen Zustand überleitet. Doch dauert es dann mehrere Wochen (Otto, Rosenau und Anderson, Gay und Southard), bis die Ueberempfindlichkeit voll ausgeprägt ist.

Vergleicht man die Berichte verschiedener Autoren, so ergeben sich beträchtliche Abweichungen der Angaben über die Häufigkeit deutlich anaphylaktischer Symptome, besonders aber des akuten Todes auch bei gleichartig sensibilisierten Meerschweinchen.

Otto gibt z. B. an, daß nach subkutaner Reinjektion von 6 cm^3 Pferdeserum 50% Todesfälle zu verzeichnen sind, während bei der anderen Hälfte schwere Krankheitssymptome auftreten. (Vorbehandlung mit Gift und Serum.)

Rosenau und Anderson sahen selbst nach einmaliger Sensibilisierung mit bloßem Serum den Tod fast regelmäßig in einigen Minuten erfolgen, wenn sie zehn bis zwölf Tage später 0·1 cm^3 Serum nachinjizierten.

Remlinger[27]) fand bei lediglich mit Serum behandelten Meerschweinchen nur etwa bei 7% Krankheitserscheinungen, bei Giftserumtieren in 13% der Fälle.

Besredka und Steinhardt konnten bei subkutaner oder peritonealer Prüfung des anaphylaktischen Zustandes die Todesziffern von Rosenau und Anderson gleichfalls nicht erreichen, ja nicht einmal die von Otto. Das Gleiche konnten Kraus und Doerr konstatieren.

Diese Inkonstanz ist nun für die experimentelle Analyse zweifellos sehr ungünstig. Der akute Tod würde einen

sicheren Indikator der bestehenden Ueberempfindlichkeit bilden; bloße Krankheitssymptome, die noch dazu rasch ablaufen, gewähren dem Ermessen des Beobachters in zweifelhaften Fällen einen weiten Spielraum und die Subjektivität ließe sich höchstens durch die Zahl der Experimente teilweise eliminieren. Manche Tiere zeigen zudem (Remlinger, eigene Versuche) überhaupt kein von der Norm abweichendes Verhalten.

Aus diesen Gründen haben Besredka und Steinhardt die zerebrale Prüfung vorgeschlagen. Bei Giftserumtieren soll nach intrazerebraler Injektion von 1/4 cm³ normalen Pferdeserums sehr häufig der Tod eintreten oder doch wenigstens derartige Krankheitszustände, daß die Differenz gegenüber normalen Tieren nicht zu verkennen sei.

Aber Ottos Nachprüfung ergab auch bei dieser Methode ein anderes Resultat. So verendete von sieben Tieren, welche sechs Wochen vorher mit Toxin-Antitoxingemischen vorbehandelt waren, nur eines nach intrazerebraler Applikation von 0·2 cm³ Normalserums.

Worauf dieses verschiedene Verhalten sensibilisierter Meerschweinchen zu beziehen ist, läßt sich natürlich schwer sagen.

Besredka[25]) neigt der Ansicht zu, daß die Sera der Pferde eine verschiedene Toxizität besitzen, daß also z. B. die amerikanischen und vorzüglich russischen Sera giftiger seien als die Frankfurter und diese wieder giftiger als die französischen. Sie schlagen sogar vor, jedes antidiphtherische Serum, bevor es dem Handel übergeben wird, zuvor auf seine Toxizität zu prüfen, indem man sensibilisierten Meerschweinchen abgestufte Mengen intrazerebral injiziert. Während 1/4 cm³ bei jedem Serum den Tod oder schwere Krankheit anaphylaktisierter Tiere herbeiführe, wirke 1/20 cm³ bei den meisten Sera nicht mehr; gewisse Sera, besonders russische, sollen aber noch in Dosen von 1/40 bis 1/50 cm³ töten.

Diese Unterschiede in der sogenannten Toxizität stellen aber Rosenau und Anderson direkt in Abrede; auch erhält man mit dem gleichen Serum sehr ungleiche Resultate (Remlinger). Endlich steht und fällt die Annahme Besredkas mit der Möglichkeit einer genauen Dosierung bei zerebraler Prüfung der Anaphylaxie; dafür liegen nun keine Bestätigungen vor, eher scheinen einzelne Versuche Ottos dagegen zu sprechen.

Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir auf die verschiedene Individualität der Tiere das Hauptgewicht legen, die ja auch bei der Bildung anderer Immunkörper (Agglutinine, Präzipitine, Hämolysine) eine so große Rolle spielt. Vielleicht liegt die Ursache auch in der Natur und Lokalisation der anatomischen Veränderungen; darauf weist wenigstens die Erscheinung hin, daß sich schwer kranke Tiere so rasch erholen.

Trotz der technischen Schwierigkeiten, welche die Inkonstanz des Phänomens in sich birgt, hat aber das Experiment eine Fülle von interessanten Ergebnissen geliefert.

Vor allem sei hervorgehoben, daß man mit dem Serum anaphylaktischer Tiere die Ueberempfindlichkeit auf andere, nicht vorbehandelte übertragen kann, daß sich also die Anaphylaxie, um konventionelle Ausdrücke zu gebrauchen, nicht nur auf aktivem, sondern auch auf passivem Wege erzeugen läßt.

Die erste einschlägige Beobachtung hat wohl Nicolle[28]) gemacht: entnahm er Kaninchen, die ein bis zwei Monate hindurch täglich 1 cm³ Pferdeserum intravenös oder intraperitoneal erhalten hatten, das Serum 24 Stunden nach der letzten Injektion, erhitzte dasselbe auf 55° und injizierte davon 20 bis 40 cm³ ins Peritoneum eines frischen Kaninchens, so reagierte dieses 24 Stunden später auf eine subkutane Injektion von 1 cm³ normalen Pferdeserums mit entzündlichem Oedem; bei intrazerebraler Prüfung eines solchen Kaninchens trat sogar in der darauffolgenden Nacht der Tod ein.

Ebenso gelang es Gay und Southard, Otto und später Friedemann,[41]) mit dem Serum anaphylaktischer Meerschweinchen die Ueberempfindlichkeit auf nicht vorbehandelte zu übertragen u. zw. genügten hiezu schon Mengen von 0·1 cm³.

Allerdings müßte die Versuchsanordnung von Nicolle eingehalten werden, d. h. Anaphylaxie war nur dann zu konstatieren, wenn die Probe 24 Stunden nach Injektion des anaphylaktischen Serums erfolgte. Dagegen blieben, wie auch Rosenau und Anderson angeben, Krankheitssymptome aus, wenn die Applikation des anaphylaktischen Serums gleichzeitig mit der des normalen Pferdeserums vorgenommen wurde.

Die Dauer des passiv anaphylaktischen Zustandes ist bisher nicht vollständig ermittelt; doch konnte Hypersensibilität von Otto noch nach 13, von Gay und Southard nach 15 Tagen nachgewiesen werden. Ruft man die passive Anaphylaxie nicht durch ein homologes, sondern durch ein heterologes Serum hervor, indem man z. B. Meerschweinchen mit Antipferdeserum vom Kaninchen vorbehandelt und dann Pferdeserum nachinjiziert, so scheint der hypersensible Zustand kürzer zu dauern, vielleicht infolge rascherer Ausscheidung des heterologen Eiweißes (Otto).

Die gelungene Uebertragung der Anaphylaxie auf passivem Wege ist deshalb wichtig, weil sie den Beweis erbringt, daß die Hypersensibilität des vorbehandelten Tieres tatsächlich auf einer im Serum vorhandenen Substanz beruht. Die Substanz, welche man nach Ottos Vorschlag als „anaphylaktischen Reaktionskörper" bezeichnen kann, entwickelt sich etwa acht Tage nach der sensibilisierenden Einspritzung (Otto), verträgt die einstündige Erhitzung auf 55° C ohne wesentliche Abschwächung (Nicolle, Otto) und ist weder mit den Präzipitinen, noch mit den komplementbindenden Eiweißantikörpern identisch. Sie entsteht durch Vorbehandlung mit artfremdem Serum, also gewissermaßen durch Immunisierung; sie ist aber doch kein Immunkörper im landläufigen Sinne, da sie mit ihrem Antigen direkt überhaupt nicht reagiert.

Mischt man das Serum eines anaphylaktischen Tieres mit normalem Pferdeserum, so erweist sich das Gemenge für frische Meerschweinchen unschädlich.

Man sollte doch erwarten, daß ein solches Gemisch toxisch wirkt, falls wirklich die Vereinigung von Antigen und Antikörper das Gift bildet (v. Pirquet). Es findet aber auch in anderer Hinsicht keine Neutralisation des anaphylaktischen Reaktionskörpers in vitro statt, denn die Meerschweinchen sind nach Injektion des Gemenges genau so hypersensibel, als wenn man passiv anaphylaktisierendes Serum allein injiziert hätte.

Wie bereits hervorgehoben, erfolgt selbst im Organismus keine Verbindung von Reaktionskörper und Serum, wenn man beide getrennt, aber gleichzeitig injiziert. Man muß das passiv anaphylaktisierende Serum, i. e. den Reaktionskörper einige Zeit vorher injizieren; und doch handelt es sich um eine passive Uebertragung der Anaphylaxie, da die Tiere schon 24 Stunden nachher hypersensibel sind, zu einer Zeit also, wo unmöglich an die aktive Entstehung des Reaktionskörpers gedacht werden kann.

Otto meint, daß, „um die Ueberempfindlichkeit zu erzeugen, eine gewisse Verteilung dieser Körper im Organismus und eine Verankerung derselben an die Körperzellen der Tiere stattgefunden haben muß, ehe die Reaktionsfähigkeit der letzteren gegenüber dem normalen Serum geändert wird".

Ich möchte aber an Versuche v. Pirquets erinnern, welche dieser Annahme insoferne widerstreiten, als sie eine Umkehrung des ganzen Vorganges bedeuten. v. Pirquet injizierte Kaninchen zuerst normales Pferdeserum (10 cm³ subkutan); nach 24 Stunden erhielten die Tiere 2 cm³ Antipferdeserum vom Kaninchen und reagierten mit spezifischem Oedem.

Noch widerspruchsvoller werden die Verhältnisse, wenn man bedenkt, daß das Auftreten des Reaktionskörpers im Blute eines Tieres keineswegs zusammenfällt mit der Möglichkeit, anaphylaktische Symptome auszulösen.

Wenn ich einem Meerschweinchen eine minimale Dosis Pferdeserum injiziere, so ist es erst vom 14. bis 17. Tage, sicher nicht vor dem 10. Tage hypersensibel; sein Blut wirkt aber schon am 8. Tage passiv anaphylaktisierend auf andere Meerschweinchen (Otto).

Noch deutlicher wird diese Inkongruenz, wenn ich mit einer großen Serumdosis vorbehandle. Solche Tiere werden, wie wir wissen, erst nach ein bis zwei Monaten überempfindlich. Ihr Blut vermag aber schon nach einer Woche passive Anaphylaxie zu erzeugen.

Da nun Lemaire[29]) nachwies, daß bei überempfindlichen Kaninchen Krankheitserscheinungen erst dann auftreten, wenn das injizierte Serum im Körper nicht mehr nachweisbar ist, so nehmen Otto, sowie Gay und Southard an, daß im Pferdeserum ein Stoff enthalten sei, der die Anaphylaxie verhindert. Er schwindet nach kleinen Dosen natürlich rascher als nach großen; daher dauert im ersten Falle die Periode, wo trotz Vorhandenseins des anaphylaktischen Reaktionskörpers scheinbare Unempfindlichkeit besteht, nur zwei oder wenige Tage, im letzteren dagegen mehrere Wochen. Otto identifiziert diesen hemmenden Stoff mit dem Antigen, welches die Ueberempfindlichkeit erzeugt.

Viel klarer wird dadurch die Sachlage nicht. Wir stehen wieder vor der Erscheinung, daß Antigen und Reaktionskörper im Serum gleichzeitig kreisen können, ohne daß dies dem Tiere schadet, welches im Gegenteil geschützt erscheint, solange beide Stoffe vorhanden sind.

Auf einer gegenseitigen Neutralisation der Körper kann dies nicht beruhen, da das Serum passiv anaphylaktisierend wirkt.

Wie aber nur eine Komponente vorhanden ist, bedingt die Zufuhr der anderen foudroyante Symptome.

Im engsten Konnex mit der Hemmung der Anaphylaxie durch retiniertes Serum, steht die von Besredka so genannte Antianaphylaxie.

Sensibilisierte Meerschweinchen, welchen man große Serummengen peritoneal oder kleine intrazerebral injiziert, zeigen anaphylaktische Symptome, verenden aber nur zum Teil. Die überlebenden sind nun immun oder richtiger, sie reagieren auf eine neuerliche Seruminjektion nicht. Es gelingt auch in der präanaphylaktischen Periode, die Tiere in der beschriebenen Weise serumfest zu machen.

Es ist ein großes Verdienst Ottos, gezeigt zu haben, daß die Antianaphylaxie kein eigenes Phänomen darstellt, sondern nichts weiter ist, als die oben beschriebene Hemmung der Anaphylaxie durch Anwesenheit von Pferdeserum im Organismus. Die Beweise sind stringent:

Erstens geht dieser antianaphylaktische Zustand durch die allmähliche Ausscheidung des hemmenden Pferdeserums spontan in den hypersensiblen über, genau so als wenn man von vornherein überhaupt nur eine große Serumdosis injiziert hätte.

Dann tritt die Unempfindlichkeit sofort nach der Injektion des Serums auf, nach Besredka schon nach eineinhalb Stunden.

Endlich ist das Serum der antianaphylaktischen Tiere imstande, Hypersensibilität hervorzurufen; ihre Immunität beruht also nicht auf der Anwesenheit eines schützenden Stoffes, sondern des hemmenden Pferdeserums. Ist dieses eliminiert, so sind sie, wie betont, hypersensibel.

Durch diese Vereinfachung der Auffassung von der Antianaphylaxie wird allerdings die Hypothese, welche Besredka zur Erklärung derselben heranzog, an sich nicht weiter tangiert.

Besredka glaubt, daß der Organismus unter dem Einflusse minimaler Serummengen eine neue Substanz, ein Sensibilisin, produziert, welches von den Nervenzellen des Gehirns fixiert wird. Bleibt das Tier in der Folge unbehandelt, so bewahren die Zellen die Substanz unverändert durch sehr lange Zeit.

Injiziert man aber eine neue große Serumdosis (zerebral oder peritoneal), so erfolgt eine plötzliche Densensibilisierung, das heißt den Nervenzellen wird das Sensibilisin mit einem Male entrissen, ein Vorgang, der seinen Ausdruck in den anaphylaktischen Symptomen findet, die sich bis zum Exitus steigern können. Injiziert man aber kleine Dosen in das Gehirn oder mittlere in das Peritoneum, so werden die Zellen des Gehirns allmählich densensibilisiert, die Tiere bleiben am Leben und sind, da ihre Nervenzentren kein Sensibilisin mehr enthalten, gegen Pferdeserum genau so immun wie normale.

Besredka analogisiert den Vorgang mit dem von ihm beschriebenen Verhalten des tetanischen Gehirns. Das Meerschweinchenhirn fixiert in vitro viel mehr Tetanustoxin, als es zu neutralisieren vermag. Man kann auf diese Weise das Gehirn derart mit Toxin überladen, daß schon minimale Mengen typischen Tetanus beim empfänglichen Tiere erzeugen. Wäscht man aber ein solches Hirn mit geringen Mengen antitoxischen Serums, so zeigt es wieder dieselben Eigenschaften wie ein frisches; es ist nicht nur atoxisch, sondern vermag wieder neue Mengen Toxin zu binden. Das tetanushältige Hirn wird also durch das Serum entgiftet, es wird normal.

Dasselbe soll sich nun abspielen, wenn man anaphylaktische Tiere immun macht; auch hier wird das Hirn von der die Anaphylaxie bedingenden Substanz, vom Sensibilisin, befreit, es wird einfach wieder normal. Den Beweis für diese Behauptung sieht Besredka darin, daß es gelingt, antianaphylaktische, d. h. zurzeit serumfeste Meerschweinchen wieder frisch zu sensibilisieren, genau so wie normale. Allein Otto zeigte, daß die Hypersensibilität bei reanaphylaktisierten Tieren erst nach Wochen eintritt, also zu einer Zeit, wo sie sich auch spontan durch Elimination des hemmenden Serums entwickelt hätte.

Die Theorie von Besredka, die sich eigentlich mehr mit der Antianaphylaxie befaßt, als mit dem anaphylaktischen Phänomen selbst, soll hier nicht weiter diskutiert werden, da ohnehin die Kenntnisse zu unvollständig sind, um ein klares Urteil zu gestatten.

Es existiert neben der aktiven und passiven noch eine dritte Form der Uebertragung des hypersensiblen Zustandes, die zuerst Rosenau und Anderson beschrieben haben, die Vererbung. Die Anaphylaxie gegen Pferdeserum geht vom Muttertiere auf die Jungen über, das erste Experiment, welches die hereditäre Uebertragung einer krankhaften Disposition beweist. Ebenso vererbt sich nach Vaughan und Wheeler die Anaphylaxie gegen Hühnereiweiß.

Stammen die jungen Tiere von einer zur Zeit der Geburt refraktären (antianaphylaktischen) Mutter, so sind sie ganz konform den Ausführungen Ottos über das Wesen dieser Unempfindlichkeit, nicht refraktär, sondern gleichfalls hypersensibel und bleiben es durch sechs bis neun Wochen (Gay und Southard).

Sehr bemerkenswert ist ferner die von Rosenau und Anderson gefundene Möglichkeit, Meerschweinchen nicht nur auf parenteralem Wege, sondern vom Darme aus zu sensibilisieren. Füttert man mit Pferdefleisch, oder führt man Pferdeserum mit der Sonde in den Magen ein, so werden die Tiere anaphylaktisch gegen Pferdeeiweiß. Desgleichen kann man mit Rindfleisch gegen Rinderserum anaphylaktisieren. Erst, wenn das Fleisch durch 30 Minuten auf 110° erhitzt wird, vermag es nicht mehr zu sensibilieren.

Es eröffnen sich hier äußerst interessante Ausblicke auf die Entstehung der Idiosynkrasien, d. h. gewisser Ueberempfindlichkeitsphänomene beim Menschen, wo manche sonst atoxische Körper, Nahrungsmittel (Krebse, Erdbeeren, Eier) Krankheitsymptome hervorrufen, die eine große Aehnlichkeit mit dem klinischen Bilde der Serumkrankheit besitzen (Exantheme, Diarrhoe etc.). Zudem wird es dadurch sehr fraglich, ob die von v. Pirquet gegebene Erklärung der Serumkrankheit bei Erstinjizierten zu Recht besteht, oder ob der so inkonstanten Disposition, auf Serum zu reagieren, nicht etwa enterale Sensibilisierungen zugrunde liegen.

Man hat natürlich mit allen Mitteln versucht, dem Serum seine sogenannte Toxizität zu nehmen.

Ich möchte übrigens bemerken, daß der Ausdruck „Toxizität" nicht gerade glücklich gewählt erscheint.

Was in den Versuchen zutage tritt, ist ja nicht die Giftigkeit des Serums, sondern die Schädlichkeit der zweiten Injektion beim überempfindlichen Tiere (Arthus, v. Pirquet).

Bei manchen Normalseris kann freilich schon die einmalige Injektion töten. Doch wirken diese Sera auf gewisse Tierarten erst in großen Mengen tödlich (Rinderserum auf Kaninchen, Katzenserum auf Hunde), wohl deshalb, weil sie die Erythrozyten des Empfängers lösen (Landois).

Treten Giftwirkungen nach kleinen Mengen zutage, wie in der nekrotisierenden Wirkung subkutan injizierten Rinderserums bei Meerschweinchen (H. Pfeiffer[31]) oder beim Aalserum, so gibt die Thermolabilität der toxischen Komponente wie beim Kongestin einen Fingerzeig, daß sie von der anaphylaktisierenden gewiß verschieden. Darüber sind eigene Versuche im Gange.

Die Bestrebungen gingen also dahin, dem Serum jene Substanz zu entziehen, welche beim hypersensiblen Tiere Symptome erzeugt. Die Resistenzprüfung dieser Serumkomponente ergab aber eine ganz kolossale Widerstandsfähigkeit gegen alle nur möglichen physikalischen und chemischen Agenzien.

Man hat der Reihe nach versucht: Buttersäure, Kaliumhypermanganat, Natriumzitrat, Alkohol, Wasserstoffsuperoxyd, Fällung mit Ammonsulfat, Chloroform, Trikresol, Röntgenstrahlen, Filtration durch Porzellankerzen, Taka-Diastase, Pankreatin, Myrosin, Invertin, Emulsin, Pepsin, Morphin, Strychnin, Koffein, Magnesiumsulfat, Ochsengalle, Formaldehyd, Frieren und Wiederauftauen, jahrelanges Lagern (Rosenau und Anderson), Gramsche Flüssigkeit (JJK), Fällung mit destilliertem Wasser, Extraktion mit Aether, zweitägigen Kontakt mit Tierkohle, ohne etwas auszurichten. Durch Kollodiumsäckchen diffundierte der Körper nicht.

Ueber den Effekt hoher Temperaturen verdanken wir die genauesten Aufschlüsse Besredka. Er verdünnte zur Verhütung der Koagulation das Serum mit dem dreifachen Volum destillierten Wassers, erhitzte und dampfte dann im Vakuum auf die ursprüngliche Menge wieder ein.

Es stellte sich heraus, daß 15 Minuten langes Erhitzen auf 100° die sogenannte Giftigkeit (richtiger: die Fähigkeit, beim sensibilisierten Meerschweinchen anaphylaktische Symptome auszulösen) fast, wenn auch nicht ganz aufhebt. Aehnliche Daten lieferten Rosenau und Anderson. Auch die Temperaturen von 89° bis 95° bewirken bei 20 Minuten langer Dauer erhebliche Verminderungen der Toxizität.

76·5° (durch 20 Minuten) haben schon wenig Einfluß, insoferne, als nach Besredkas Protokollen Krankheitserscheinungen, wenn auch leichterer Natur, bei der Reinjektion derart erhitzter Sera eintreten.

Schließlich sollen auch 60°, ja 56°, wenn sie protrahiert angewendet werden (ein bis zwei Stunden an vier bis fünf aufeinanderfolgenden Tagen), die Giftigkeit auf 1/3 bis 1/5 reduzieren können. Diese letzteren Schlußfolgerungen haben aber zur Voraussetzung, daß sich die sogenannte Toxizität eines Serums durch den intrazerebralen Prüfungsmodus genau dosieren läßt. Das scheint nun eben nach allem, was man bisher über die Inkonstanz der anaphylaktischen Phänome, insbesondere des akuten Todes (s. oben) erfuhr, durchaus nicht der Fall zu sein.

Danach geht es also kaum an, die hypothetische Substanz als thermolabil zu bezeichnen (Besredka). Die thermolabilen Körper der Immunitätslehre (Toxine, Agglutinine, Hämolysine etc.) zeigen wohl ein ganz anderes Verhalten.

Im ganzen und großen haben diese Resistenzprüfungen nur gezeigt, daß das anaphylaktisierende Prinzip des Pferdeserums ein von den bakteriellen Antigenen völlig abweichendes Verhalten besitzt.

Damit war aber auch die Hoffnung sehr reduziert, durch ein geeignetes Verfahren den Heilsera die Fähigkeit zur Auslösung der Serumkrankheit ohne Schädigung ihres Antitoxingehaltes zu entziehen; und doch scheint es dringend wünschenswert, gerade diese Aufgabe so rasch als möglich zu erledigen. Die Serotherapie ist heute nicht nur bei der Diphtherie in Gebrauch, sondern bei einer ganzen Reihe anderer Infektionskrankheiten, sowie auch zu prophylaktischen Zwecken und damit ist die Gefahr der Reinjektion von Pferdeserum beim Menschen in stetigem Wachsen begriffen. Könnte man sich nun auch noch über die Unannehmlichkeit der Serumkrankheit beim Erstinjizierten hinwegsetzen, da sie meist leichteren Charakters ist, so darf die Möglichkeit der Reinjektion, nach den Erfahrungen am Menschen und im Experimente unmöglich vernachlässigt werden. Dazu kommt noch der Umstand, daß die Dauer des hypersensiblen Zustandes zeitlich kaum limitiert erscheint.

Einen praktischen Versuch im großen, das Serum ungefährlich zu machen, hat eigentlich nur Gibson[32]) ausgeführt. Von der Beobachtung ausgehend, daß die Antitoxine bei Fällung der Sera mit Ammoniumsulfat nahezu quantitativ ins Präzipitat übergehen, gab er ein Verfahren an, um die antitoxischen Globuline reiner darzustellen und von den Nukleoproteiden und anderen Globulinen zu trennen. Diese Methode versprach auch insoferne ein Resultat, als bei Fällung eines Serums mit Ammoniumsulfat die anaphylaktisierenden Körper noch im flüssigen Teile nachweisbar sind. Sie scheinen aber doch auch partiell ausgefällt zu werden.

So erklären sich wenigstens die Berichte von Park und Throne[33]) über die Anwendung des Gibsonserums.

50 Kinder, mit einem bestimmten Vollserum behandelt, zeigten in 36 Fällen Serumexantheme, in 35 Fällen Fieber und Gelenksschmerzen, während andere 50, die dasselbe nach Gibson gereinigte und konzentrierte Serum erhielten, noch immer in 23 Fällen mit Exanthemen reagierten. Man wird, wenn man mit den bekannten statistischen Unsicherheiten rechnet, dieses Resultat nicht allzuhoch veranschlagen.

Im Tierexperimente läßt sich allerdings die giftige Wirkung des Pferdeserums auf das anaphylaktische Tier doch paralysieren, jedoch auf einem ganz anderen Wege.

Er besteht in der Aethernarkose, wie sie Besredka auf den Vorschlag von Roux hin in Anwendung brachte. Er schläferte Meerschweinchen im anaphylaktischen Stadium mit Aether ein und injizierte sofort nach eingetretener Erschlaffung der Muskeln 1/4 cm³ Pferdeserum intrazerebral. Um den Schlaf der Tiere nicht zu stören, wird die Trepanationsöffnung schon vor der Narkose angelegt, so daß man nach Eintritt derselben nur die Injektion vorzunehmen braucht. Das Tier schläft weiter und wacht nach etwa einer halben Stunde ohne das mindeste anaphylaktische Symptom auf.

Morphinum hydrochloricum und Extract. opii haben diesen Effekt nicht. Mit ersterem läßt sich überhaupt keine rechte Narkose erzeugen; wohl aber mit Opiumextrakt, von dem 1 cm³ einer 10%igen Lösung, peritoneal injiziert, nach zwei bis drei Minuten einen tiefen Schlaf herbeiführt, in welchem sich die Meerschweinchen allen äußeren Reizen gegenüber indifferent verhalten. Injiziert man aber in der Opiumnarkose 1/4 cm³ Pferdeserum ins Gehirn, so stellen sich sofort Krämpfe, Dyspnoe und schließlich der Exitus ein.

Dieser Versuch hat freilich nur ein theoretisches Interesse, gibt aber vielleicht einen Anhaltspunkt über die Pathogenese der anaphylaktischen Symptome.

Ganz aus dem Rahmen der bisher geschilderten Ideenrichtung treten neue Experimente von Heilner. Er fand, daß mit artfremdem Serum vorbehandelte Kaninchen durch Injektion einer hypertonischen (4%) Kochsalzlösung akut getötet werden können, während Kontrollen den Eingriff vertragen. Etwas Aehnliches finden wir bei Richet, der angibt, daß sich bei Hunden, die eine intravenöse Injektion von künstlichem Serum, oder irgendeiner anderen Substanz, ja selbst destilliertem Wasser erhielten, keine Anaphylaxie mit Mytilokongestin hervorrufen läßt.

Damit wäre ein Ueberblick über das gesamte Gebiet gegeben.*)

---

*) Während der Drucklegung der vorstehenden Skizze hat Nicolle (Annal. Past. 1908, Heft 1 u. 2) eine umfassende Arbeit veröffentlicht, in welcher er sämtliche Vorgänge der Immunität und Hypersensibilität auf einfache Grundbegriffe zu reduzieren sucht. Nicolle stellt sich vor, daß jedes Antigen, sei es nun eine Zelle, ein artfremder Eiweißkörper oder ein lösliches Gift (Toxin) im Organismus die Bildung von zwei Antikörpern veranlaßt, eines Koagulins und eines Lysins, welche mit dem Antigen nach den Gesetzen der Kolloide reagieren. Er unterscheidet demnach: 1. Zytokoaguline (= Agglutinine) und Zytolysine. 2. Albuminokoaguline (= Präzipitine) und Albuminolysine (= Substances sensibilatrices von Gengou). 3. Toxinokoaguline (= Antitoxine) und Toxinolysine. Alle Erscheinungen der Immunität und Hypersensibilität sind auf die Wirkung von Koagulin und Lysin zu beziehen, u. zw. in folgender Weise: Die Koaguline »kondensieren« (u. zw. ohne Komplement) die Antigene und schützen so den Organismus. Die Lysine machen mit Hilfe der aktivierenden Komplemente aus den Antigenen (Zellen, Rohendotoxinen, Rohtoxinen) die wahren Gifte durch Lösung frei und vergiften daher den Körper. Da immer, auch im Normalserum, beide Stoffe vorhanden sind, so erfolgt stets zuerst eine Koagulation, dann Lyse. Der Endeffekt hängt einerseits von dem Dominieren und von der

Ich möchte nur noch kurz einige Analogien anführen, die zum Teil schon seit längerer Zeit bekannt sind und Erscheinungen von Ueberempfindlichkeit betreffen; es ist aber doch noch fraglich, ob sie mit der Serumanaphylaxie etwas zu schaffen haben.

Hieher gehören die Beobachtungen von Brieger, von Behring und Kitashima und Knorr, die feststellten, daß Tiere (Pferde, Ziegen) trotz bedeutender Antitoxinmengen im Blute doch gegen Tetanustoxin sehr empfänglich sein können, das paradoxe Phänomen von Kretz, endlich die Angabe von Behring, daß die Dosis letalis minima eines bestimmten Diphtheriegiftes 700- bis 800mal größer war als jene Gesamtmenge, welche bei fraktionierter Einspritzung das Tier tötete.

Nach der Erklärung von Wassermann liegt der Grund darin, daß die Avidität der sessilen Toxinrezeptoren, also der giftempfänglichen Zellen zum Gifte durch den Immunisierungsprozeß selbst eine Steigerung erfährt.

Man wird aber nicht verkennen, daß hier doch ein kardinaler Unterschied gegenüber dem anaphylaktischen Zustande besteht, indem das Blut der toxinüberempfindlichen Tiere passive Immunität erzeugt, das Serum der anaphylaktischen das gerade Gegenteil.

Viel größere Aehnlichkeit bietet das Verhalten des Tuberkulins. Vor allem ist ja der kranke Organismus selbst gegen Tuberkulin überempfindlich. Dann erhöhen wiederholte kleine Dosen die Hypersensibilität der Tuberkulösen, ohne Immunität, selbst bei jahrelanger Injektion, hervorzurufen (Löwenstein[35]).

Die Tuberkulinüberempfindlichkeit hat mit der Serumanaphylaxie auch die lange Dauer gemein, da sie von Löwenstein und Rappaport noch ein Jahr nach der Injektion von 5 mg nachweisbar war. Auch die Empfindlichkeit des Vakzinierten gegen Vakzine (v. Pirquet) gehört hieher.

Ebenso kann man spezifische Hypersensibilität mit gewissen Bakterienextrakten erzeugen, so mit Extrakten aus Koli-, Typhus-, Milzbrand- und Tuberkelbazillen (Rosenau und Anderson, Nicolle, A. Wollf-Eisner[40]) oder aus Hefezellen (Rosenau und Anderson, Axamit[36]). Diese Hypersensibilität scheint auch die Ursache zu sein, warum Tiere bei homologen Reinfektionen so rasch zugrunde gehen, wie dies Arloing und Courmont für Tuberkelbazillen, Rist[37]) für Diphtheriebazillen, die Lyoner Schule für viele andere Mikroorganismen festgestellt hat.

Ich schließe endlich mit dem Hinweise auf die sehr bedeutungsvollen Versuche, die Anaphylaxie mit chemisch bekannten Giften zu erhalten. Richets[39]) Versuche mit Apomorphin sind allerdings nicht eindeutig, weil das Intervall zwischen sensibilisierender Injektion und Prüfung zu klein war. Dasselbe gilt von Adduccos[38]) Experimenten, welcher Hunden alle zwei bis vier Tage Kokain einspritzte und stets wachsende Empfänglichkeit konstatierte, insoferne, als die Temperatur nach den tetanischen Muskelkontraktionen höher stieg als bei gleicher Dosis und unbenützten Hunden. Doch kann es sich hier immerhin um Kumulativwirkung handeln.

Beim Strychnin scheint die Sache doch aussichtsvoller zu liegen (eigene Versuche): zur Analogie mit der Serumanaphylaxie fehlt aber bisher der Nachweis der passiven Uebertragung.

Jedenfalls ist die Lösung der Frage nach den Ursachen der Anaphylaxie eine dringende Notwendigkeit. Sie wird uns die Mittel geben, die unangenehmen Folgen der Seruminjektionen zu vermeiden.

Literatur:

[1]) Richet u. Portier, Bull. de la soc. biol. 1902. Travail. du lab. de physiol. V, 1902. Richet, Arch. di fisiologia 1904. Bull. de la soc. biol. 1903, 1904, 1905. — [2]) Richet, ibidem 1907 und Annal. Pasteur 1907. — [3]) Arthus, Bull. de la soc. biol. 1903. — [4]) u. [5]) v. Pirquet u. Schick, Wiener klin. Wochenschrift 1903, Nr. 26 u. 45. Die Serumkrankheit. Deuticke, Wien 1905. — [6]) v. Pirquet, Klinische Studien über Vakzination u. vakz. Allergie. Deuticke 1907. — [7]) v. Pirquet u. Schick, Münchener med. Wochenschr. 1906, Nr. 2. — [8]) v. Pirquet, ibidem 1906, Nr. 20. — [9]) Heilner, Zeitschrift für Biol. 1907, Bd. 50. — [10]) Arthus u. Breton, Bull. de la soc. biol. 1903. — [11]) Brun, Contribution à l'étude de l'anaphylaxie. Thèse de Montpellier 1907. — [12]) Lépine, Semaine méd. 1905. — [13]) Marfan, Leçons sur la diphthérie, Paris 1906. — [14]) Tuffier, Presse méd. 1907. — [15]) Currie, Journ. of. Hyg. 1907, Bd. 8, Nr. 1. (Literatur!) — [16]) A. Wolff, Berliner klin. Wochenschrift 1904, Nr. 42 bis 44 und Zentralblatt für Bakteriolog. 1904, Bd. 37. — [17]) Menzer, Medizinische Klinik 1905. — [18]) Batelli, Bull. de la soc. biol. 1905. — [19]) Saeli, zit. nach Biol. Zentralblatt 1905. — [20]) u. [21]) Otto, v. Leutholdsche Gedenkschrift 1906, Bd. 1. Münchener med. Wochenschrift 1907, Nr. 34. — [22]) und [23]) Rosenau u. Anderson, Bull. of Hyg. Labor. Washington 1906, Bd. 29. U. S. Publ. Health and Marine Hospit. Bull. April 1907. [24]) Besredka u. Steinhardt, Annal. Pasteur 1906 u. 1907. — [25]) Besredka, Bull. de la soc. biol. 1907, Annal. Pasteur 1907. — [26]) Gay u. Southard, Journ. of med. res. 1907, Bd. 16. — [27]) Remlinger, Bull. de la soc. biol. 1907. — [28]) Nicolle, Annal. Pasteur 1907 u. 1906. — [29]) Lemaire, zit. nach Otto, s. Nr. 21. — [30]) Friedemann u. Isaac, Zeitschrift für exper. Pathol. 1905 u. 1907. — [31]) H. Pfeiffer, Zeitschrift für Hyg., Bd. 54. — [32]) Gibson, Journ. biol. Chemistry 1906, Bd. 1. — [33]) Park u. Throne, Amer. Journ. of the med. Scienc. 1906. — [34]) Heilner, Zeitschrift für Biol. 1907. — [35]) Löwenstein, Handbuch der Techn. u. Meth. der Imm. Kraus-Levaditi. Fischer, Jena 1908. — [36]) Axamit, Archiv für Hyg. 1907, Bd. 62. — [37]) Rist, Compt. rend. de la soc. biol. 1903. — [38]) Adducco, Archiv ital. de biol. 1894. — [39]) Richet, Bull. de la Soc. biol. 1905. — [40]) Wolff-Eisner, Münchener med. Wochenschrift 1907. — [41]) Friedemann, Münchn. med. Wochenschrift 1907.

Konzentration einer Komponente, anderseits davon ab, ob das Antigen in leicht löslichem oder bereits koaguliertem Zustande eingeführt wird. Stürmische Lyse großer Antigenmengen bedingt foudroyante Symptome, weil eben bedeutende Giftmengen plötzlich in Freiheit gesetzt werden. (Anaphylaxie.)

Die Antianaphylaxie Besredkas beruht einfach darauf, daß das Serum das ganze Lysin an sich reißt, so daß eine neuerliche Seruminjektion folgenlos bleibt. Der Serumüberschuß veranlaßt aber nach einer gewissen Zeit neue Lysinbildung, d. h. Hypersensibilität.

Das tatsächliche Vorhandensein der Toxinolysine und Albuminolysine sucht Nicolle damit zu beweisen, daß die inaktivierten Sera hypersensibler Tiere im Vereine mit dem betreffenden Antigen (Toxin, Eiweiß) Komplement ablenken.

Vaughan und Wheeler konnten aus Eiereiweiß sowie aus Bakterien durch Alkoholextraktion Gifte darstellen, welche die Tiere foudroyant töten. Wegen dieser Akuität und sonstiger Aehnlichkeiten des Symptomenkomplexes mit den anaphylaktischen Erscheinungen neigt Nicolle der Ansicht zu, daß das Verfahren der beiden Amerikaner nichts anderes sei, als die chemische Darstellung der »wahren« Gifte aus den atoxischen Rohsubstanzen, daß also hier in vitro dasselbe geschieht, wie durch die Lysine im Tierkörper.

Wir müssen es uns versagen, auf diese originelle, wenn auch schematisierende Hypothese näher einzugehen. Es wird an anderer Stelle möglich sein, Nicolles Theorie und die stützenden Experimente vollinhaltlich zu würdigen.

Aus dem serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Ueber Komplementablenkung und Lezithinausflockung.

Von Dr. **M. v. Eisler.**

Durch die von Porges kürzlich mitgeteilte Tatsache, daß das Serum von Luetikern imstande ist, Lezithin auszuflocken, scheint das bisher ganz rätselhafte Wesen der Komplementablenkung bei Syphilis (Wassermannsche Reaktion) dem Verständnisse nähergerückt. Die ursprüngliche Auffassung, daß es sich bei dieser Reaktion um das Zusammentreten von Spirochätenstoffen und ihrer Antikörper im Luetikerserum handelt, konnte infolge späterer Befunde (Kraus und Volk, Weil und Braun, Landsteiner, Müller und Pötzl, Marie und Levaditi, Michaelis etc.) nicht mehr aufrechterhalten werden, denn es wurde in diesen Arbeiten gezeigt, daß die Komplementablenkung auch bei Verwendung normaler Organextrakte gelingt. Höchstens wurde von mancher Seite ein quantitativer Unterschied zwischen normalen und luetischen Organextrakten behauptet, da in letzteren die fragliche, an der Komplementablenkung beteiligte Substanz in reicherem Maße vorhanden sein solle als in den normalen Extrakten. Im wesentlichen aber ist die Reaktion mit normalen und luetischen Organen als identisch anzusehen.

Ein Fortschritt in dieser Frage war zu verzeichnen, als Landsteiner, Müller und Pötzl,[1]) gleichzeitig Porges und Meier[2]) fanden, daß man statt der bisher üblichen wässerigen Extrakte alkoholische verwenden könne, d. h. daß die für die Komplementablenkung in Betracht kommende Substanz aus den Organen den Lipoiden zuzurechnen sei.

Ueber die Spezifität der Wassermannschen Reaktion kann nach den bisher vorliegenden, sehr zahlreichen Untersuchungen kein Zweifel mehr bestehen. Eine Ergänzung dieser Reaktion wurde durch den von Landsteiner, Müller und Pötzl[3]) mitgeteilten Befund gegeben, daß auch die Sera der mit Trypanosomen infizierten Kaninchen häufig Komplementablenkung geben.

Ferner haben Weil und Braun[4]) bei einer Reihe präzipitierender Kaninchensera Komplementablenkung bekommen. Ein komplementablenkendes normales Kaninchenserum hat übrigens auch Michaelis gefunden. Solche Befunde scheinen aber doch recht selten zu sein. Wenigstens habe ich in schon seit längerer Zeit fortgeführten Untersuchungen, in denen eine größere Anzahl verschiedener Tiersera, ferner auch Menschensera von nicht luetischen Erkrankungen auf Komplementablenkung untersucht wurden, niemals solche Befunde erheben können. Viele dieser Sera wurden außer auf Komplementablenkung gleichzeitig auf ihre Fähigkeit, Lezithin auszuflocken, geprüft. Von einer detaillierten Wiedergabe dieser zahlreichen Versuche soll hier abgesehen werden und nur die Resultate der Versuche kurz angeführt werden. Da sich vielleicht manche Hemmungen durch nicht luetische Sera aus der Verwendung einer bestimmten Versuchstechnik erklären lassen — namentlich ist ja die von Wassermann und seinen Schülern immer hervorgehobene Berücksichtigung der quantitativen Verhältnisse von größter Bedeutung — soll vorher das Notwendige über die von mir befolgte Versuchsanordnung gesagt werden.

Zu den Versuchen wurde immer dasselbe Hammelimmunserum, das von einem Kaninchen gewonnen war, benützt. Es löste mit 0·1 cm³ frischem Meerschweinchenserum komplettiert in der Menge von 0·001 cm³, eben noch 1 cm³ gewaschenes Hammelblut. Zum Versuche wurde jedesmal 0·003 cm³ des Immunserums, also die dreifache Menge der einfach lösenden Dosis genommen. Die Vorteile dieser Methodik wurden bereits von Meier[5]) geschildert. Von Organextrakten wurden ausschließlich alkoholische verwendet und zwar meistens solche von Meerschweinchenherzen (Landsteiner). Einige Versuche wurden auch mit alkoholischen Extrakten aus Kaninchenleber ausgeführt, doch scheinen die Extrakte aus Meerschweinchenherzen wirksamer zu sein, da ich bei Verwendung von Kaninchenleber konzentriertere Extrakte nehmen mußte. Von den alkoholischen Extrakten wurden gewöhnlich 0·1 cm³ verwendet. Von den auf Komplementablenkung zu prüfenden Seris wurden 0·1 und 0·2 cm³ genommen. Bemerkt sei noch, daß bei jedem Komplementablenkungsversuche die Wirksamkeit des alkoholischen Extraktes mit Hilfe eines luetischen Serums kontrolliert wurde und nur mit Luetikerserum (0·1 cm³ Alkohol, Extrakt und 0·1 cm³ Luesserum) vollständige hemmende Extrakte zu den Versuchen verwendet wurden. Bei dieser Versuchsanordnung waren die Proben, welche das hämolytische System allein enthielten, schon nach zirka 15 Minuten gelöst, die Röhrchen mit alkoholischem Extrakte allein waren gleichzeitig oder nur wenige Minuten später als die reinen Kontrollproben gelöst. 0·1 cm³ oder 0·2 cm³ des zu prüfenden Serums zum hämolytischen System zugesetzt, bewirkten gewöhnlich nicht nur kein Zurückbleiben gegen die Kontrolle, sondern häufig sogar eine raschere Lyse wegen der im betreffenden Serum enthaltenen Ambozeptoren für Hammelblut, welche die Wirkung des Hammelblutimmunserums verstärken. Die Röhrchen wurden ungefähr eine Stunde im Brutschranke und dann noch über Nacht bei Zimmertemperatur stehen gelassen. Auf diese Weise wurden eine Reihe Pferdesera untersucht und zwar drei agglutinierende, resp. präzipitierende Cholera- und drei Typhussera, drei Dysenteriesera, sechs Diphtheriesera und vier normale Pferdesera. Kein einziges dieser 19 Sera gab Komplementablenkung, die meisten jedoch haben, wenn auch nur in mäßigem Grade, Lezithin ausgeflockt. Die agglutinierenden Typhus- und Cholerasera wurden auch mit alkoholischen Extrakten aus den betreffenden Bakterien auf Komplementablenkung untersucht. Auf Grund des von E. Pick (Hofmeisters Beiträge, Bd. 1) erhobenen Befundes, daß alkohollösliche Körper aus Bakterien mit dem spezifischen Serum Niederschläge geben, konnte ich mit alkoholischen Extrakten aus Bakterien und dem betreffenden Immunserum zuweilen Komplementablenkung erhalten, doch waren diese Ablenkungen viel zu inkonstant, um mit den durch wässerige Extrakte erhaltenen in eine Linie gestellt zu werden. Diese Tatsache läßt sich übrigens mit den Feststellungen von Kraus und Joachim (Zentralblatt für Bakteriologie 1904) erklären. Ueber positive Resultate mit alkoholischen Bakterienextrakten haben unterdessen Levaditi und Yamanouchi berichtet (Compt. rend. de la soc. de biol. März 1908). Vier Rindersera[6]) gaben sehr starke Lezithinfällung, aber gar keine Komplementablenkung selbst bei Zusammenbringen von 0·2 cm³ alkoholischem Extrakte (Meerschweinchenherz) und 0·2 cm³ Rinderserum. Aehnlich verhielten sich Sera von Ziegen (normale und solche von mit Blutkörperchen oder Bakterien immunisierten Tieren herstammende), Hunde- und Katzensera.

Mit demselben Erfolge endlich wurde eine große Reihe von Kaninchensera untersucht, zunächst sechs getrocknete, sehr hochwertige, präzipitierende Sera für Menschen-, Pferde- und Rinderserum. Ferner eine Anzahl frischer Pferdeeiweiß-Antisera, zwei Ziegenmilch-Immunsera. Alle die genannten Kaninchensera gaben mit ihrem spezifischen Antigen typische Komplementablenkung, mit alkoholischen Organextrakten bis auf ein einziges keine nennenswerte Hemmung der Hämolyse und auch dieses gab nur starke Verzögerung, aber keine vollständige Aufhebung der Lyse.

Obwohl schon frühere Untersuchungen auf Komplementablenkung bei Lyssa (Heller und Tomarkin,[7]) Friedberger[8]) negativ ausgefallen waren, wurden auch Sera von lyssakranken Kaninchen auf Komplementablenkung geprüft. Waren doch die früheren Versuche mit wässerigen Extrakten aus Lyssagehirn angestellt, in der Meinung, daß es sich um das Zusammentreffen der Krankheitserreger und ihrer spezifischen Antikörper handle. Aber auch mit dem alkoholischen Extrakte aus Meerschweinchenherzen fielen Ablenkungsversuche negativ aus. Auch einige mit Bakterien immunisierte Kaninchen, je zwei mit Meerschweinchenherzen und Kaninchenleber vorbehandelte Kaninchensera und fünf Sera gesunder Kaninchen gaben keine Komplementablenkung. Die meisten dieser Sera flockten, allerdings in verschiedenem Maße, Lezithin aus. Manche dieser Sera besaßen ein sehr starkes Ausflockungsvermögen für Lezithin, so daß bereits nach einstündigem Aufenthalte bei 36° Flocken zu sehen waren.

Weil und Braun[9]) geben an, daß sie mit der Mehrzahl ihrer präzipitierenden Kaninchensera Komplementablenkung erhalten haben. Sie führen diese Eigenschaft der Sera auf deren Präzipitationsvermögen zurück und fassen

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1907.
[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1907.
[3]) Wiener klin. Wochenschr. 1907.
[4]) Wiener klin. Wochenschr. 1908.
[5]) Berliner klin. Wochenschr. 1907.
[6]) Die starke Ausflockung des Lezithins durch Rindersera wurde, nach einer brieflichen Mitteilung, auch von Weil beobachtet.
[7]) Deutsche med. Wochenschr. 1907.
[8]) Wiener klin. Wochenschr. 1907.
[9]) l. c.

auch die von Landsteiner, Müller und Pötzl[10]) gefundene Komplementablenkung durch Kaninchensera von mit Trypanosomen infizierten Tieren in diesem Sinne auf, indem sie annehmen, daß die einmalige Injektion von einigen Tropfen Rattenblut zum Zwecke der Infektion genügt hätten, um Präzipitinbildung hervorzurufen. Eine eventuelle Präzipitinbildung dürfte unter solchen Umständen jedenfalls nur sehr geringe Grade erreichen, außerdem sprechen Kontrollversuche der genannten Autoren, in denen sie Kaninchen mit derselben Menge normalen Rattenblutes injizierten, ohne Komplementablenkung zu erzielen, gegen diese Annahme. Auch die von mir untersuchten präzipitierenden Kaninchensera haben keine Komplementablenkung ergeben. Vielleicht lassen sich die abweichenden Befunde Weils und Brauns aus einer von meiner abweichenden Versuchsanordnung erklären. Angaben über die Menge des verwendeten Ambozeptors und Komplement etc. fehlen in der Arbeit. Auffällig muß es jedenfalls erscheinen, daß Weil und Braun, die zur Erzielung der Komplementablenkung mit den präzipitierenden Kaninchensera häufig 0·4 cm³ alkoholischen Extrakt verwenden mußten, auch mit der doppelten Menge, also 0·8 cm³ alkoholischem Extrakte, allein noch keine Hemmung der Hämolyse erhielten.[11])

Da, wie aus den bisher angeführten Versuchen hervorgeht, die meisten tierischen Sera, sowohl von vorbehandelten als auch ganz normalen Tieren, imstande sind, Lezithin auszuflocken, darunter viele in sehr starkem Maße, mußte es als unwahrscheinlich erscheinen, daß von menschlichen Seris nur den luetischen die Fähigkeit der Lezithinfällung zukommen sollte. In der Tat haben auch darauf gerichtete Untersuchungen gezeigt, daß dies nicht der Fall ist. Der größte Teil der untersuchten, nicht luetischen Menschensera stammte von Tuberkulösen. Von 23 tuberkulösen Sera gaben 20 eine positive Reaktion mit Lezithin, viele darunter in außerordentlich starkem Maße. Das prozentuale Verhältnis der positiven Fälle dürfte also, nach der geringen Zahl der untersuchten Fälle zu schließen, ungefähr dasselbe sein wie bei Lues. Eine Bestätigung meiner Resultate wurde durch eine unterdessen erschienene Arbeit von Fritz und Krenn (diese Wochenschrift Nr. 12) geliefert. Allerdings stammten die untersuchten Sera von schweren Fällen. Lezithinfällung gab ferner ein Serum einer diabetischen Gangrän und von einer kruppösen Pneumonie. Von den wenigen untersuchten normalen Sera gab ebenfalls eines, wenn auch nicht besonders stark, Ausfällung des Lezithins. Auch von Landsteiner und Müller wurden bereits einige nichtluetische Fälle mit positiver Lezithinreaktion gefunden. Im allgemeinen scheint also die Lezithinprobe besonders bei kachektischen Zuständen positiv auszufallen. Von den ausflockenden tuberkulösen Seris wurden zehn gleichzeitig auf Komplementablenkung geprüft. Diese Sera geben selbst in der Menge von 0·2 cm³ keine Komplementablenkung. Zu den Komplementablenkungsversuchen mit tuberkulösen Seris wurde außer dem bereits erwähnten hochwertigen Kaninchen-Hammelblutambozeptor in einigen Fällen auch ein minderwertiger Kaninchen- und ein Ziegen-Hammelblutambozeptor verwendet. Auch bei dieser Versuchsanordnung war keine Komplementbindung zu beobachten. Die Fähigkeit eines menschlichen Serums, Lezithin auszuflocken, berechtigt somit nicht zur Stellung der Diagnose auf Lues, dagegen hat sich die Komplementablenkung neuerdings als spezifisch für Lues erwiesen.

Als Resultat der vorliegenden Untersuchungen läßt sich also sagen, daß die Mehrzahl tierischer Sera und außerdem eine Reihe nichtluetischer menschlicher Sera Lezithinfällung ohne Komplementablenkung gibt. Es dürfte daher wohl erlaubt sein, den Schluß zu ziehen, daß die Lezithinfällung und die Komplementbildung durch zwei verschiedene Körper bedingt werden, die wohl nebeneinander im Serum vorkommen können, wie in den luetischen Seris, von denen aber der zur Komplementbildung notwendige auch fehlen kann. Für die Identität der beiden Körper würde nur das fast parallele Vorkommen von Lezithinausflockung und Komplementablenkung bei luetischen Seris sprechen. Doch geht auch bei diesen Seris die Intensität der beiden Reaktionen nicht immer parallel, so daß eine Verschiedenheit des lezithinfällenden und komplementbindenden Körpers nach meinen Versuchen sehr wahrscheinlich ist. Auch die Annahme bloß quantitativer Unterschiede, d. h., daß das Serum bei geringerem Gehalte des betreffenden Körpers wohl Lezithinfällung, aber keine Komplementbindung gibt, hat wenig Wahrscheinlichkeit für sich. Denn unter den von mir untersuchten tierischen und tuberkulösen menschlichen Seris befanden sich solche, welche sehr stark Lezithin ausflockten, sogar stärker als luetische Sera und selbst in der Menge von 0·2 cm³ gegenüber 0·1 cm³ oder selbst 0·05 cm³ Luetikerserum keine Komplementablenkung gaben. Schließlich würde auch folgender Versuch für eine Verschiedenheit der beiden Körper sprechen: Drei Kaninchen, deren Serum Lezithin ausflockte, aber keine Komplementablenkung gab, wurden mit Nagana-Trypanosomen infiziert. 18 bis 20 Tage nach der Infektion, als die Tiere bereits schwer krank waren, gaben zwei von den drei Seris außer Lezithinfällung auch Komplementablenkung.

Als diese Versuche bereits abgeschlossen waren, ist eine Mitteilung von Stoerk erschienen (Wiener klinische Wochenschrift, 12. März 1908), in welcher er angibt, daß sich unter den über 100 untersuchten tuberkulösen Seris einige fanden, die ohne Zusatz von Antigen, bloß mit 0·5%iger karbolisierter Kochsalzlösung versetzt, deutliche Ausflockung zeigten u. zw. manchmal fast ebenso deutlich wie mit dem Antigen. Es ist schwer verständlich, wieso Stoerk aus dieser Tatsache, dem angegebenen Verhalten einiger Sera unter über 100, zu dem Schlusse gelangt, daß die Ausfällung des Lezithins durch tuberkulöse Sera ebenfalls auf Rechnung der 0·5%igen Karbolsäure, mit der das Lezithin verrieben ist, zu setzen ist, da doch die Mehrzahl der von mir untersuchten tuberkulösen Sera (in ca. 80%) Lezithinfällung gegeben haben. Nachprüfungen haben übrigens gezeigt, daß die tuberkulösen Sera Lezithin auch ohne Zusatz von Karbolsäure fällen. Allerdings tritt die Fällung mit karbolisierter Lezithinemulsion etwas rascher und stärker auf als ohne Karbolzusatz, nicht nur bei tuberkulösen, sondern auch bei luetischen und normalen Tierseris. Schließlich ist es auch ein Irrtum von Stoerk, die Mitteilung meiner Versuchsergebnisse durch Prof. Kraus als Nachprüfung seiner ersten Mitteilung zu bezeichnen. Ich hatte bereits vor der ersten Stoerkschen Mitteilung Versuche über die Lezithinfällung durch tuberkulöses Serum gemacht. Die erste Publikation von Stoerk ist am 27. Februar d. J. erschienen, am 28. Februar hat Prof. Kraus bereits meine Versuchsergebnisse mitgeteilt, somit wäre eine Nachprüfung wohl kaum möglich gewesen.

[10]) l. c.

[11]) Anmerkung während der Korrektur: In einer eben erschienenen Arbeit (Berl. klin. Wochenschrift 1908) teilt Fleischmann mit, daß er mit mehreren normalen Kaninchensera Komplementablenkung erhalten habe.

Aus der Innsbrucker k. k. neurologisch-psychiatrischen Klinik.

Multiple Nervenlähmung infolge intrauteriner Umschnürung einer oberen Extremität.*)

Von **Dr. Georg Stiefler**, Assistenten der Klinik.

Angeborene Schnürfurchen am Körper des Neugeborenen, vor allem an den Extremitäten, aber auch an Rumpf, Kopf, sowie am Halse lokalisiert, finden sich in der geburtshilflichen Literatur beschrieben und werden auf Umschnürung durch amniotische Stränge (Ahlfeld, Braun, Küstner, Ohls-

*) Demonstriert in der Innsbrucker wissenschaftlichen Aerztegesellschaft am 31. Januar 1908.

hausen, Meyer-Ruegg, Martin, v. Winckel u. a.), oder aber durch die Nabelschnur (Fränkel, Green, Hillairet, Hennig, Milne, v. Winckel u. a.) bezogen; an den Gliedmaßen stellen sie sozusagen den ersten Ansatz dar zu den gelegentlich zu beobachtenden intrauterinen Amputationen von ganzen Extremitäten oder Extremitätenabschnitten.

Die chirurgische Literatur weist Beobachtungen solcher Schnürfurchen an den unteren Extremitäten auf als Begleiterscheinung angeborenen Klumpfußes, wobei in einzelnen Fällen die Verunstaltung des Fußes auf mechanische Druckwirkung durch abnorme Verhältnisse am Amnion zurückzuführen war. Daß intrauterine Umschnürung einer Extremität gelegentlich aber auch durch Schädigung einzelner Nerven verhängnisvoll werden kann, lehrt eine Mitteilung Spielers, der im Wiener Verein für Psychiatrie und Neurologie*) ein 13 Monate altes Kind mit angeborener Radialislähmung

Fig. 1.

infolge amniotischer Umschnürung des Oberarmes vorstellen konnte, wobei der Autor die Frage unentschieden läßt, ob die Lähmung durch die Umschnürung selbst bedingt, somit als einfache Drucklähmung, oder aber durch direkte Anteilnahme des Radialis an der durch die Umschnürung gesetzten Gewebsnekrose zu erklären ist.

In einem zweiten von Cassierer**) beschriebenen Falle handelte es sich um ein 13jähriges Mädchen mit einer nur den Trizeps verschonenden Radialis- und einer nur den Handast betreffenden Ulnarislähmung, erstere als Drucklähmung durch amniotische Umschnürung des Oberarms zustandegekommen, die Ulnarislähmung vielleicht sekundär vermittelt.

An hiesiger Klinik gelangte nun kürzlich ein einschlägiger Fall zur Beobachtung, der bei der Seltenheit derartiger Vorkommnisse — außer den Fällen Spielers und Cassierers konnte ich keinen weiteren in der Literatur auffinden — wohl eine ausführliche Mitteilung verdient; auch in unserem Falle handelt es sich, wie bei den genannten Autoren um periphere Nervenlähmungen, die nicht anders als durch die intrauterin erfolgte Umschnürung einer Extremität zu erklären sind.

Bei dem Kranken, einem 32jährigen Zementarbeiter, der im übrigen abgesehen von Symptomen eines chronischen Alkoholismus (Tremor linguae et digitorum) von seiten des Nervensystems nichts Abnormes darbietet, zeigt sich zunächst (Fig. 1 und 2) als höchst auffälliger Befund im mittleren Drittel des linken Oberarmes eine Schnürfurche, die zirkulär die ganze Peripherie des Oberarmes umgreift, an der Außenfläche tief einschneidet, an der Innenseite sich verbreitert und flacher wird. Bei näherem Zusehen erkennt man im Grunde der Furche eine zarte, narbige Veränderung der Haut, z. T. als eine eben angedeutete Gitterung, z. T. in Form einer leicht vorspringenden zarten Leiste, letztere im lateralen Gebiete der Furche etwas deutlicher ausgeprägt, an der Innenseite der Extremität sich verflachend.

Dieser eigenartige Befund geht einher mit einer Hypoplasie der Extremität, die am auffälligsten ist im Bereich von Hand und Fingern, weniger ausgeprägt, aber immer noch sehr deutlich erkennbar am Vorder- und Oberarm. Die vier ulnaren Finger sind

Fig. 2.

in den Interphalangealgelenken ankylotisch, der Kleinfinger im Endgelenk in rechtwinkliger Beugung, letzteres nach Angabe des Pat. im Anschluß an eine Fraktur. Die Messungen ergeben:

Länge der Hand, links = $15^{3}/_{4}$ cm; rechts = $21^{1}/_{2}$ cm
„ des Vorderarmes, „ = 25 „ „ = $27^{1}/_{2}$ „
„ „ Oberarmes, „ = $31^{3}/_{4}$ „ „ = 33 „

Umfang des linken Oberarmes oberhalb der Schnürfurche = 30 cm (rechts = 30 cm); Umfang des linken Oberarmes entsprechend der Schnürfurche = 21·5 cm; Umfang des linken Oberarmes unterhalb der Schnürfurche = 27 cm (rechts = $29^{1}/_{2}$ cm): Umfang des linken Vorderarmes = 25 cm (rechts = $27^{1}/_{2}$ cm); Umfang der Hand (in der Höhe der Metakarpophalangealgelenke links = 17 cm, rechts = $22^{1}/_{2}$ cm.

Die Musculi biceps und triceps, deren jeder auf den ersten Blick durch die Furche gleichsam in zwei Segmente geteilt erscheint, sind tatsächlich keineswegs in ihrer Kontinuität unterbrochen, vielmehr zeigt sich bei der aktiven Streckung und Beugung des Ellbogengelenkes, die kraftvoll ausgeführt wird, daß der Muskelbauch, sowohl des Trizeps wie des Bizeps sich auch unter der Furche kräftig kontrahiert. Der Trizepssehnenreflex ist in normaler Weise auslösbar.

Hingegen erscheint der Vorderarm an seiner Ulnarseite und an der Volarfläche auffallend abgeflacht als Ausdruck einer schweren Atrophie der gesamten vom Ulnaris am Vorderarm versorgten Muskulatur, sowie der vom Medianus innervierten Fingerbeuger: im ausgesprochenen Gegensatze hiezu steht die

*) Sitzung vom 23. Januar 1903, Wiener klin Wochenschr. 1903, S. 139.

**) Deutsche medizinische Wochenschrift 1905, Nr. 31.

normale Plastik der radialen Muskelgruppe am Vorderarm; an der Hand sind schwer atrophisch die Muskeln des Daumen- und Kleinfingerballens, das Spatium interosseum primum erscheint deutlich eingesunken.

Dementsprechend besteht funktionell eine schwere Lähmung im Ulnaris- und z. T. auch im Medianusgebiete: Fingerspreizen und Aneinanderschließen, Daumen-Kleinfingeropposition, Adduktion des Daumens sind unmöglich; ebenso eine Volarflexion der Hand ulnarwärts; die aktive Fingerbeugung ist mit Ausnahme einer Spur von Flexion am Daumen aufgehoben.

Die nähere Prüfung ergibt absolute elektrische Unerregbarkeit des Nervus ulnaris und der von ihm versorgten Muskulatur, sowie der vom Nervus medianus innervierten Musculi flexores digitorum sublimis et profundus, abductor pollicis brevis, flexor pollicis longus. Hingegen sind elektrisch gut erregbar, sowohl direkt wie auch vom Nervus medianus aus die von ihm innervierten Musculi flexor carpi radialis, palmaris longus, pronator teres. Dementsprechend beugt Pat. die Hand mit ziemlicher Kraft, wobei die Sehne des Musculus palmaris longus kräftig vorspringt; er bringt die Hand volarradialwärts, kann kräftig pronieren.

Eine Spur von Funktion ist im Flexor pollicis brevis erhalten geblieben (Andeutung einer schwachen Beugung im Grundgelenke, ohne irgendeine Bewegung am Mittelhandknochen), ohne daß aber am Thenar faradisch oder galvanisch irgendein motorischer Reizeffekt zu erzielen wäre.*)

Im Gegensatze zu diesen schweren Störungen funktioniert tadellos die gesamte, vom Radialis versorgte Muskulatur, der Musculus brachio-radialis funktioniert normal, Dorsalflexion von Hand und Fingern, Extension und Abduktion des Daumens, dorsale Ulnar- und Radialflexion der Hand gehen tadellos vor sich.**)

Parallel der Motilitätsstörung finden sich sensible Ausfälle u. zw. an der Hand Hypästhesie bis zu schwerer Anästhesie und Analgesie im Innervationsgebiete des Nervus medianus und ulnaris. Die Störung ist am stärksten ausgeprägt im Ulnarisgebiete; hier besteht vollkommene Anästhesie und Analgesie am kleinen und am Ringfinger, die übergeht in eine gleich schwere Störung am distalen Anteile des Innervationsgebietes des Ulnaris an Rücken und Vola der Hand, während in dem proximalen Anteile des Gebietes nur eine starke Herabsetzung der Empfindung besteht.

Im Innervationsbereiche des Medianus findet sich vorwiegend nur Hypästhesie und es grenzt sich das Innervationsfeld dieses Nerven von dem schwerer betroffenen Ulnarisgebiet an Handrücken und Vola deutlich ab. Hingegen verschwindet die Abgrenzung im Bereiche der Finger, indem hier auch die an das Ulnarisgebiet unmittelbar anstoßenden Medianusfelder nicht nur Hypästhesie, sondern Analgesie und Anästhesie zeigen (Anästhesie des ganzen vierten Fingers und der ganzen ulnaren Hälfte des Mittelfingers an der Streckseite).

Am Vorderarme findet sich bei voller Intaktheit der Empfindung an der lateralen Vorderarmhälfte, die durch den Musculus cutaneus und radialis versorgt wird, Hypästhesie an der inneren Hälfte der Beuge- und Streckfläche (im Innervationsbezirke des Nervus cutaneus antibrachii medialis.) Diese Hypästhesie geht proximalwärts über in ein hypästhetisches Gebiet, das die innere Zirkumferenz des Oberarmes einnimmt und dem Ausbreitungsgebiete des Nervus cutaneus brachii medialis entspricht; lateralwärts schließt sich daran ein für Berührungsempfindung und leichte Schmerzreize anästhetisches Gebiet in Form eines Dreiecks, dessen Basis der Schnürfurche anliegt, während seine Spitze zum Olekranon hinunterzieht. Dieser in seiner Sensibilität stark beschädigte Bezirk entspricht ziemlich genau dem Innervationsgebiete des Nervus brachii posterior (Nervi radialis); normale Empfindung findet sich am Oberarm distal von der Schnürfurche nur in seinem lateralen Anteile, der vom Nervus cutaneus brachii lateralis (Nervus axillaris) und Nervus cutaneus radialis inferior (nervi radialis) versorgt wird. Bemerkenswert ist die scharfe Grenzlinie, mit der die Hypästhesie, bzw. Anästhesie an der hinteren und inneren Peripherie des Oberarmes nach oben zu der Schnürfurche entsprechend sich absetzt. Im Grunde der Furche selbst besteht überall leichte Hypästhesie, unmittelbar darüber proximalwärts normale Sensibilität.

Entsprechend den Innervationsgebieten der schwer betroffenen Nervi ulnaris et medianus ist die Haut an der Hand und besonders der Finger dünn, glatt, kahl, glänzend, mit nur geringer Faltenbildung, zeigt die typischen Veränderungen der „glossy skin"; mehrfache Narben weisen auf ihre besondere Vulnerabilität hin. Ueberdies fühlt sich die Haut im distalen Anteile der linken oberen Extremität kühl an und fällt durch ihre leicht zyanotische Färbung auf.

Der Kranke gibt mit Bestimmtheit an, die Schnürfurche an seiner linken oberen Extremität nach Aussage seiner Mutter mit auf die Welt gebracht zu haben. Die Bewegungsstörungen sowie eine geringere Empfindung, die ihm nur an Vorderarm und Hand auffiel, bestünden, solange er denke.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß die am Oberarme unseres Kranken bestehende zirkuläre Schnürfurche angeboren, daß sie durch eine intrauterin erfolgte Umschnürung der Extremität zustande gekommen ist. Schwieriger dürfte die Entscheidung der Frage sein, ob wir hiefür amniotische Fäden, bzw. Stränge, oder aber die Nabelschnur verantwortlich zu machen haben. Letztere Möglichkeit wird durch die Beschaffenheit der Furche einigermaßen nahegelegt, durch ihre Verbreitung und Verflachung im inneren Anteile der Oberarmperipherie; man könnte sich ganz gut vorstellen, daß hier an der inneren Seite der Extremität die beiden Schenkel der Schlinge einander überkreuzten, wodurch eine geringere Tiefe dieses Teiles der Furche verständlich würde. Daß anderseits auch die Nabelschnur eine scharf einschneidende Strangulierung bedingen kann, geht u. a. aus einer Beobachtung Kleinwächters hervor, der bei einer intra partum abgestorbenen Frucht eine Umschnürung des Beines knapp oberhalb des Knöchels sah, „wobei die Nabelschnur die Weichteile an der Rückseite des Beines so scharf wie mittels eines Messers durchtrennte, so daß das Periost frei lag". Bei der Hervorrufung solcher Wirkungen dürften wohl scharfe, schmale und straffe Chordae umbilicales in Betracht kommen (v. Winckel.) Die Narbe im Grunde der Furche ist wohl Ausdruck einer später zur Verheilung gekommenen Drucknekrose der Weichteile. Auch nach der Befreiung der Extremität von dem einschnürenden Strange dürfte diese Narbe selbst auf die darunter liegenden Gewebe strangulierend gewirkt haben.

Jedenfalls waren alle Bedingungen gegeben für ein Druckschädigung der Gebilde des Oberarmes, insbesondere der unter der Schnürfurche verlaufenden Nerven. Die Verhältnisse liegen für das Zustandekommen einer Drucklähmung ähnlich wie bei der Esmarchschen Umschnürung einer Extremität, vor allem in der ursprünglichen Form der Umschnürung mittels eines Gummischlauches; auch sie gibt bekanntlich gelegentlich zu Drucklähmungen an den Nerven einer Extremität Anlaß.

Hinsichtlich der Nervenfunktion an der oberen Extremität findet sich nun in unserem Falle, wie aus dem oben Mitgeteilten hervorgeht, vor allem eine schwere motorische und sensible Lähmung des größten Teiles der vom Medianus versorgten Muskeln bei erhaltener Funktion der von ihm innervierten Musculi flexor carpi radialis, palmaris longus, pronator teres; im Musculus flexor brevis ist eine Spur von Funktion erhalten geblieben; auch die Sensibilität ist im Innervationsgebiete des Medianus in Mitleidenschaft gezogen, die Störung jedoch weniger intensiv als im Bereiche des auch motorisch am schwersten geschädigten Ulnaris. Während im übrigen die motorischen Innervationsverhältnisse an der ganzen oberen Extremität normale sind — die motorischen Funktionen der Nervi radialis und musculocutaneus sind tadellos — besteht eine Sensibilitätsstörung auch noch am Vorderarme im Innervationsgebiete des Nervus cutaneus antibrachii medialis und am Oberarm im Bereiche des Nervus cutaneus brachii medialis, sowie im Innervationsbezirke des vom Nervus radialis stammenden Nervus brachii posterior. Die Störung ist am stärksten

*) Bei elektrischer Reizung (indifferente Elektrode am Sternum) an irgendeiner Stelle der linken oberen Extremität distal von der Schnürfurche kommt es früher als bei gleicher Stromstärke rechts zu Zuckungen im Radialisgebiete, die durch Stromschleifen hervorgerufen sind; zweifellos handelt es sich bei dieser scheinbar erhöhten Erregbarkeit nur um ein rein mechanisch bedingtes Phänomen, das wohl mit der starken Querschnittsverjüngung und hiedurch bedingten größeren Stromdichte entsprechend der Einschnürungstelle zusammenhängt.

**) Da die vier äußeren Finger in den Interphalangealgelenken ankylosiert sind, erzielt man durch faradische Reizung des Extensor digitorum communis trotz der vollkommenen Lähmung der Musculi interossei und lumbricales das Trugbild einer vollkommenen Streckung der Finger in den Grund- und Interphalangealgelenken.

im Bereiche des letzteren Nerven und schneidet ebenso wie die Hypästhesie im Gebiete des Nervus cutaneus brachii medialis an der Schnürfurche am Oberarm scharf ab.

Daß dieses scharfe Abschneiden der Sensibilitätsstörung nach oben, das wir sonst als ein Kennzeichen hysterisch bedingter Störungen zu betrachten gewohnt sind, in unserem Falle organisch begründet ist, geht unzweifelhaft aus der, auch bei wiederholter Prüfung immer wieder bestätigten Verteilung der Sensibilitätsstörungen hervor, die mit Bestimmtheit darauf hinweist, daß genau so wie Ulnaris und Medianus auch die genannten Hautnerven und unter ihnen am meisten der Nervus cutaneus brachii posterior des Radialis durch die Strangulation des Oberarmes Schaden genommen haben. Die Oertlichkeit der Umschnürung am Oberarm läßt es ohneweiters verständlich erscheinen, daß der durch seine tiefe Lage in der Muskulatur geschützte Stamm des Nervus radialis einer Schädigung entging, während die hier durch keine darüber liegende Muskulatur geschützten Nervi ulnaris und medianus eine teils vollständige, teils nur partielle Leitungsunterbrechung erfuhren; während so der Stamm des Nervus radialis mit seinen motorischen und sensiblen Fasern für den Vorderarm verschont blieb, erfuhr der Hautast des Radialis für die Rückseite des Oberarmes, der ungefähr in der Höhe des Deltoideusansatzes am Oberarm vom Stamme abzweigt, in der Höhe der Schnürfurche aber ganz oberflächlich liegt, hier eine schwere Druckschädigung, die in leichterem Grade auch noch die gleichfalls in der Höhe der Schnürfurche oberflächlich gelagerten Nervus cutaneus antibrachii medialis und cutaneus brachii medialis in Mitleidenschaft zog. Die Vielfältigkeit der Nervenläsionen hat jedenfalls das Zustandekommen eines Ausgleiches durch kollaterale Innervation erschwert und macht das deutliche Hervortreten der sensiblen Störungen im klinischen Bilde verständlich.

Das Verschontbleiben des Radialisstammes in der Höhe der Schnürfurche läßt auch gewisse Schlüsse zu hinsichtlich der Zeit des Einsetzens der schädigenden Strangulation. Sie muß zweifellos in eine Zeit verlegt werden, in der die Differenzierung der Gebilde des Oberarmes schon vollzogen war und kann, wie aus Präparaten hervorgeht, die der Vorstand des hiesigen anatomischen Institutes, Herr Professor Hochstetter, mich einsehen zu lassen die Güte hatte, keinesfalls vor dem zweiten Fötalmonate erfolgt sein: falls die Umschnürung durch die Nabelschnur zustandegekommen ist, würde auch eine gewisse Länge dieser letzteren zu verlangen und eher ein späterer Zeitpunkt der Ausbildung der Umschnürung zu vermuten sein; immerhin sah nach v. Winckel, Hillairet einen dreimonatigen Fötus mit Umschlingung des Halses durch die Nabelschnur, Laar bei einer viermonatigen Frucht „die Arme durch die Nabelschnur auf den Rücken zusammengefesselt".*)

Wir dürfen mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß, ebenso wie die Schnürfurche selbst, auch die geschilderten Nervenlähmungen angeboren sind. Als ihre sekundäre Folge ist Hypoplasie der Extremität aufzufassen, die im Bereiche der schwersten funktionellen Schädigung am Vorderarm und vor allem an der Hand am ausgeprägtesten ist.

Eine therapeutische Beeinflussung des gegenwärtigen Zustandes, etwa durch eine orthopädische Operation ist nicht leicht denkbar, wohl aber dürfte in ähnlichen Fällen, falls sie frühzeitig in ärztliche Beobachtung kommen, chirurgisches Eingreifen, wie es ja bei der angeborenen Plexuslähmung mit Erfolg geübt wird, am Platze sein.

*) Anmerkung während der Korrektur: In der Sitzung der hiesigen wissenschaftlichaftlichen Aerztegesellschft vom 6. März 1908 hat Herr Professor Hochstetter einen viermonatlichen Fötus (Steißscheitellänge 8 cm) mit einfacher Umschlingung des Halses durch die in diesem Falle ziemlich lange Nabelschnur (22 cm) demonstriert.

Klinische Studien über den Gonokokkus.*)

Von Dr. R. Picker, Budapest.

Meine Herren! Den Prozeß, den wir unter dem Krankheitsbilde der akuten „unkomplizierten" Harnröhrengonorrhoe, unter geeigneter Behandlung, in drei bis fünf Wochen ablaufen zu sehen gewohnt sind, ist eigentlich nicht das Bild der Abheilung der unkomplizierten gonorrhoischen Schleimhautentzündung.

Denn dieser verläuft wesentlich rascher, wenn man als Substrat des Krankheitsprozesses die unseren Arzneimitteln zugängliche glatte, nicht mit größeren Drüsen versehene freie Harnröhrenschleimhaut betrachtet. Auf dieser selbst sah ich die Abheilung der gonorrhoischen Infektion in zwei Fällen der klinisch typischen Erkrankung, mit dem mikroskopischen Befunde der charakteristischen Gramnegativen Diplokokken usw., i. e. die Elimination der Krankheitserreger auf die Schleimhautoberfläche, in zwei, respektive drei Tagen erfolgen. In beiden Fällen war das klinische Bild bereits dergestalt charakteristisch, daß ich von der Abortion vollständig absah und die methodische Behandlung mit Albarginlösung (1:3000) vorschrieb, welche von den Patienten auch mit pedantischer Gewissenhaftigkeit durchgeführt wurde. Die Krankheitserreger waren nach zwei-, resp. dreitägiger Behandlung in den Sekreten nicht mehr aufzufinden und kamen auch nach zehntägiger Behandlungspause nicht wieder zum Vorschein in Fällen, in denen die Inkubation drei bis vier Tage betragen hatte. In allen anderen Fällen akuter Blennorrhoe, in denen die Heilung nicht so rasch vonstatten ging, fand ich bereits von Anfang an ein oder mehrere empfindliche Infiltrate als Beweis dessen, daß die Gonokokken bereits in die drüsigen Anhänge eingewuchert. Doch verfüge ich über mehrere derartige Fälle, in welchen die Gonokokken bei der vorher erwähnten systematischen antiseptischen Behandlung in zehn bis zwölf Tagen endgültig verschwanden, d. h. der gonorrhoische Entzündungsprozeß hatte zu seinem spontanen Ablaufe und zur Elimination der Keime aus dem Innern der Drüse auf die Schleimhautoberfläche, wo sie durch die Behandlung vernichtet wurden, nur die erwähnte Frist erfordert. In 21 Tagen sah ich diesen Prozeß sich nach und nach an sämtlichen großen Drüsen der vorderen Harnröhre abspielen in einem Falle erster Infektion. Hier ging die Entleerung der erkrankt gewesenen Drüsen stets mit einem bemerkbaren Anstiege der Sekretion und der mikroskopisch nachweisbaren Gonokokkenmenge Hand in Hand, was sich darum feststellen ließ, weil der sehr gewissenhafte Patient die Behandlung auf das genaueste einhielt und die Untersuchung stets zur selben Stunde, d. h. in gleichen Zeitabständen nach der Behandlung erfolgte.

Je nach der Heftigkeit der Infektion und der anatomischen, resp. chirurgischen Struktur der betreffenden Drüsen sah ich „unkomplizierte" erste Gonorrhöen der vorderen Harnröhre bis zu einem halben Jahre andauern, ohne daß der Krankheitsprozeß auf die hintere Harnröhre und ihre drüsigen Anhänge übergegriffen hätte.

Dagegen verfüge ich über einen Fall erster Infektion, in dem sich das Ergriffensein der Prostata ohne jegliche klinische Symptome am 13. Tage der Erkrankung nur durch die einwandfrei vorgenommene Untersuchung der Sekrete nachweisen ließ; in diesem Falle waren die Gonokokken am 20. Tage der Erkrankung endgültig eliminiert.

In einem anderen Falle von erster Infektion hatte ich es acht Tage nach Ausbruch der Krankheit bereits mit einer komplizierten, mit hohem Fieber einhergehenden, abszedierenden Prostatitis zu tun; in einem weiteren Falle ebenfalls erster Infektion suchte mich der Patient am neunten Tage der Erkrankung mit einem noch fast schmerzlosen, doch bereits seit zwei Tagen beträchtlich geschwollenen Nebenhoden auf. Alle diese Fälle beweisen, daß der Prozeß der

*) Vortrag, gehalten am 3. Oktober 1907 zu Wien am I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie.

gonorrhoischen Schleimhautentzündung bei weitem nicht immer so schablonenmäßig verläuft, als das in den Lehrbüchern beschrieben ist.

Die Heilung der gonorrhoischen Schleimhautentzündung erfolgt, wie wir bereits aus den grundlegenden Arbeiten Bumms wissen, auf die Weise, daß die Krankheitserreger, welche im Inkubationsstadium der Krankheit in das subepitheliale Gewebe eingedrungen sind, durch die Heilkräfte des Organismus, die Leukozyten (Demarkation größerer Entzündungsherde), die Umkehrung des Saftstromes, die antibakterischen Substanzen usw., teils vernichtet, teils wieder auf die Oberfläche jener Schleimhautpartie zurückgeschafft werden, von denen sie eingewuchert waren. Damit ist zwar für den Organismus selbst die Krankheit als Allgemeininfektion erledigt, nicht aber für die erkrankt gewesene Schleimhautpartie und den übrigen zugehörigen Abschnitt des betreffenden Organtraktes. Diese sind erst dann von den Krankheitserregern befreit, wenn die Gonokokken alle von ihrer Oberfläche verschwunden, d. h. aus dem ganzen Schleimhauttrakte herausbefördert sind. Der Zeitraum nun, der verstreicht zwischen der Zurückschaffung der Gonokokken auf die Schleimhautoberfläche (resp. der Demarkation etwaiger Pseudoabszesse) und der endgültigen Herausbeförderung des letzten Gonokokkus aus dem betreffenden Schleimhauttrakte, ist das Maß für den Bestand der chronischen Gonorrhoe; es ist das ein Termin, der aber weder nach Wochen noch nach Monaten im vorhinein sich bestimmen läßt und nur a posteriori nach dem endgültigen Verschwinden der Krankheitserreger fixierbar ist.

Das „Wesen" der chronischen Gonorrhoe besteht also darin, daß die Gonokokken, die im Anfangstadium der Krankheit auch in die verschiedenen Adnexe der Harnröhre eingewuchert sind, auf dem Wege der Naturheilung aus dem Bindegewebe, in das sie eingedrungen, wieder auf das bedeckende Epithel zurückgeschafft worden sind, von hier, d. h. der Innenfläche der betreffenden drüsigen Anhänge, nicht glatt auf die freie Schleimhautoberfläche entleert werden, von wo dann die mechanische Entfernung durch den Harnstrahl erfolgt. Sind diese drüsigen Anhänge und Organe von einfachem Bau, wie es die ganz kurzen, nicht verästelten Drüsen der vorderen Harnröhre sein können, so entleeren sie natürlich auch ihre Gonokokken leichter und rascher komplett in das Lumen der Urethra (c. f. die eingangs erwähnten Fälle), als wenn es sich um langgestreckte, mehrfach verästelte Gänge (die großen Drüsen der oberen Harnröhrenwand, Prostatadrüsen), sackartige, geteilte Drüsenläppchen mit schmalem, langem Ausführungsgange (Cowperdrüse), verwickelte Gangsysteme mit mangelhafter Ableitung (Samenblase und Ampulle) handelt. (Die diesbezüglichen Illustrationen siehe bei F. Herzog[1]) Eberth[2]) und A. Lichtenberg.[3])

Von diesen im chirurgischen Sinne schlechten Abflußverhältnissen und der durch die gonorrhoische Entzündung verursachten Infiltration der Drüsenwandungen und der daraus folgenden Insuffizienz der Muskulatur abgesehen, kommt zu diesen zur Retention prädisponierenden Momenten noch hinzu der langsame Sekretstrom der vorerwähnten Organe, infolgedessen unter gewöhnlichen Umständen stets nur eine gewisse Menge von Bakterien in die Harnröhre entleert wird, resp. mit den katarrhalischen Absonderungen der kranken Organe dahin deszendiert.

An diese fixe Menge deszendierender Keime, die sich teils in dem originären Sekrete, teils auf der Harnröhrenschleimhaut weiter vermehren,[4]) gewöhnt sich die Schleimhaut unter Umständen und antwortet auf ihr Vorhandensein dann nur unter dem Bilde der leicht eitrigen oder rein schleimigen Sekretproduktion, welche wir jedoch auch bei genügend mächtigen, gonokokkenfreien Infiltraten der vorderen Harnröhre und bei chronischem, gonokokkenfreien Prostata-, resp. Samenblasenkatarrh finden. Werden jedoch plötzlich größere als die gewohnten Gonokokkenmengen auf die Schleimhautoberfläche entleert (Exzesse in coitu, Pollutionen), antwortet sie hierauf unter dem Bilde der rasch, spontan verlaufenden, akuten Rezidive, mit profuser Eiterung und überaus reichlichem Gonokokkenbefunde. Nur durch diesen letzteren Befund, der sich jedoch selbstredend nur durch die mikroskopische Untersuchung erheben läßt, unterscheiden sich diese Fälle von jenen mit „typischer gelblichgrüner", reichlicher, jedoch bakterienfreier Eiterproduktion einhergehenden Reizzuständen, die nach Exzessen auch bei gonokokkenfreien Infiltraten zur Beobachtung kommen und die Patienten mit dem Glauben an eine neue Infektion zum Arzte führen. Ueberhaupt läßt sich als Regel in dem sonst klinisch so mannigfachen Bilde der chronischen Gonorrhoe sagen, daß sehr reichliche Gonokokkenmengen in der vorderen Harnröhre für gewöhnlich Ausfluß verursachen (Ausnahmen hiefür gibt es jedoch auch), während bei numerisch absolut geringeren Gonokokkenmengen nur Fäden im klaren Urin erscheinen. Stets sind jedoch die Gonokokken im Verhältnisse zur Menge des in der Harnröhre befindlichen Sekretes und der Eiterkörper überaus reichlich. Proportional ist ihre Menge bis zu einem gewissen Grade mit der Menge der in den Retentionsherden nachweisbaren Keime, insoferne als sie sich im Absteigen vermehren, indem bei Retentionsherden mit reichlichem Gonokokkengehalte der Ausfluß meist stets kopiös, bei solchen mit spärlichen meist kaum oder überhaupt nicht wahrnehmbar ist.

Je nach der Reaktion der Urethralschleimhaut auf die ständige Durchgangsinfektion kann man also, von dem Sitze des Retentionsherdes und der Gonokokkenmenge ganz abgesehen, die Patienten, bei welchen nach Ablauf der akuten gonorrhoischen Entzündung sich noch Gonokokken nachweisen lassen, in zwei Kategorien einteilen, die ich kurz als chronische Gonorrhoiker und als chronische Gonokokkenträger bezeichne, je nachdem ob nach dem Abklingen der typischen Krankheitserscheinungen die Patienten noch klinische Erscheinungen darbieten oder nicht, i. e. ob die Gonokokken ihre chemotaktische Wirkung auf die Urethralschleimhaut eingebüßt haben oder nicht. Ich will hierauf nicht nur vom Standpunkte der allgemeinen Pathologie aus hinweisen, sondern auch aus dem Grunde, weil unter den zahlreichen Autoren, die gelegentlich der jüngst erfolgten Umfrage der Medizinischen Klinik[5]) über das Wesen und die Therapie der chronischen Gonorrhoe ihre Meinung abgaben, nur Jadassohn die von mir auch gemachte Distinktion gibt. Ein Analogon zu diesen zwei Stadien nach dem klinischen Ablauf einer Infektionskrankheit konnte ich für den Typus in der von Dehler[6]) gemachten Beobachtung auffinden.

Dieser Autor gibt die Geschichte einer sonst gesunden und gut genährten Kranken, welche zwei Jahre lang an schwer zu beeinflussendem Abgange von dünnem Kote und Darmschleim mit blutigen Fetzen litt und durch die bakteriologische Untersuchung als Typhusbazillenträgerin erkannt wurde, während doch für gewöhnlich die Typhusbazillenträger keinerlei klinische Anhaltspunkte für die Annahme ihres pathologischen Zustandes bieten. Auch hier ist als Ursache für das Zustandekommen desselben die nach der oft (in 90% der Fälle) un-

[1]) Beiträge zur Entwicklungsgeschichte und Histologie der männlichen Harnröhre. Archiv für mikr. Anatomie und Entwicklungsgeschichte 1904, Bd. 63.

[2]) Männliche Geschlechtsorgane in Bardelebens Handbuch der Anatomie, Bd. 7, II., 2, Fischer, Jena 1904.

[3]) Beiträge zur Anatomie usw. des Urogenitalkanals und seiner Drüsen beim Manne. 2. Abteilung. Bergmann, Wiesbaden 1906.

[4]) Demonstration von Kulturen und Mikrophotogrammen, sowie mikroskopischer Präparate.

[5]) Med. Klinik 1907, Nr. 17 bis 22.

[6]) Münchener med. Wochenschrift 1907, Nr. 16, Zur Behandlung der Typhusbazillenträger.

bemerkt gebliebenen typhösen Entzündung der Gallenblase zurückgebliebene chronische Katarrh, die muskuläre Insuffizienz und im Anschlusse hieran die inkomplette Entleerung des Reservoirs erkannt worden. Nachdem im Falle Dehlers sämtliche inneren Mittel, die zur Beseitigung des obigen Zustandes empfohlen sind und angewendet wurden, ohne Erfolg geblieben, machte Dehler den Versuch, die Gallengänge operativ zu reinigen. Die Gallenblase wurde (6. August 1906) aus ihren Verwachsungen gelöst; in dem steril aspirierten Inhalte fanden sich entzündliche Gewebselemente, sowie Bacterium coli und typhi. Die Blase wurde breit eröffnet, enthielt zwei Steine, deren einer den Ductus cysticus erweitert hatte. In diesen wurde ein Drain eingeschoben und die Galle nach außen abgeleitet. Die nach außen abfließende reine Galle enthielt noch lange (bis im Oktober) nach dem Resultate der regelmäßig vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen bis zum Schlusse der Fistel, trotz mehrfacher Spülungen des Ductus hepaticus und der Gallenblase mit 3% Borsäure und 10% Arg. nitr. stets wieder „Typhusbazillen massenhaft in Reinkultur", während im Kote seit dem vierten Tage nach der Operation bis zum 19. Februar 1907 76 Untersuchungen durchaus negativ blieben. Zwei Jahre vorher waren 37 Untersuchungen durchweg positiv gewesen. Der Stuhl wurde sofort wieder regelmäßig geformt, die Diarrhöen verschwanden, ebenso die Beimischung von Schleim und Blut.

Die Parallele zwischen dieser von einem unvoreingenommenen Beobachter gemachten Erfahrung und dem Verlaufe einer chronischen Gonorrhoe, zum Beispiel der Samenblase, ist ins Auge fallend. Auch hier helfen Spülungen und Argentum nitricum-Instillationen in die uns zugänglichen ableitenden Wege nur vorübergehend oder nicht, solange aus den höhergelegenen Retentionsherden die Gonokokken deszendieren. Verschwinden diese endlich aus jenem, oder ist der letzte Gonokokkus nach der Harnröhre deszendiert, dann wirken sowohl Spülung als auch Instillation gleich prompt, da dann diese Encheiresen wirklich der Causa morbi angemessen und gewachsen sind. Denn nach meinen jahrelangen, unter stetiger mikroskopischer und bakteriologischer Kontrolle jedes einzelnen Falles gewonnenen Erfahrungen ist das souveräne Heilmittel der chronischen Gonorrhoe, welches auch die Natur anwendet, die Entleerung der Retentionsherde. In günstigen Fällen entleeren sich die Drüsen oder größere Pseudoabszesse glatt in die Harnröhre und der Urinstrahl schafft die Gonokokken alle endgültig in die Außenwelt. In weniger günstigen Fällen und das ist die Mehrzahl, bleiben infolge der bereits erwähnten ungünstigen Abflußverhältnisse die aus dem Bindegewebe zurücktransportierten Gonokokken auf der Epitheldecke oder im Lumen des betreffenden Organes zum Teile zurück; die durch ihren Reiz unterhaltene Eiterung schafft sie mit dem abfließenden Sekrete langsam in die Harnröhre; ein Teil der Gonokokken stirbt in den Retentionsherden ab,[7]) ein Teil geht in den Leukozyten intrazellulär zugrunde. Die deszendierenden Gonokokken vermehren sich in dem in der Harnröhre befindlichen Sekrete, das sich dem Urin beimischt und sind hier stets reichlich aufzufinden. Die zugrunde gehenden Formen sind nur im Sekrete der Retentionsherde aufzufinden; nur hier finden sich die Gonokokken in einzelnen Fällen in spärlicher Zahl, nur hier macht ihr Auffinden im mikroskopischen Präparate mitunter Schwierigkeiten.

Nach den Resultaten der Behandlung, welche für mich in der Nachhilfe und Nachahmung der Naturheilung, der Entleerung der Retentionsherde, i. e. der Massage kulminiert, unterscheide ich folgende Stadien der Naturheilung:

1. Die Gonokokken befinden sich nach der Demarkation des akuten Prozesses noch im entzündlichen Infiltrate; diese Fälle erfordern eine sechs-, acht- bis zehnwöchige systematische Massagebehandlung; es sind dies Erkrankungen, die mit heftigen klinischen Erscheinungen und starker Infiltration und der Bildung von Pseudoabszessen einhergehen. Massage und Spülungen setzen spätestens nach dem Abklingen der heftigen Erscheinungen ein.

2. Die Gonokokken befinden sich bereits im Innern der Drüsen; es sind dies ältere, wenigstens auf mehrere Monate zurückreichende Fälle, in denen die Infiltrate des akuten Stadiums teils nicht allzu bedeutend gewesen, teils bereits bis auf Spuren sich zurückentwickelt haben und die Gonokokken infolge der fertigen entzündlichen Veränderung (Sklerose der Drüsenwandungen usw.) nur ungenügend entleert werden. In dem Expressionssekrete finden sich die Keime in diesen Fällen auf den Epithelien und frei im Sekrete zwischen Spermatozyten usw. Die Entleerung der Retentionsherde erfolgt auf acht bis zehn Massagen und die Befreiung der Harnröhrenschleimhautoberfläche selbst durch einige Spülungen. Sind die Gonokokken bereits in die Ausführungsgänge gelangt, so können in solchen Fällen bereits einige Instillationen Wunder wirken, was Jadassohn[8]) auch erwähnt; wahrscheinlich helfen auch die nach dem Argentum nitricum auftretenden Krämpfe in der Urethra posterior hier durch die mechanische Expression des Sekretes mit. Bei Erkrankungen der Drüsen der vorderen Harnröhre bewirken eine bis zwei Dehnungen mit nachfolgender Durchspülung endgültige Heilung.

3. Die Gonokokken sind bereits alle in die Urethra posterior deszendiert. Eine Durchspülung, resp. eine Instillation bewirkt hier die Heilung mit einem Schlage. Diese Fälle sind nur a posteriori zu diagnostizieren, wenn, wie ich das in einigen Fällen sah, Ausfluß und Gonokokken am zweiten Behandlungstage bereits verschwunden sind und bei Aussetzen der Behandlung weder in den im Urin befindlichen Filamenten noch in dem eiterhaltigen Sekrete der noch entzündlich veränderten drüsigen Adnexe bei wochenlanger Kontrolle (Aussetzen jeglicher Behandlung) Gonokokken aufzufinden sind. Dieses Stadium der Naturheilung konnte ich frühestens vier Monate nach Beginn der Krankheit beobachten. In einigen Fällen hatte die Krankheit schon über ein Jahr gedauert.

4. Die Gonokokken befinden sich alle in der vorderen Harnröhre. Eine Durchspülung oder zwei bis drei Injektionen heilen die Krankheit mit einem Schlage.

Hieher gehören zwei Kategorien:

a) In die erste nehme ich jene Fälle, in denen die Kranken im akuten Stadium ihres Leidens verschiedene schwere Komplikationen durchgemacht und, der erfolglosen Instillations- und Injektionsbehandlung überdrüssig, monatelang jedwede Behandlung des Leidens unterlassen haben und sich recht und schlecht in ihre trostlose Lage hineingefunden haben. Greifen sie nun nach Monaten wieder zur Spritze, so erleben sie Wunder. Zwei bis drei Injektionen haben sie von ihrer Krankheit befreit, „sie haben endlich ihr Mittel gefunden". Die Fälle dieser Art, die ich beobachten konnte, waren wenigstens acht bis neun Monate, meistens jedoch über ein Jahr alt.

b) In die zweite Kategorie gehören jene Fälle, in denen die Gonorrhoe der vorderen Harnröhre rasch abgelaufen, die Gonokokken jedoch durch den Harnstrahl nicht entleert worden sind. Ein derartiger Fall, in dem das endgültige Verschwinden der Keime nach zwei Injektionen zu beobachten war, beobachtete ich bei einem Patienten, der mit einer noch profus eiternden, unbehandelten Blennorrhoe am Ende der zweiten Woche in Behandlung trat, in einem anderen Falle waren bereits vier Wochen verstrichen, ohne daß der Kranke sich behandelt hätte. Der profuse, sehr reichlich Gonokokken führende Ausfluß verschwand auch diesmal nach einer Ausspülung der vorderen Harnröhre vollkommen und endgültig.

Die Formen, die der dritten und vierten Kategorie zuzurechnen sind, lassen sich meiner Meinung so erklären.

[7]) Einschlägige Präparate demonstrierte ich am Kongresse.

[8]) c. f. Jadassohn, l. c.

daß die Gonokokken zwischen den Falten der Harnröhrenschleimhaut, die ja beim Urinieren nicht ganz entfaltet wird, Gelegenheit zur Retention finden. Zu diesem Stadium der Naturheilung ist auch der von Bransford-Lewis[9]) beschriebene Fall einer vier Jahre bestehenden chronischen Urogenitalgonorrhoe zu rechnen, in dem sich als Retentionsherd ein überzähliges Nierenbecken erwies; hier brachte eine einzige Instillation mit Argentum nitricum das hartnäckige Leiden mit einem Schlage zur Heilung.

Die topische Diagnose der chronischen Gonorrhoe der unteren Harn- und Samenwege, auf der allein die rationelle Behandlung fußt, geschieht nach meinen systematischen pragmatischen Untersuchungen am zuverlässigsten durch die Spül- und Expressionsmethode.[10]) Hiezu sind an Instrumenten nur das Mikroskop und eine Janetsche Spritze erforderlich. Will man bei gonokokkenführenden, resp. sezernierenden Infiltraten der vorderen Harnröhren die Sekrete jedes Infiltrates getrennt untersuchen, so kann man der im Endoskop eingestellten Drüsenmündung mit dem Kollmannschen Sekretfänger Material zu dem mikroskopischen Präparat entnehmen.

Zur Diagnose der Nierenerkrankung gehört natürlich das Kystoskop und der Ureterenkatheterismus.

Abgesackte Eiteransammlungen in den drüsigen Adnexen ohne jegliche Kommunikation mit der Harnröhre habe ich noch nicht beobachten können.

Bei Beherrschung dieser Untersuchungsmethoden lassen sich in jedem Falle in den Retentionsherden die Gonokokken nachweisen, wenn sie vorhanden sind. Fälle, in denen bei Aussetzen der Behandlung die Gonokokken länger als 14 Tage für die mikroskopische Kontrolle latent geblieben wären, habe ich in sieben Jahren noch nicht beobachtet. In unbehandelten Fällen sind sie im freien Harnröhrensekrete infolge der deszendierenden Vermehrung der Keime stets leicht und reichlich aufzufinden, selbst wenn dieses noch so spärlich ist und zum Beispiel von Ausfluß gar keine Spur ist.

Die rationelle Behandlung besteht in der systematischen Entleerung etwaiger Retentionsherde in deszendierender Reihenfolge u. zw. in Entleerung des Nierenbeckens, in Massage der Ampulla vas. def. der Samenblase, Prostata und Cowperdrüse und in Drehungen der vorderen Harnröhre, nebst Anwendung von leicht antiseptischen Spülungen, nur in den Fällen, wo profuse Sekretbildung vorhanden ist.

Instillationen verwende ich prinzipiell nicht, da sie das mikroskopische Bild des Sekretes verändern und so die mikroskopische Kontrolle erschweren, welche mir bei Durchführung der Behandlung stets als einzig positive Grundlage für die Fortsetzung oder Einstellung der Massage, der Dehnungen usw. dient. Unheilbare[11]) und der Behandlung nicht zugängliche, sowie topisch nicht diagnostizierbare Fälle von Gonorrhoe habe ich bisher nicht beobachtet.

Die Anwesenheit, sowie das Verschwinden und Fehlen der Gonokokken konnte ich bisher stets mit Sicherheit nachweisen. Für die Diagnose, Therapie, sowie für die Feststellung der Heilung gilt bei der chronischen Blennorrhoe des Mannes der Satz:

„Die Urethra ist der beste Thermostat und Nährboden für die Gonokokken (resp. Bakterien) sämtlicher in sie einmündender Schleimhautsysteme."

[9]) Bransford Levis, Medical Record 1906, X., 6.

[10]) Die klinisch und bakteriologisch exakte Durchführung habe ich eingehend beschrieben in »Orvosi Hetilap« 1907, Nr. 5 bis 7. (Deutsch noch nicht erschienen.) Die topische Diagnose der chronischen Urogenitalblennorrhoe des Mannes.

[11]) Confer. medizinische Klinik, l. c.

Zur Farbensinnprüfung im Eisenbahn- und Marinedienste.

(Nachtrag.)

Von Dr. J. Rosmanit.

Bei Besprechung der anomalen Trichromasie versäumte ich hervorzuheben, welch wesentlicher Anteil an der Feststellung und weiteren Erforschung dieses Symptomenkomplexes Herrn Dr. A. Guttmann (Berlin) zufällt. Nagel sagt darüber:[1]) „Herr Guttmann ist selbst anomaler Trichromat und hat sich um die Erkenntnis dieser Anomalie sehr verdient gemacht, indem er zunächst als Versuchsperson mir sehr wertvolle Dienste leistete und dann mehrere Jahre hindurch selbständige Untersuchungen ausführte, die zum Teile abgeschlossen sind, zum Teile noch weiter fortgeführt werden sollen."

Die ersten Mitteilungen über seine 1902 begonnenen Untersuchungen an sog. Farbenschwachen machte Guttmann auf dem Gießener Psychologenkongresse 1904.[2]) Er faßte damals den Symptomenkomplex der anomalen Trichromasie in sieben Thesen zusammen, die Nagel a. a. O. wörtlich nach dem Kongreßreferate Guttmanns wiedergibt.

Auch bei seinen weiteren selbständigen Arbeiten war Guttmann meist seine eigene Versuchsperson und man kann es ihm wohl glauben, daß sonst kaum jemand die Aufopferung besessen hätte, einem Experimentator durch Monate und Jahre so mühsame und zeitraubende Versuche zu ermöglichen, wie sie zur Erforschung der komplizierten Fragen, die hier in Betracht kommen, notwendig waren. Auf die großen Vorteile der Vereinigung der genannten zwei Eigenschaften in einer Person braucht nicht besonders hingewiesen zu werden, denn es ist ohneweiters verständlich, daß über viele diffizile Dinge überhaupt nur die Anomalen auf Grund selbstgeschulter Beobachtung urteilen können.

Guttmanns Untersuchungen beziehen sich in erster Linie auf die Grünanomalen, welchem Typus er selbst angehört; doch hatte er Gelegenheit, auch zahlreiche Rotanomale zu untersuchen, so daß er sich für berechtigt hält, auch diese Form in seine Besprechung einzuschließen.[3])

Um das Individuelle in seinen Resultaten möglichst auszuschließen, zog Guttmann immer noch andere Versuchspersonen des gleichen Typus zu Kontrollversuchen heran und so gelang es ihm allmählich in immer vollkommenerer Weise die einzelnen Symptome der Farbenanomalie zu isolieren und quantitativ messend zu bestimmen, ihre Beziehungen untereinander zu erkennen und als ausschließlich für dieses System gültig festzustellen.

Es war ursprünglich seine Absicht, diese Anomalie vorerst nach allen Richtungen möglichst genau zu erforschen und dann in einer Monographie zu beschreiben. Verschiedene Umstände — nicht zuletzt der Wunsch, endlich die authentischen zahlenmäßigen Beweise für seine vielzitierten Thesen zu bringen — drängten ihn aber jetzt schon zur Publikation, die eben fortlaufend in Nagels Zeitschrift für Sinnesphysiologie erfolgt[4]) und etwa bis zur Hälfte gediehen ist. Da diese wertvolle Arbeit zur Zeit meiner ersten Zusammenstellung noch nicht erschienen war, ihre Ergebnisse aber das Verständnis der anomalen Trichromasie erst so recht erschließen und vertiefen, so soll der bisher veröffentlichte Teil gleich kurz referiert werden; der Bericht über die noch ausständigen, sehr we-

[1]) Prof. W. A. Nagel, Fortgesetzte Untersuchungen zur Symptomatologie und Diagnostik der angeborenen Störungen des Farbensinnes. Zeitschrift für Sinnesphysiol., Bd. 41, S. 252.

[2]) Alfred Guttmann, Bericht über den I. Kongreß für experiment. Psychologie. Leipzig, J. A. Barth, 1904.

[3]) Diesen zweiten Typus hat ebenfalls ein Kollege im Freiburger physiologischen Institute unter Leitung von v. Kries an sich selbst zuerst in systematischer Weise untersucht. Vergl.: Max Levy, Ueber einen zweiten Typus des anormalen trichromat. Farbensystems. Dissert. Freiburg i. B., Speyer & Kraemer 1903.

[4]) A. Guttmann, Untersuchungen über Farbenschwäche. Bd. 42, S. 24—64 und 250—270.

sentlichen Kapitel wird folgen, sobald der Schlußteil der Arbeit vorliegt.

Wie man sieht, hat Guttmann nicht nur den Titel seiner ersten Mitteilung aus dem Jahre 1904 beibehalten, sondern er tritt in einer längeren Auseinandersetzung für die absolute Identität von Farbenanomalie und Farbenschwäche ein und knüpft daran den Vorschlag, die Bezeichnung „anomal" ganz fallen zu lassen, nur mehr von „Farbenschwachen" zu sprechen und diese in Rot- und Grünschwache zu unterscheiden. Er hält diese Terminologie für bezeichnender, allgemeiner verständlich, sprachlich korrekter und für theoretisch nichts vorwegnehmend.

Nagel[5]) hat gegen diesen Vorschlag sofort in sehr entschiedener Weise Stellung genommen und ihn als direkt irreführend bezeichnet. Da die Diskussion über diese komplizierte Frage noch nicht abgeschlossen ist und namentlich Guttmanns theoretische Begründung seiner Vorschläge noch aussteht, so soll zunächst nicht weiter darauf eingegangen werden. Ich komme vielmehr sofort zu dem Symptomenkomplexe der anomalen Trichromasie, von dem Guttmann bisher folgende Punkte besprochen hat.

I. Die Unterschiedsempfindlichkeit der Anomalen gegen Farben verschiedener Wellenlänge.

Sie wurde am Helmholtzschen Mischapparate für vier verschiedene Stellen des Spektrums (rot, gelb, grün und blau) geprüft. Die Aufgabe bestand in der Herstellung einer Helligkeits- und Farbengleichung in beiden Halbkreisen und an der Skala wurde abgelesen, ob die Versuchsperson die der gegebenen gleiche Farbe eingestellt hatte oder um wieviel μμ und nach welcher Richtung hin sie abgewichen war. Im Vergleiche zu einem normalen Trichromaten konnte Guttmann folgendes an sich feststellen:

„1. Die Abweichung des Normalen bei einem Rot von ca. 670 μμ (Li.) betrug nicht ganz ± 1 μμ, die des Anomalen weniger als ± 1 bis 2 μμ.

2. Die Abweichungen des Normalen bei einem Gelb von 589 μμ (Na.) betrug ± 1 bis 2 μμ; die des Anomalen ± 12 bis 13 μμ

3. Die Abweichung des Normalen bei einem Grün von 535 μμ (T.) betrug ± 1 bis 5 μμ, die des Anomalen ± 4 bis 5 μμ."

4. Die Herabsetzung der Empfindlichkeit im Blau, respektive Violett konnte aus technischen Gründen quantitativ nicht gemessen werden. Guttmann ist vielfach nicht imstande, ein blaues Licht mit Sicherheit von einem violetten zu unterscheiden und er kann zwischen derartigen Lichtern, wenn er sie auf scheinbare Helligkeitsgleichung bringt, eine in jeder Beziehung befriedigende Gleichung herstellen. Nur sehr hell leuchtende violette Farben kann er von ebenso hellen blauen unterscheiden.

Im Rot zeigt sich somit kaum ein Unterschied in der Empfindlichkeit des Grünanomalen gegen die des Normalen. „Im Gelb dagegen ist die Unterschiedsempfindlichkeit um mehr als das Zehnfache im Vergleiche zum Normalen herabgesetzt; und zwar geht die Strecke im Spektrum vom Natriumgelb aus ebensowohl nach dem Orange wie nach dem Grün zu. Im Grün scheint kein wesentlicher Unterschied in der Empfindlichkeit des Normalen und Anormalen zu bestehen"; doch sind die sich teilweise widersprechenden Versuchsreihen nicht zahlreich genug, um eine sichere Entscheidung treffen zu können.

Soweit schienen die Versuche einwandfrei, bis Guttmann auffiel, daß er beim Einstellen der Gleichungen mehr auf die Helligkeit und weniger auf die Farbe achtete. Wurde die Gleichung zuerst durch Aenderung der Farbe und dann durch Veränderung der Helligkeit hergestellt, so beeinflußte diese Modifikation die Einstellung des Normalen nicht im geringsten; die Unsicherheit des Anomalen in der Gegend des Gelb wuchs dagegen von 12 μμ bis zu einer Maximalabweichung von 20 μμ.

Die Unterschiedsempfindlichkeit bei der Rotanomalie hat Guttmann nicht systematisch geprüft.

Er zieht den Schluß, „daß anomale Trichromaten seiner Art einen herabgesetzten Farbensinn haben".

II. Welche Zeiten brauchen Anomale, um Farben zu erkennen?

Die Tatsache, daß Anomale eine wesentlich längere Zeit benötigen, um Farbenunterscheidungen zu machen, wurde überhaupt zuerst von Guttmann festgestellt. Jetzt bringt er die Protokolle seiner im Berliner psychologischen Institute vorgenommenen Untersuchungen.

Was zunächst die Versuche mit Pigmentfarben anbelangt, so erhalten Normale schon bei der geringsten Zeit, die überhaupt benützt wurde (10 σ)[6]) einen annähernd richtigen farbigen Eindruck; bei 12 σ erkennen sie alle Farben genau.

Anomale haben bei Expositionszeiten von 10 bis 10¾ σ gar keine Farbenempfindung, sondern bemerken nur Aufhellung und Verdunklung des Gesichtsfeldes. Bei 11¼ σ beginnt die Unterscheidung in warme und kalte Farben; bei 12 σ wird Gelb als einzige Farbe mit ziemlicher Sicherheit wahrgenommen; bei 15 σ werden Gelb und Blau mit Sicherheit unterschieden. Bezüglich der weiteren Farben waren die Ergebnisse außerordentlich schwankend und man kann für den Anomalen überhaupt keine ganz scharf begrenzte Zeit feststellen, innerhalb deren er eine Farbe mit Sicherheit erkennt. Bei 26 σ kommen die Urteile bei Rot und Orange der Wahrheit näher; bei 31 σ wird Grün vermutet. Bei 37 σ sind die Urteile eher schlechter als besser und es ist nicht zu verkennen, welch große Rolle der Zufall des Ratens und das Benützen sekundärer Kriterien bei der Farbenunterscheidung spielt. Selbst die Zeit von 53 σ genügte nicht, um alle Farben deutlich erkennbar zu machen. Grün wird bei kurzer Expositionszeit nie mit Sicherheit erkannt.

Ein Farbenblinder machte die beiden ihm einzig möglichen Unterscheidungen in Blau (kalt) und gelb (warm) schon bei 10¾ σ.

Noch deutlicher zeigte sich die Minderwertigkeit des Anomalen einem kurzdauernden Farbeneindrucke gegenüber bei Versuchen mit Spektralfarben. Bereits die Minimalzeiten des Anomalen für das Erkennen aller Farben (mit Ausnahme von Grün, das ganz farblos) sind fast 50mal so groß als die des Normalen; mit abnehmenden Expositionszeiten wird das Mißverhältnis noch größer. Schon bei der relativ langen Expositionszeit von 38 σ ist er unsicher, Gelb wird nicht verläßlich von Grün unterschieden; bei 17·5 σ wächst die Unsicherheit und es zeigt sich eine Zone vollständiger Farblosigkeit, die dem Grün und Gelbgrün entspricht; erst im Blaugrün wird wieder Blau wahrgenommen; bei 4·1 σ verliert Rot seinen Charakter und wird bräunlich oder farblos genannt; richtig erkannt wird nur mehr Blau; bei 2·5 σ geht alles durcheinander, die meisten Farben erscheinen grau oder farblos, etwa „wie eine nasse, lehmige Landstraße".

Einem ganz kurzdauernden farbigen Reize gegenüber befindet sich der Anomale somit in der Lage eines total Farbenblinden, indem er wohl eine Helligkeits-, aber keine Spur einer Farbenempfindung hat. Bei Verlängerung der Expositionszeit wird er gleichsam zum (partiell) Farbenblinden, der ausschließlich warme und kalte Farben trennt und innerhalb der warmen Farben Rot, Orange, Gelb und Grün verwechselt.

Der Normale unterscheidet bei 0·87 σ noch sicher alle Farben und die Schwelle der Farbenempfindung fällt für ihn offenbar mit der Schwelle der Lichtempfindung zusammen.

Bei Versuchen mit zwei (resp. mehreren) gleichzeitig sichtbaren Pigmentfarben zeigten sich zunächst die Erscheinungen des gesteigerten Simultankontrastes, demzufolge der Grünanomale eine zugleich mit Rot gebotene Farbe von Orange (über Gelb, Gelbgrün) bis zum wirklichen Grün nie anders als „grün" bezeichnet, auch wenn die Expositionszeit noch so sehr verlängert wurde. Aber abgesehen von dieser Kontrasterscheinung erkannte der Normale zwei simultan sichtbare Farben bei ca. 18 σ, der Anomale erst bei 760 σ; alle Versuche, drei Farben innerhalb einer bis zwei Sekunden zu erkennen, mißlangen. Der Anomale unterscheidet so in verschiedene Kombinationen zweier Pigmentfarben auf den ersten Blick überhaupt nicht, die ihm erkennbaren Farbenkombinationen erst in einer gegen den Normalen rund um das Vierzigfache größeren Zeiteinheit.

Der Grünanomale braucht also nicht nur längere Zeit zum Zustandekommen der Grünempfindung als der Rotempfindung, sondern es werden auch alle übrigen Farben, wenngleich sämtlich schneller als Grün, viel langsamer erkannt als vom Normalen. Die Dauerschwelle des Anomalen für Farbenempfindungen ist wesentlich erhöht.

III. Welche Winkelgrößen braucht der Anomale, um Farben zu erkennen?

Den Nachweis, daß Anomale ein farbiges Objekt unter größerem Gesichtswinkel als Normale betrachten müssen, wenn sie die Farbe richtig erkennen sollen, erbrachte Gutt-

[5]) Prof. W. A. Nagel, Zur Nomenklatur der Farbensinnstörungen. Ebenda, S. 65.

[6]) 1 σ = 0·001 Sekunde.

mann sowohl für Spektral- als auch für Pigmentfarben. Er bediente sich dabei der Spektralregion, die dem Natriumgelb entspricht, weil die Minderwertigkeit des Grünanomalen an dieser Stelle am stärksten hervortritt; er bemerkt hier weder einen erheblichen Grünzusatz, noch einen nicht geringen Rotzusatz und stellt zum Natriumgelb sowohl Gelbgrün und Grün als auch Orange als Gleichung ein. Die Differenzen dem Normalen gegenüber mußten hier um so deutlicher in Erscheinung treten, als für den letzteren gerade an dieser Stelle des Spektrums eines der beiden Maxima der Feinheit in der Unterschiedsempfindlichkeit gelegen ist. Geprüft wurde in der üblichen Weise mit Farbengleichungen.

War die Winkelgröße der Farbe foveal, so stellte der Normale entweder genau die Natriumlinie ein oder die Schwankung betrug höchstens 2 μμ. Der Anomale dagegen stellte Farben ein, die 20 bis 41 μμ entfernt lagen. Wurden im extrafovealen Teile der Netzhaut Gleichungen in großem Felde dargeboten, so schwankte der Normale höchstens um 3 μμ, der Anomale um 16 bis 19 μμ.

Bei Einstellung eines ringförmigen zirkumfovealen Feldes wichen normale Versuchspersonen um 2 μμ von der wirklichen Gleichung ab, der Anomale um 25 bis 41 μμ. Wurden runde Flächen von etwas größerem Gesichtswinkel, als er der Fovea entspricht, mit extrafovealen Netzhautpartien betrachtet, so differierten die Einstellungen des Normalen im äußersten Falle um 4 μμ, die des Anomalen um 48 μμ. Wurde das extrafoveale Feld soweit verkleinert, daß es der Foveagröße entsprach, so blieb die Abweichung des Normalen etwa die gleiche, jene des Anomalen wuchs dagegen auf 127 μμ. Die extremsten Einstellungen waren 649 μμ, ein beinahe rotes Orange und 522 μμ, ein jenseits der Thalliumlinie liegendes Grün; es sind das Verwechslungen, wie sie sonst nur bei Dichromaten beobachtet werden.

Auch bei Versuchen mit Pigmentfarben erwies sich der Normale als in jeder Beziehung überlegen. Der Anomale erkennt Rot erst, wenn es in 32facher, Gelb, wenn es in 65facher, Grün, wenn es in 50facher und Blau, wenn es in vierfacher Größe erscheint, als sie der Normale braucht. Eine zweite Versuchsreihe gab allerdings wesentlich bessere Resultate, indem Rot in der achtfachen, Gelb in der 16fachen, Grün in der achtfachen, Blau in der doppelten Größe wie vom Normalen erkannt wurden. Guttmann erklärt diese Unregelmäßigkeiten damit, daß es eben vielfach auf reines Raten herauskomme. Eine Besserung der Farbenempfindung durch Uebung hält er für ausgeschlossen; sie führe, bewußt oder unbewußt, nur zur Kenntnis einer größeren Anzahl sekundärer Hilfsmittel, mittels deren der Anomale dann andere oder sich selbst betrügen kann. Völlig im Stiche läßt sie an Spektralfarben, weil da alle sekundären Hilfen versagen.

Jede Verkleinerung der farbigen Fläche hat somit für den Anomalen eine Verminderung der Unterschiedsempfindlichkeit zur Folge. Die Raumschwelle des Anomalen für Farbenempfindungen ist beträchtlich erhöht.

Ferner ist der Anomale insoferne minderwertig, als er mit foveagroßen exzentrischen Netzhautabschnitten Verwechslungen von der Art der Dichromaten macht.

IV. Welche Intensitäten braucht der Anomale, um Farben zu erkennen?

Bei seinen Versuchen über die Intensitäten, welche Anomale zur Farbenerkennung brauchen, nahm Guttmann die beiden Intensitätsgrenzen, innerhalb welcher der Normale die Farben erkennt, als gegeben an und verglich damit jene Intensitätschwellen, bei denen die Farben ceteris paribus vom Anomalen erkannt und differenziert werden.

Bietet man dem Anomalen ein Spektrum von mittlerer Helligkeit, dessen Farben er richtig erkennt, etwas dunkler oder heller, so zeigt sich zunächst eine gewisse Unsicherheit in der Gegend der orange-gelb-grünen Lichter; bei weiterer Steigerung oder Verminderung der Helligkeit werden diese Lichter für den Anomalen ganz farblos. Doch ist es nicht möglich, jede einzelne Farbe durch Intensitätsänderungen in jeder der beiden Richtungen farblos zu machen. Ein spektrales Rot kann z. B. aus physikalischen Gründen nicht bis zur Farblosigkeit erhellt werden; ebensowenig gelingt es, jenseits von Blau durch Helligkeitsvermehrung Farbloserscheinen zu erzeugen. Wohl aber kann man durch Verdunkeln alle Spektralfarben farblos machen. Für den Grünanomalen gelingt dies am leichtesten bei Grün, dann folgen Gelb, Orange und Rot.

Durch Vergleiche mit Normalen wurde festgestellt, daß eine derartige Verminderung oder Vermehrung der Intensität gar keinen Einfluß auf die Sicherheit ihrer Farbenurteile hatte.

In dem lichtschwachen Spektrum des Regenbogens sieht der Anomale nur drei Farben: Rot, Gelb und Blau; Orange geht in Rot und Gelb auf, Grün in Gelb und Blau; Violett wird für dunkles Blau gehalten.

Noch leichter läßt sich die Minderwertigkeit des Anomalen am Farbenkreisel mit Pigmentfarben nachweisen. Durch Einlegen eines genügend großen Sektors weißen oder schwarzen Papieres kann man jede beliebige Farbe für den Anomalen in ein indifferentes Grau verwandeln, welches der Normale z. B. noch deutlich als Graugrün, Graugelb (Braun), Graurot (Rosa) erkennt. Naturgemäß muß zur Abwehr des gesteigerten Kontrastes der Hintergrund neutral sein und dürfen sich keine deutlich farbigen Objekte in größerer Nähe befinden. Auch hier zeigt der Anomale die bezeichnende Unbestimmtheit des Farbeneindruckes, indem er ein objektiv graues Pigment bald rötlichgrau, bald grünlichgrau nennt, aber selten ein bestimmtes Urteil, wie „reines Grau", abgibt.

Bei der Intensität liegt somit eine Schwelle da, wo der untermerkliche Reiz eben merklich wird und eine zweite dort, wo bei weiterer Steigerung der Intensität die Farbenempfindung durch Blendung wieder aufhört. Dieser von zwei Schwellen begrenzte Raum ist für den Normalen sehr ausgedehnt, für den Anomalen dagegen erheblich eingeengt. Die Strecke, innerhalb welcher der Anomale überhaupt Farben erkennen kann, fällt zusammen mit dem Optimum der normalen Intensitätsbreite. Die Intensitätschwelle des Anomalen für Farbenempfindung ist wesentlich erhöht.

In der Abhängigkeit der Anomalen von Helligkeit und Sättigung der Farben sieht Guttmann auch den Hauptgrund, warum sie Stillings Tafeln nicht lesen können; sie seien eben nicht imstande, die einzelnen sehr ungesättigten, hellen, roten (rosa) Punkte richtig zu erkennen, resp. von den umgebenden bräunlichen und orangefarbigen Tüpfeln zu unterscheiden. Läge ihre Unlesbarkeit nur in der verlangsamten Erkennung (Nagel), so müßte nach Guttmanns Ansicht eine Besserung durch Uebung möglich sein, während hier das eifrigste Bemühen vollkommen versage. Allerdings ist damit nicht erklärt, warum manche Anomalen wenigstens einzelne Zahlen durch Nachfahren entziffern können.

Im allgemeinen ist auch der Rotanomale nach Guttmanns Erfahrungen nicht imstande, bessere Unterscheidungen zu machen als der Grünanomale; er ist vielmehr insoferne schlechter gestellt, als das Rot für ihn an sich weniger hell erscheint und somit schon durch geringere Grade der Verdunklung als für den Grünanomalen „farblos" gemacht werden kann und zwar so farblos, daß es neben einem für ihn deutlichen Rot gelegentlich durch Kontrast grün erscheinen und so zur Verwechslung mit Dichromasie führen kann.

Die Ergebnisse seiner Untersuchungen, soweit sie am angeführten Orte bisher publiziert sind, faßt Guttmann in folgende Leitsätze zusammen:

„These I. Die Unterschiedschwelle des anomalen Trichromaten ist nicht nur beträchtlich höher als die des normalen; sie steigt auch bei Herabsetzung des Reizes in irgendeiner seiner Qualitäten, d. h. in der räumlichen Ausdehnung, zeitlichen Dauer und dem Optimum der Intensität, weit stärker als die Unterschiedschwelle des Normalen.

These II. Während die Schwelle der Sichtbarkeit eines farbigen Reizes, die sogenannte genereile Schwelle (v. Kries), in allen Qualitäten für normale und anomale Trichromaten identisch ist, liegen die Schwellen der spezifischen Erkennung einer Farbe beim Anomalen wesentlich höher.

These III. Alle Schwellen der Farbenempfindungen anomaler Trichromaten sind gegenüber der Norm wesentlich erhöht."

Interessieren dürften hier noch einige Beobachtungen Guttmanns aus seiner früheren klinischen Tätigkeit, welche das Störende dieser Anomalie für den Arzt recht deutlich erkennen lassen. Bei chemischen Untersuchungen vermochte er nie genau zu titrieren, weil er das Umschlagen der Farbe im Augenblicke der Reaktionsänderung nicht wahrnehmen konnte. Am Polarisationsapparate konnte er ohne Hilfe eines Farbentüchtigen keine Zuckerbestimmung machen. Die Unmöglichkeit, gefärbte Bazillen oder Kokken zu erkennen, wurde bereits erwähnt; besonders die Rotanomalen klagen darüber; auch die häufig hellen und ungesättigten Farben der bei Oelimmersion gar nicht kleinen Blutkörperchen war er meist nicht zu unterscheiden imstande. Leichte Entzündungen (Rötungen) der Haut (und besonders der Schleim-

häute), Roseolaflecke, die Gelbtärbung der Haut und Sklera bei beginnendem Ikterus konnte er niemals wahrnehmen und die Gesichtsfarbe eines Kranken überhaupt nur schwer beurteilen. Es ist ohneweiters klar, daß es sich in solchen Fällen entweder um sehr kleine Objekte handelte oder um größere Gesichtsfelder von zu großer oder zu geringer Helligkeit.

Als Führer eines eigenen Motorbootes, wie auf zahlreichen Seereisen, konnte Guttmann ferner sehr wertvolle und bisher ganz einzige Erfahrungen sammeln, welche die Unerläßlichkeit eines normalen Farbensinnes für den Seemannsberuf mit ebenso zwingender Notwendigkeit beweisen, als sie die absolute Hilflosigkeit des Anomalen zur See außer jeden Zweifel stellen.[7]) Bei nächtlichen Schiffsfahrten (noch mehr auf Bahnhöfen oder straßenbahnreichen Verkehrswegen) ist er nicht imstande, mehrere gleichzeitig nebeneinander sichtbare farbige Lichter sofort richtig zu unterscheiden; er muß sich immer erst über eine Farbe klar werden, ehe er seine Aufmerksamkeit auf eine andere richten darf. Trotz fast dreifacher Sehschärfe vermochte er die Farben entfernterer Gegenstände niemals auch nur annähernd so sicher zu erkennen, als die farbentüchtige Mannschaft. Der Steuermann hatte z. B. in dem Augenblicke zu wenden, wo das bisher gelbe Blinkfeuer rot erschien; trotz größter Anstrengung war es Guttmann unmöglich, im gegebenen Augenblicke auch nur die geringste Aenderung des Lichtes gegen vorher wahrzunehmen. Niemals kann er aus der Farbe der Positionslaternen mit Sicherheit erkennen, in welcher Richtung ein begegnendes Schiff fährt; erst wenn es ganz nahe heran ist, kann er die rote Laterne mit einiger Sicherheit unterscheiden, die grünen und farblosen Lichter aber überhaupt nicht auseinanderhalten. Ein Hilfsmittel ist die Spiegelung der Seitenlichter im ruhigen Wasser; ihr in einen langen Streifen auseinander gezogenes Bild vermag er leichter zu differenzieren; auch Nagel[8]) berichtet, daß er (als Deuteranop) unter diesen Verhältnissen rote Lichter mit Leichtigkeit herausfinde. Fehlt diese Möglichkeit oder treffen gar mehrere Schiffe zusammen, so war Guttmann für größere Entfernungen rein auf das Raten angewiesen. Bei nächtlichem Passieren von Brücken erkennt er die Durchfahrten nur aus den Abständen, Höhen und so weiter der Laternen, nicht aber an ihrer Farbe. In fremdem Fahrwasser könnte er nie allein das Steuer führen. Noch größer ist die Unsicherheit bei trüber Atmosphäre durch Verdunkelung der Signale. Während die farbenkundigen Schiffsoffiziere z. B. auf der Höhe von Dover jede momentane Lichtung der dichten Nebelbänke zur Wahrnehmung farbiger Signale benutzten, sah Guttmann alle auftauchenden farbigen Zeichen nur als graue Flächen. Farbige Bojen werden bei trübem Wetter, in der Dämmerung und an sonnigen Tagen sogar im Schatten farblos, während der Normale die Farben deutlich erkennt; besonders schmutzige rote Bojen konnte er von weitem nur schwer von den schwarzen unterscheiden. Einmal besteigt er ein unrichtiges Fährboot, weil er glaubt, es trüge eine (hell-) grüne Fahne, während es tatsächlich eine weiße, durch Rauch und Ruß hellgraue Fahne führte usw.

Guttmann hat über 3000 Personen auf Farbensinnstörungen untersucht und hält die Farbenanomalie für etwa ebenso häufig wie die Farbenblindheit; er schätzt sie auf 3 bis 4% aller Männer. Auf 100 Grünanomale fand er ca. 30 Rotanomale.

Von sonstigen interessanten Beobachtungen hat Guttmann noch einen Fall von Grünblindheit mit Schwäche der Gelb- und Blauempfindung mitgeteilt[9]) und meint, daß hier möglicherweise, verdeckt durch die Komplikation mit Deuteranopie, die dritte Form der anomalen Trichromasie (Violettanomalie) vorliegen könnte; ferner den seltenen Fall von Simulation einseitiger Farbensinnstörung bei einem elfjährigen Mädchen,[10]) dessen Entlarvung ziemliche Schwierigkeiten machte. Die bisher einzige Beobachtung anomaler Trichromasie bei einer Frau hat er noch nicht publiziert.

Anknüpfend daran möchte ich einige statistische Daten eigener Erfahrung mitteilen. Wir haben bei der österreichischen Südbahn im Laufe d. J. 1907 aus Anlaß der behördlich vorgeschriebenen Wiederholungsprüfungen rund 10.000 im exekutiven Dienste stehende männliche Personen, die alle vorher schon ein oder mehrere Male nach älteren Methoden (meist Stilling und Holmgren) auf ihr Farbenunterscheidungsvermögen geprüft und normal befunden worden waren, neuerdings an der Hand der Nagelschen Tafeln überprüft. Wir fanden darunter noch 212, d. i. 2·12% Farbenuntüchtige, die sämtlich von mir an Nagels Farbengleichungsapparat und seinem kleinen Spektralphotometer (Apparat zur Mischung von Spektralfarben für diagnostische Zwecke, Anomaloskop) nachuntersucht wurden. Ich konstatierte folgende Formen von Farbensinnstörung:

Dichromaten	97	0·97%	Protanopen	32	32·9%
			Deuteranopen	65	67·1%
Anomale Trichromaten	115	1·15%	Rotanomale	22	19·1%
			Grünanomale	93	80·9%
Zusammen .	212	2·12%			

Trotz vorhergegangener einmaliger, ja mehrfacher und wie wir glaubten, sorgfältigen Aushebung aller Fälle von Farbensinnstörung, erwiesen sich bei Ueberprüfung mit Nagels Tafeln nur 9788 der Ausgewählten als wirklich farbentüchtig, während 212 Mann teils als farbenblind, teils als farbenanomal erkannt wurden und noch nachträglich aus dem Betriebsdienste entfernt werden mußten; ihre Farbensinnstörung war bei Benützung der älteren Methoden unerkannt geblieben.

Ein Vergleich mit den bereits angeführten älteren Statistiken ergibt, daß unsere Gesamtziffer dem bei Nachprüfung von 30.000 Mannschaften der kaiserlich deutschen Marine erhobenen Satze ziemlich nahe kommt, indem dort nach der ersten Auslese mit Holmgren bei Ueberprüfung nach Nagel noch 1·69% Farbenuntüchtige festgestellt wurden. Noch besser stimmen unsere Zahlen mit den von Collin über die Nachprüfung von 1778 Mann der preußischen Eisenbahnbrigade mitgeteilten Daten; nach vorausgegangener wiederholter Untersuchung mit Holmgren und Stilling waren nach Nagel noch 2·47% Farbenuntüchtige ermittelt worden. Die Gesamtzahl dieser Ueberprüften ist wohl groß genug, um ein allgemeines Urteil zu gestatten. Schätzt man die Zahl sämtlicher Farbenuntüchtigen (Dichromaten und Anomale) nach der heute geläufigen Annahme auf 5 bis 6% der männlichen Bevölkerung, so wären mit den älteren Verfahren nur etwa zwei Drittel derselben ausgehoben worden, ein Drittel aber unerkannt geblieben. Die Unzulänglichkeit der älteren Methoden wird dadurch in das schärfste Licht gestellt. Selbst wenn man einen Teil dieser Irrtümer auf Rechnung mangelhafter Untersuchungstechnik setzen und annehmen will, daß bei durchaus sachkundiger und gründlicher Anwendung der älteren Verfahren die Zahl der Fehldiagnosen eine geringere gewesen wäre (Nagel möchte dabei für Holmgren etwa noch die Hälfte der Fehler in Abschlag bringen[11]), so bleibt die Menge der nicht erkannten Farbenuntüchtigen noch immer eine unerlaubt große.

Auffallend erscheint die relativ große Zahl der Farbenblinden, die von den Anomalen nicht wesentlich (um gut

[7]) Eigene Erfahrungen eines Farbenschwachen auf Binnengewässern und auf See. Von Dr. A. Guttmann. Hansa, deutsche nautische Zeitschrift, Hamburg, Nr. 15, 1907.

[8]) Fortgesetzte Untersuchungen zur Symptomatologie etc. S. 321.

[9]) A. Guttmann, Ein Fall von Grünblindheit mit ungewöhnlichen Komplikationen. Zeitschrift für Sinnesphys., Bd. 41, S. 45.

[10]) Ein Fall von Simulation einseitiger Farbensinnstörung. Ebenda, Bd. 41, S. 338.

[11]) Die Farbensinnprüfung bei der deutschen Handelsmarine. Von Prof. W. Nagel, Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1907, Nr. 11.

ein Fünftel) übertroffen wird.[12]) Ich möchte dies auf Rechnung der bei uns hauptsächlich verwendeten Stilling-schen Tafeln setzen, die Farbenblinde und Anomale nahezu gleich gut anzeigen, in ihrer Gebrauchsanweisung aber der individuellen Anschauung einen ziemlich weiten Spielraum lassen. Es heißt dort: „Wer Tafel I nicht zu entziffern vermag, ist direkt als rotgrünblind erkannt. Im übrigen ist jeder praktisch als farbenblind anzusehen, welcher die übrigen Tafeln, wenn auch nur teilweise, nicht zu entziffern imstande ist.“ Unter „teilweise“ kann man sowohl einzelne Ziffern, als ganze Felder verstehen; unter „entziffern“ das freie Lesen oder mühsames Zusammensuchen durch Nachfahren und so zu den divergierendsten Resultaten kommen. Wer sich an die strengere Auffassung hält, wird sowohl Dichromaten als Anomale annähernd vollständig ausscheiden; der nachsichtigere Prüfer nach beiden Seiten Fehler begehen, so daß sich in der Schlußziffer die Fehldiagnosen für beide Gruppen beiläufig das Gleichgewicht halten.

Das Ueberwiegen der Grünblinden und Grünanomalen über die Rotblinden und Rotanomalen ist auch in dieser Zusammenstellung klar ersichtlich. Die Deuteranopen wären demnach doppelt so häufig als die Protanopen, die Grünanomalen würden die Rotanomalen an Zahl gut um das Vierfache übertreffen. Bei Collin kommen auf 8 Grünblinde 5 Rotblinde; auf 26 Grünanomale 5 Rotanomale. Für bestimmtere Schlüsse in dieser Richtung ist das vorliegende Material wohl noch zu spärlich, da gerade in der größten (Marine-) Statistik die Trennung der einzelnen Formen nicht durchgeführt erscheint. Meine und Collins Ziffern berechtigen schon deshalb nicht zu weitergehenden Schlüssen, weil sie nicht durch primäre Auslese, sondern durch Nachprüfung gewonnen wurden und dadurch die ursprünglichen Verhältnisse gewiß vielfach verschoben sind. Die häufigste Form der Farbensinnstörung scheint die Grünanomalie zu sein. Guttmann rechnet auf 100 Grünanomale 30 Rotanomale; nach meiner Ermittlung wären es etwa 24. Weitere Zahlenreihen sind also hier dringend erwünscht und könnten namentlich von den Bahnverwaltungen leicht in großem Umfange geliefert werden.[13])

Unter den gleichzeitig überprüften 465 Frauen (die Schrankendienst versehen) fand sich kein Fall von Farbensinnstörung.

In der gleichen Periode assentierte ich 623 Kandidaten für den exekutiven Eisenbahndienst und fand darunter 1 Rotblinden, 6 Grünblinde und 14 Grünanomale, im ganzen somit 3·37% Farbenuntüchtige, ein außergewöhnlich niedriger Satz, der nur beweist, daß so kleine Zahlen gar nichts besagen. Außerdem untersuchte ich aus anderen Veranlassungen noch 3 Protanopen, 6 Deuteranopen, 1 Rotanomalen und 9 Grünanomale, so daß mein gesamtes Beobachtungsmaterial 36 Rotblinde, 77 Grünblinde, 23 Rotanomale und 116 Grünanomale, zusammen also 252 Farbenuntüchtige umfaßt. Vielleicht darf ich anführen, was ich bei diesen Untersuchungen gelernt habe.

Schon mit den Tafeln konnte ich die Dichromaten immer leicht von den Anomalen trennen und beide Systeme meist auch leicht in ihre Typen scheiden. Die Differenzierung der letzteren nach Tafel B_4 allein stimmte bei Protanopen und Rotanomalen nicht immer mit den Ergebnissen an den Apparaten überein, indem auch in diesen Fällen das Grün gelegentlich als dunkler bezeichnet wurde, so daß ich hier einen Untersuchungsfehler meinerseits vermute. Bei der Frage nach der relativen Helligkeit der Signale wurden von den Rotblinden und Rotanomalen — soweit Aeußerungen überhaupt zu erhalten waren — immer die roten Lichter als die dunkleren angegeben. Am leichtesten zu erkennen sind die Deuteranopen; die Feststellung der Protanopie erfordert mitunter etwas größere Sorgfalt; ein ähnliches Verhältnis besteht in der Unterscheidung zwischen Grün- und Rotanomalen.

Auch die Bahnärzte, die ihre Untersuchungen gleich mir ohne jede Erfahrung und Uebung begannen, arbeiteten mit den Tafeln von allem Anbeginne außerordentlich leicht und sicher, obwohl sich die Mehrzahl derselben nur auf die Nagelsche „Anweisung“ stützen konnte, da eine genauere mündliche Information nur zum Teile möglich war. Alle gaben in kurzer Zeit ihrer unverhohlenen Befriedigung über die Schnelligkeit und Sicherheit der Prüfung mit diesem Verfahren Ausdruck und freuten sich der neu gewonnenen theoretischen Erkenntnis, sowie der Möglichkeit einer speziellen Diagnosenstellung. Die Trennung der zwei Typen mit Tafel B_4 erwies sich auch hier nicht immer als zutreffend. Der gelegentlichen Beobachtung, daß Farbentüchtige bei der Frage nach nur roten, nur grünen oder nur grauen Ringen nicht auf die Tafeln 3, 5 und 9 zeigten, weil sie Ringe von absolut gleicher Farbe suchten, läßt sich leicht dadurch vorbeugen, daß man von vornherein betont, die Schattierung der einzelnen Farben sei gleichgültig; es liegt dies übrigens schon in der ersten Frage Nagels nach roten oder rötlichen Punkten, die sinngemäß auch für alle anderen Farben gilt.

So ergaben sich bei den Farbenblinden kaum jemals Meinungsdifferenzen. Bei der Prüfung auf Farbenanomalie entstanden gelegentlich Zweifel, ob die Unsicherheit in der Unterscheidung von Grün und Grau allein schon Farbenuntüchtigkeit bedeute und so kam es, daß 93 derartige Fälle zur Ueberprüfung angemeldet wurden, die sich bei der Untersuchung mit dem Spektralapparate sämtlich als normale Trichromaten erwiesen. Diese Erfahrung beweist selbstverständlich gar nichts gegen die Verläßlichkeit der Tafeln, denn die Fälle zeigten außer der genannten Unsicherheit keine Erscheinungen von Anomalie (insbesondere keine Kontraststeigerung) und hätten wohl alle an der Hand der Tafeln allein entschieden werden können. Meist handelte es sich um Farbendumme oder besonders ängstliche Prüflinge oder um Nichtdeutsche, die sprachliche Schwierigkeiten mit der Farbenbezeichnung hatten; mitunter waren die Bedenken nur der Ausdruck übergroßer Sorgfalt von seiten des prüfenden Arztes. Derartige Vorkommnisse haben bei obligatorischer Ueberprüfung aller zweifelhaften Fälle am Spektralapparate natürlich keinerlei Bedeutung; sie tragen nur zur gegenseitigen Belehrung bei und entfallen bei zunehmender Sicherheit in der Methodik der Untersuchung von selbst.

Noch sicherer und rascher arbeitet man mit Nagels Farbengleichungsapparat. Seine Marken erwiesen sich stets als durchaus verläßlich und Zweifel können etwa nur dort auftauchen, wo für die Helligkeit des Gelb in der entscheidenden Rot-Gelb-Gleichung eine Einstellung zwischen beiden Marken verlangt wird; bei genauerem Ausprobieren liegt aber die Helligkeitsgleichung auch in solchen Fällen immer einer oder der anderen Marke näher.

Die letzten Bedenken zerstreut der Spektralapparat (Anomaloskop), dessen von Nagel für unser Instrument angegebenen Zahlen als absolute oder Grenzwerte ausnahmslos zutrafen. Seine Benützung setzt uns in den Stand, die Helligkeits- und Mischungsverhältnisse aller für die Spezialdiagnose in Betracht kommenden Farbengleichungen durch quantitative Messung genau festzustellen und so alle vier Formen von Farbensinnstörungen mit der gewünschten Sicherheit auseinander zu halten. Dabei ist es in der Tat erstaunlich, mit welcher Genauigkeit die Einstellungen inner-

[12]) Collin gibt auf 13 Farbenblinde 31 Anomale an, so daß letztere mehr als doppelt so häufig wären.

[13]) Daß die Formen mit hauptsächlichen Gründefekten in beiden Gruppen überwiegen, erklärt sich leicht daraus, daß Grün überhaupt die labilste Farbe des ganzen Systems darstellt. Ob es richtig ist, daß die Grünblinden an Häufigkeit die Rotblinden etwa um das Doppelte, die Grünanomalen dagegen die Rotanomalen um ein Mehrfaches übertreffen, kann man mit Recht bezweifeln und bei dem sonstigen Parallelismus der beiden Farbensysteme wohl eher vermuten, daß derselbe auch in ihrer Häufigkeit zahlenmäßig zum Ausdruck kommen werde. Die Disparität bei Nachprüfungen ließe sich leicht dadurch verstehen, daß die Mehrzahl der Grünblinden, weil sie die auffallendste Farbensinnstörung darbieten, eben schon bei der ersten Aushebung eliminiert und dadurch die Verhältnisziffer zu ihren Ungunsten verschoben wurde. Klarheit werden da nur große Zahlenreihen von primären Untersuchungen mit sorgfältiger Trennung der einzelnen Formen bringen.

halb der einzelnen Gruppen übereinstimmen und wie die allfällige Abweichung in der einen oder der anderen Richtung immer nur einige wenige Teilstriche oder Bruchteile von solchen beträgt. Die seltenen, nicht in das Schema passenden Fälle wurden bisher immer noch besonders publiziert und auch sie machten praktisch keine Schwierigkeiten, weil über die Farbenuntüchtigkeit als solche im Einzelfalle nicht der geringste Zweifel bestehen konnte; fraglich blieb meist nur die theoretische Deutung.[14])

Ein abschließendes Urteil und genaue Spezialdiagnose in einem zweifelhaften Falle von Farbensinnstörung kann überhaupt nur durch Untersuchung am Spektralapparate gewonnen werden. Bedient man sich bei der ersten Prüfung eines älteren Verfahrens, so darf man nur sagen, daß der Untersuchte diese oder jene Probe bestanden habe und nach den Regeln derselben farbentüchtig erscheine oder nicht; weitergehende Schlüsse zu ziehen ist nicht ratsam, weil man sonst unangenehme Ueberraschungen erleben und peinliche Konsequenzen zu tragen haben kann. Dagegen geben die Nagelschen Tafeln schon primär die sichere Unterscheidung zwischen Farbengesunden, Farbenblinden und Anomalen und damit das in der Praxis geforderte Urteil. Ein einwandfreier, i. e. am Spektralapparate nachgeprüfter Fall, in dem die Tafeln bei richtigem Gebrauche innerhalb dieser Grenzen versagt hätten, ist meines Wissens bisher nicht bekannt. Mit Holmgren und Stilling ist die sichere und bewußte Erkennung der Anomalen ausgeschlossen und damit auch festgestellt, daß diese Methoden niemals zur Kontrolle der Nagelschen Probe dienen können. Am Spektralapparate lösen sich auch die bei Gebrauch der älteren Verfahren so häufig zirkulierenden rätselhaften Fälle meist in sehr einfacher Weise.

Von sogenannten „extremen Anomalen“ mit den von Nagel beschriebenen Eigentümlichkeiten beobachtete ich zwei Rot- und fünf Grünanomale; ihre Symptome stimmten so genau mit Nagels Schilderung, daß ich auf deren Wiedergabe verzichten kann; sie müssen am angeführten Orte[15]) sehr genau eingesehen und auf das strengste beachtet werden, sonst ist die Gefahr der Verwechslung mit Dichromaten tatsächlich sehr groß. Auf gegenteilige (also besonders leichte) Fälle, die ernste Zweifel zwischen Farbengesundheit und Farbenanomalie hätten erwecken können, bin ich in meiner Untersuchungsreihe nicht gestoßen.

Die von Nagel und Guttmann wiederholt hervorgehobene und besonders als für die Anomalen charakteristisch bezeichnete Unbestimmtheit und Unbeständigkeit der Farbenempfindung konnte ich ebenfalls an mehreren Schulbeispielen beobachten. Je ein Protanop und Deuteranop, je ein Rot- und Grünanomaler waren nicht imstande, einen bestimmten Farbeneindruck auch nur einen Augenblick unverändert festzuhalten; kaum daß sie eine Gleichung anerkannten, wurde sie auch schon wieder verworfen. Fälle dieser Art frappieren zunächst und man glaubt überhaupt zu keiner bestimmten Diagnose kommen zu können; mit einiger Geduld überzeugt man sich indes bald, daß bei öfterem Auf- und Abgehen mit der Einstellung die Gleichung doch immer bei denselben Mischungs- und Helligkeitsverhältnissen eintritt, so daß über das Ausmaß des Rot- bzw. Gründefektes auch in solchen Ausnahmsfällen kein Zweifel aufkommen kann.

Es wäre natürlich sehr interessant und lehrreich gewesen, alle Fälle von Farbensinnstörung auch auf ihr Verhalten gegen Holmgren und Stilling zu prüfen, aber das konnte ich wegen des dazu erforderlichen übergroßen Zeitaufwandes innerhalb der für die Ueberprüfung festgesetzten Frist allein nicht bestreiten. Ich mußte mich vielmehr auf Stichproben beschränken und da fand ich wiederholt Anomale, die beide Proben bestanden, sowie Farbentüchtige, die Stilling nicht lesen konnten.

Als ganz vortrefflich zur Veranschaulichung der Farbenuntüchtigkeit hat sich auch mir Nagels „Dreilichterapparat“ (wie er ihn nun nennt) bewährt, welcher bekanntlich die Vorführung der drei Signallichter Rot, Grün und Gelblichweiß, in beliebiger Kombination, abstufbarer Helligkeit und wechselnder Größe des Gesichtsfeldes gestattet. Nagel[16]) veröffentlichte seither noch ein Protokoll über die Untersuchung von sechs anomalen Eisenbahnangestellten mit diesem Apparate, dessen Ergebnisse wohl die letzten Zweifler an der Farbenuntüchtigkeit der Anomalen überzeugen dürften. Die einfache Vorrichtung bildet in der Tat eine äußerst willkommene Ergänzung der einzelnen Prüfungsmethoden, indem sie deren Resultate mit allen ihren praktischen Konsequenzen sofort einer beliebig großen Versammlung in sinnfälligster und überzeugendster Weise vorzuführen ermöglicht.

Familiäre Farbensinnstörungen beobachtete ich bei drei Brüderpaaren. Zweimal waren beide Deuteranopen, je ein dritter Bruder farbengesund, den vierten konnte ich nicht untersuchen. Einmal waren beide rotanomal. Die näheren Verhältnisse des Farbensehens in der Aszendenz und Deszendenz waren nicht zu eruieren.

Im allgemeinen kann ich also nach meiner kurzen Erfahrung die Nagelschen Lehrsätze nur vollinhaltlich bestätigen; sie waren mir immer und überall ein sicherer Wegweiser und seine Prüfungsmethoden führten in allen Fällen zu einwandfreien, endgültigen Resultaten. Bei ihrer Anwendung sind alle praktischen Schwierigkeiten behoben. An die Stelle der unfaßbaren Farbenschwachen, um die sich der Streit ja immer in erster Linie drehte, ist die wohlcharakterisierte, durch Guttmanns letzte Publikation noch schärfer präzisierte, leicht und sicher erkennbare Gruppe der anomalen Trichromaten getreten; an die Stelle widerstreitender Grundsätze und persönlicher Meinungen die eindeutige und einwandfreie quantitative Bestimmung der jeweiligen Defekte am Spektralapparate. Eine weitere sehr angenehme Folge dieser total geänderten Verhältnisse zeigte sich auch darin, daß unsere Entscheidungen in keinem Falle angefochten wurden, weil es immer leicht gelang, sowohl den Untersuchten selbst, als seine Vorgesetzten oder interessierte Dritte von der zweifellosen Farbenuntüchtigkeit zu überzeugen.

In Würdigung dieser Sachlage hat auch das Verkehrskomitee der Direktorenkonferenz der österreichischen Eisenbahnen im Januar 1908 nach einer genaueren Darlegung des heutigen Standes der Frage durch seine Sachverständigen (die über Wunsch später noch durch eine praktische Demonstration der Nagelschen Apparate unterstützt wurde) beschlossen, dem Eisenbahnministerium für die Farbensinnprüfungen bei den österreichischen Bahnen, die Nagelschen Tafeln als einzig maßgebendes Verfahren zu empfehlen und zur Ueberraschung der Sachverständigen ganz spontan das bestimmte Verlangen daran geknüpft, zur Entscheidung zweifelhafter Fälle die Ueberprüfung am Anomaloskope als obligatorisch einzuführen. Außer der Sicherheit des Verfahrens war es namentlich die Möglichkeit der offenkundigen Veranschaulichung der Farbenuntüchtigkeit im Einzelfalle, worauf die Herren den größten Wert legten. Die erfahrenen Praktiker wollten eben die genugsam bekannten, höchst peinlichen administrativen Schwierigkeiten, wie sie Konflikte in der Diagnose immer zur Folge haben, mit einem Male los sein und griffen mit Freuden nach den vervollkommneten Hilfsmitteln, welche die vorgeschrittene Erkenntnis darbietet. Es war dies die einzige, heute mögliche Lösung der ganzen Frage. Wer den Zweck will, muß auch die Mittel wollen.

[14]) Nagel, Dichromatische Fovea, trichromatische Peripherie. Zeitschrift für Psychol. und Physiol. der Sinnesorgane, Bd. 39, S. 93, 1905. Weitere Fälle in der obengenannten Arbeit Guttmanns: Ein Fall von Grünblindheit mit ungewöhnlichen Komplikationen.

[15]) Zeitschrift für Sinnesphysiol., Bd. 41, S. 254.

[16]) Eine Vorrichtung zur Veranschaulichung der Farbenuntüchtigkeit bei Bahnbediensteten von Prof. Dr. W. Nagel, Zeitschrift für Bahn- und Bahnkassenärzte, herausgegeben von Dr. O. Roepke, Verlag von J. A. Barth, Leipzig, S. 256, Nr. 10, 1907.

Zum Schlusse möchte ich meine Erfahrungen in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Vom exekutiven Eisenbahn- und Marinedienste müssen außer den Rotgrünblinden auch die Rot- und Grünanomalen ausgeschlossen werden.

2. Als Prüfungsmethoden für diesen speziellen Zweck können nur solche Verfahren in Betracht kommen, welche neben verläßlicher Ausscheidung der Farbenblinden eine sichere und bewußte Erkennung der anomalen Trichromaten ermöglichen.

3. Diesen Anforderungen entsprechen bisher nur die Nagelschen Tafeln und sein Farbengleichungsapparat.

4. Zweifelhafte Fälle können nur an der Hand eines Spektralapparates entschieden werden. Das brauchbarste Instrument für den vorliegenden besonderen Zweck ist Nagels Anomaloskop.

Ueber die Serumdiagnose bei Syphilis.

Erwiderung an Herrn Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wassermann.

Von Dr. **E. Klausner.**

Herr Prof. Wassermann hat sich in einem Artikel in Nr. 12 der Wiener klinischen Wochenschrift, betitelt: Ueber die Serumdiagnose bei Syphilis, über meine Publikation*) in einer Weise geäußert, welche mir die Pflicht auferlegt, nicht nur in eigenem Interesse, sondern im Interesse aller derer, die sich mit wissenschaftlicher Forschung befassen, energischen Einspruch zu erheben.

Ich soll mir die von ihm angegebene serumdiagnostische Methode bei Lues, indem ich diese nur modifizierte, angeeignet haben.

Dementgegen stelle ich fest, daß meine Methode vollkommen unabhängig von der Wassermannschen Komplementablenkungsmethode entstanden, daß sie von dieser grundverschieden ist, daß sie infolgedessen etwas Neues darstellt und ich keine Veranlassung finden konnte und auch nicht finde, mich in einer vorläufigen Mitteilung meiner Resultate auf Wassermann zu beziehen.

Daß diese meine Ansicht zu Recht besteht, erhellt aus den Publikationen von Citron, Müller, Nobl und Arzt, Fritz und Kren, gewiß ganz objektiv denkender Kritiker, die meine Reaktion als eine „neue, von Klaušner gefundene Syphilisprobe", als eine „unabhängig von Wassermann" angegebene bezeichnet haben.

Wenn nun Herr Prof. Wassermann feierlichst alle heute bekannten und zukünftigen luesdiagnostischen Methoden, im Falle dieselben vom Blutserum der Kranken ihren Ausgang nehmen, als sein geistiges Eigentum erklärt und in alle Ewigkeit monopolisieren will, so ist das eine Ansicht, der wohl niemand beistimmen wird.

Prag, am 20. März 1908.

*) Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 7.

Referate.

Die Krankheiten des Ohres und deren Behandlung.

Von **A. Hartmann.**

Achte Auflage.
Berlin 1908, Fischers medizinische Buchhandlung.

In dieser achten Auflage hat Hartmann, dem Fortschritte in der Ohrenheilkunde entsprechend, unter Beibehaltung der knappen Form der Darstellung eine große Anzahl von Umarbeitungen und Ergänzungen vorgenommen. Besondere Beachtung verdient das Kapitel der Therapie. Auch eine Anzahl von Untersuchungs- und Operationsinstrumenten sind in das Buch neu eingefügt worden. In der Besprechung der Erkrankungen des Bogengangs- und des Vestibularapparates und der Erkrankungen des Hörnerven trägt der Autor den Untersuchungen der letzten Zeit vollkommen Rechnung. Der von Hartmann an die deutsche otologische Gesellschaft erstattete Kommissionsbericht über die Methode der Ohruntersuchung von Schulkindern wird im zwölften Kapitel wiedergegeben und dem Buche ist außerdem ein „Personalbogen" für schwerhörige Schulkinder angeschlossen.

Der Verfasser ist auch bei dieser neuen Auflage seinen ursprünglichen Plänen vollständig treu geblieben, einen kurzen Abriß der Erkrankungen des Hörorganes und ihrer Behandlung zu geben und alle Erfahrungen zusammenzustellen, welche für den praktischen Arzt von Bedeutung sind, der sich mit der Behandlung dieses Leidens befassen will, ohne dasselbe zum Gegenstande eines speziellen Studiums machen zu wollen. Eine überaus klare Darstellung und gute Gruppierung des Stoffes unterstützen die Benützung des Werkes und so ist es nicht zweifelhaft, daß der Erfolg der achten Auflage sich den Erfolgen der sieben vorhergegangenen anschließen wird.

*

Der Lärm.

Von **Theodor Lessing.**

Eine Kampfschrift gegen die Geräusche unseres Lebens.
Wiesbaden 1908, Bergmann.

Die Schrift ist „Allen meinen Hauswirten" gewidmet. Dem Autor liegt vor allem daran, sich von „quälendem, jahrelangem Groll und sachlichen Zorn" zu entlasten, darüber hinaus wünscht er auf möglichst viele Menschen zu wirken.

Das Buch gliedert sich in fünf Kapitel: Psychologie der Betäubung, Lärm und Kultur, die Empfindlichkeit des Ohres, Geräusche, Rechtschutz wider den Lärm.

In den einzelnen Kapiteln ist alles zusammengetragen, was nur im entferntesten den Absichten des Autors zu dienen vermag und fast jedem einzelnen Abschnitte ist ein einleitendes Motto vorausgesetzt. Im letzten Kapitel sind die einschlägigen Gesetzesparagraphen zusammengefaßt, aus welchen sich ein Rechtschutz wider den Lärm ableiten ließe.

*

Vorlesungen über Sprachstörung. Sprachstörungen bei Schwerhörigkeit mit Uebungstafeln zum Erlernen des Absehens der Sprache vom Munde.

Von **Albert Liebmann.**

Heft 7.
Berlin 1908, Coblentz.

Der Autor gibt einleitend eine kurze Darstellung des Einflusses der Schwerhörigkeit auf das Erlernen der Sprache, auf die Wort- und Lautbildung bei Kindern. Er verweist auf die durch hochgradige Schwerhörigkeit bedingte monotone und mangelhafte Artikulation. Die Ansicht des Autors wird durch den ausführlichen Bericht über sechs einschlägige Fälle illustriert. Alle Fälle, mit Ausnahme des dritten, zeigten im Laufe der Behandlung das Phänomen des Agrammatismus, d. h. die Unfähigkeit, dem Sinne gemäß grammatikalisch, syntaktisch richtige Sätze zu sprechen. Diese Kinder haben nur einen geringen Wortschatz, der sich langsam vermehrt. Besonders schwer wird der richtige Gebrauch der Artikel, Präpositionen, Pronomen, der Hilfszeitwörter, Zahlwörter und Konjunktionen erlernt. Der Agrammatismus ist immer das Zeichen einer mangelhaften geistigen Entwicklung, die in reinen Fällen von Schwerhörigkeit sekundär dadurch hervorgerufen wird, daß der Patient durch seine Schwerhörigkeit von seiner Umgebung mehr oder minder isoliert bleibt.

Ein Schlußkapitel enthält die praktischen Anweisungen, im Absehen der Sprache vom Munde zu unterrichten.

*

Ueber subjektive Hörerscheinungen und subjektive optische Anschauungsbilder.

Von **Viktor Urbantschitsch.**

Leipzig u. Wien 1908, Deuticke.

Von den in dieser Abhandlung besprochenen subjektiven, akustischen und optischen Erscheinungen gehören die optischen jener Gruppe von Beobachtungen an, die in einer früheren Abhandlung (Urbantschitsch: Ueber subjektive optische Anschauungsbilder. Deuticke, Leipzig und Wien, 1907) eingehend geschildert worden sind. Auch die Versuchsanordnung ist die gleiche

geblieben. Mit der Bezeichnung „subjektive Gehörserscheinung" meint Urbantschitsch ein wirklich subjektives Hören, nicht etwa eine einfache Gehörsvorstellung. Eine subjektive, akustische Reproduktion kann danach entweder derart erfolgen, daß man sich an das früher Gehörte erinnert oder daß durch die Erinnerung an diese Gehörseindrücke subjektiv diese letzteren wieder erzeugt werden. Verschiedene Farben beeinflussen das subjektive Hören in der Stärke und Höhe des Tones, im Tempo und in der Unterbrechung oder bleibenden Unterdrückung des subjektiv Gehörten. Denselben Einfluß vermögen auch außer den Farbenempfindungen andere Sinneseindrücke, so z. B. thermische Einflüsse und auch der galvanische Strom hervorzurufen. Bei kombiniertem Auftreten von subjektiv akustischen und optischen Erscheinungen können das Hören und Sehen gleichzeitig sein und dasselbe Objekt, oder aber verschiedene Objekte betreffen. Die mit subjektivem Hören sich äußernde Vorstellung kann im ersten Falle mit subjektiv optischen Anschauungsbildern gleichzeitig in die Beobachtung gelangen oder aber die optische Anschauung geht dem subjektiven Hören bald voran, bald nach. Unbewußt gebliebene Gehörseindrücke gelangen zeitweise erst bei ihrem Auftreten im Gedächtnisbilde ins Bewußtsein. Von psychologischer Bedeutung sind die experimentellen Untersuchungen über die Zeitabschätzung: In einer Reihe von Fällen ergab sich für kleine Zeitperioden eine vollständig oder nahezu richtige Zeitabschätzung; an der Zeitabschätzung können sich auch subjektive akustische Erscheinungen beteiligen.

*

Labyrintheiterung und Gehör.

Von **Heinrich Herzog.**

München 1907, Lehmann.

Herzog berichtet über sieben Fälle von Labyrintheiterung, welche er klinisch und anatomisch genau untersucht hat.

Es ergibt sich, daß die Zerstörung der Hörfunktion bei entzündlichen Erkrankungen des Labyrinthes in einer von der unteren nach der oberen Grenze fortschreitenden Einengung des Tongehöres erfolgt. Der genauen Funktionsprüfung des inneren Ohres kommt diagnostisch die größte Bedeutung zu. Nach dem Herzog vorliegenden Materiale führt die Labyrintheiterung stets zur vollkommenen Ertaubung. Bei langsam sich entwickelnder Labyrinthitis kann durch Veränderung der Labyrinthflüssigkeit eine Ektasie oder Verödung des häutigen Labyrinthes herbeigeführt werden.

Besonders bei Tuberkulose und in Fällen von chronischer Mittelohreiterung mit Cholesteatom kann es ohne Vorhandensein von Labyrinthfisteln zu einer Infektion des Labyrinthinnern kommen.

Herzog vertritt die Anschauung, daß der Nachweis von Hörvermögen eine Labyrinthitis ausschließt und daß es keine zirkumskripte Labyrintheiterung mit erhaltener Hörfunktion gibt.

Der mit großem Fleiße durchgeführten Untersuchung sind acht Tafeln mit histologischen Abbildungen beigegeben.

Alexander-Wien.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

213. Die Diathesen; der persönliche Faktor bei der Krankheit. Von Sir Dyce Duckworth. Die früher in der praktischen Medizin so beliebte Theorie von den Diathesen oder „Temperamenten" hat durch die bakteriologische und anatomische Forschung einen argen Stoß erhalten. Trotzdem will Verf. die alte Theorie nicht ganz aufgeben; denn der Kliniker darf neben dem die Krankheit verursachenden Bakterium die Eigenarten des befallenen Individuums nicht übersehen. Noch heute unterscheidet er daher vier distinkte Typen von diathetisch veranlagten Individuen und Familien u. zw. den arthritischen, skrofulösen oder lymphatischen, nervösen und biliösen (bilious) Typus. Die arthritische Diathese ist durch einen Antagonismus gegen Tuberkulose ausgezeichnet; Tuberkulose ist bei rheumatischen und gichtischen Personen selten; dagegen sind Individuen dieses Typus für Gonokokkengift äußerst empfänglich und werden außerdem häufig von Dupuytrenschen Kontrakturen, Glykosurie und Ekzem befallen. Sowohl bei arthritischen als auch skrofulösen Individuen sind besonders die Gelenke die Stellen des geringsten Widerstandes. Der aufmerksame und erfahrene Arzt ist nach Ansicht des Verfassers imstande, die arthritische Diathese zu diagnostizieren, bevor Gelenksveränderungen da sind. Daß die Skrofulose oder skrofulöse (lymphatische) Diathese eine latente Tuberkulose sei, wie vielfach angenommen wird, ist unrichtig. Allerdings besteht bei ihr eine hochgradige Vulnerabilität der Gewebe, die für bakterielle Invasion und ganz besonders für den Tuberkelbazillus empfänglich sind. Solche Personen haben eine wenig robuste Konstitution und ein schwaches Lymphsystem; die lymphatische Diathese gehört nicht allein dem Kindesalter an, man trifft sie auch bei älteren, ja sogar sehr alten Individuen; eine Tuberkulose kann sich später entwickeln, dies ist aber nicht absolut nötig. Diese Diathesen werden von den Eltern vererbt u. zw. geht die Veranlagung des Vaters gewöhnlich auf die Tochter und die der Mutter gewöhnlich auf den Sohn über. Auch das gleichzeitige Vorhandensein verschiedener Diathesen im gleichen Individuum ist möglich. Bei der nervösen Diathese haben wir es mit einem von der Geburt aus übersensitiven und delikaten Nervensysteme zu tun. Die biliöse (bilious) Diathese findet sich besonders bei Völkern keltischer Abstammung und bei Südeuropäern und besteht in einer ungenügenden Funktionstüchtigkeit der Leber; charakteristisch für diesen Typus ist die große Toleranz für Quecksilber, welches vom Individuum des lymphatischen Typus nur schlecht vertragen wird. Daß bei den verschiedenen Diathesen eine spezifische Vulnerabilität der Gewebe vorliegt, ist nach Ansicht des Verfassers sicher. Worin dieselbe besteht, d. h. ihre genauere Natur ist freilich noch unaufgeklärt, doch hofft der Verfasser, daß weitere Forschungen auf dem Gebiete der Serum- und Vakzinetherapie auch hier Licht bringen werden. — (Lancet, 7. März 1908.)

P. D.

*

214. Weiteres vom extraperitonealen Uterusschnitte Von Hugo Sellheim. Soweit Verf. heute sieht, ist der extraperitoneale Uterusschnitt geeignet, in den reinen Fällen den klassischen Kaiserschnitt zu ersetzen. Für die reinen Fälle hält Verf. die Nachteile der Hebosteotomie für so groß, daß er ihr den extraperitonealen Uterusschnitt vorzieht. Die Erfahrung muß erst lehren, ob für infizierte Fälle die eine oder die andere Operation unbedingt den Vorzug verdient oder ob man sich von Fall zu Fall entscheiden muß, je nachdem man nach der Beckenspaltung auf eine spontane Geburt ohne starke Weichteilverletzung rechnen darf oder nicht und ob man die größeren Gefahren für das Kind bei der Hebosteotomie in Kauf nehmen will oder nicht. Nach der Erfahrung mit einem sehr ungünstigen Falle von extraperitonealem Uterusschnitte wegen Lebensgefahr durch Kropf und Herzfehler im neunten Schwangerschaftsmonate bei Placenta praevia centralis hat Verf. den Eindruck, daß der extraperitoneale Uterusschnitt wenigstens für viele Fälle dem vaginalen Kaiserschnitte vorzuziehen ist. Verf. hält die anatomische Begründung und Technik des extraperitonealen Uterusschnittes für so reif, daß er den Versuch mit ihm für alle reinen Fälle, die man bis jetzt mit dem abdominalen und vaginalen Kaiserschnitte und der Beckenspaltung angegangen hat, empfiehlt. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 10.)

E. V.

*

215. Zur Therapie der Phthiriasis. Von cand. med. Hans Oppenheim-Berlin. Der Kranke wird an den betroffenen Körperstellen in weitem Umkreise, eventuell vollkommen entblößt, diese mit einem alkoholgefüllten Spray (Alcohol. absolut., Spirit. vini rectific.) aus einer Entfernung von etwa 25 cm sorgfältig bespritzt und nun wird mit einem Fächer oder ähnlichem so lange ein starker Windstrom darüber erregt, bis der Alkohol auf der Haut völlig verdunstet ist. Das Ganze wird nach einer Pause von drei bis fünf Minuten zur Vorsicht nochmals und in schwereren Fällen ein drittes Mal wiederholt. Ebenso verfährt man mit den Kleidungstücken (Hemd, Hose), nur daß hier der Alkohol reichlicher verwendet wird. Bei Kleiderläusen wird man die gesamte Kleidung mehrmals mit Alkohol übergießen oder dieselbe der Dampfsterilisation unterziehen lassen. Der Kranke soll nicht zuvor baden, die unmittelbare Umgebung der Schleimhäute (Augen, Glans penis, Vulva, Anus) soll nach Möglichkeit bei der

Besprengung gemieden werden. Bei diesem Verfahren werden nicht nur die Läuse, auch die an den Haaren klebenden Nisse werden getötet, wovon sich Verf. überzeugt hat. Läuse, die man in ein Schälchen Alkohol legte, blieben noch eine Zeitlang (fünf bis zehn Minuten) am Leben; sie starben aber sofort, wenn die Flüssigkeit durch einen Ventilator schnell zum Verdunsten gebracht wurde. Bei Pediculis capitis wurde ebenfalls voller Erfolg erzielt, doch können Zusätze von Sublimat (0·5:150), Flor. sulfur. und so weiter bisweilen die Wirkung des reinen Alkohols (90 bis 92%iger Spirit. vini rectific.) unterstützen, zumal bei Komplikation mit Skabies, Favus etc. Vorhandene Ekzeme werden in bekannter Weise nachbehandelt. Das Verfahren ist einfach, reinlich, billig und absolut zuverlässig, es ist sicherlich der Quecksilberbehandlung (Schmierkur) vorzuziehen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 8.) E. F.

*

216. Blutserologische Untersuchungen beim Karzinom des Magens und Darmes. Von Dr. med. B. Rosenbaum, Spezialarzt für Magen- und Darmleiden in Dresden. Obzwar der Verfasser die Kellingsche Karzinomtheorie ganz und gar ablehnt, hat er doch seine blutserologischen Untersuchungen zwecks Differentialdiagnose zwischen Krebs und anderen Krankheiten des Darmtraktes an der Hand eines größeren Materiales nachgeprüft. Der Grundgedanke der Methode ist folgender: Bei einer Anzahl von Krebskranken soll von einem bestimmten Tierblute mehr gelöst werden als von Normalen und anderen Kranken. Die Grenzwerte für die Versuchsbedingungen sind nach Kelling folgende: Beträgt der Ausschlag 30% und mehr gegen das normale Serum, so ist der Fall auf Karzinom verdächtig. Schlägt er 50% und mehr aus, soll die Diagnose „Krebs" sicher sein. Es werden zwei Proben angestellt; der Vorgang dabei wird genau beschrieben. Verf. hat 70 Patienten, unter diesen acht doppelt, untersucht. Diese Fälle verteilen sich auf 13 Versuchstage. Unter diesen 70 Fällen waren 26 Fälle von sicherem Karzinom. Zunächst fand Verf., daß die Probe I, die von den Immunkörpern und dem Ferment abhängt, in ihren Ausschlägen sehr schwankte — sie gab einen Ausschlag bei Nichtkarzinom und bei Karzinom — und wiederholte er diese Probe bei demselben Patienten bei einer erneuten Blutentnahme zu anderer Zeit, so wiesen die Ausschläge, wenn solche vorhanden waren, ganz regellose Schwankungen auf, so daß sie schwer für die Diagnose zu verwerten waren. Anders ist es mit der zweiten Probe, die nur die Immunkörper des Blutes in Betracht zieht und die Fermente ausschaltet. Bei dieser Probe fand sich eine gewisse Gesetzmäßigkeit, derart, daß, wenn ein Karzinom auf eine bestimmte Tierblutart ausschlägt, es bei der Wiederholung der Probe nach erneuter Blutentnahme, wenn es überhaupt ausschlägt, stets dieselbe Tierblutart verstärkt löst. Aus diesen Gründen hält Verf. bloß die Probe II für maßgebend. Von den 26 Karzinomfällen zeigte sich ein Lösungsverhältnis, das 30% und mehr wie das normale Blut war bei 14 Fällen (also 54%). Die übrigen 12 (also 46%) schlugen gar nicht aus. Die positiven Fälle gehörten in neun Fällen dem Magen und dem Darme an, je einmal dem Netze, den Bauchdecken, dem Oesophagus und der Niere; die negativen gehörten siebenmal dem Darme und zweimal der Speiseröhre an. Ueber 50% mehr als das normale Serum schlugen neun Fälle (35%) aus, sechsmal waren es Karzinome des Magens und des Darmes, je einmal ein Karzinom der Bauchdecken, des Netzes und der Speiseröhre. Bei zwei Fällen ergab sich ein Ausschlag, wo ein Karzinom nicht vorlag; umgekehrt zeigten sich in drei Fällen, wo ein Karzinom angenommen wurde, daß ein Ausschlag fehlte und der weitere Verlauf ergab bei dem einen Falle einen Blasenpolypen, bei einem Ulcus ventriculi und einen Fall von Gastritis. Für den Verfasser ergibt sich aus seinen Beobachtungen, daß die ganze Methode sich vereinfachen läßt. Probe I ist nicht beweisend, daher unnötig. Die Blutkörperchen von Schaf und Rind kommen, da sie nie ausschlagen, für die Untersuchung nicht in Betracht. Noch zwei Mängel haften der Methode an: Einmal ist die Resistenz der Tierblutkörperchen sehr großen Schwankungen unterworfen und endlich ist aus natürlichen Gründen das Normalblutserum, das man zum Vergleiche braucht, auch nicht absolut konstant. Gelingt es, diese beiden Mängel auszuschalten, dann werden nach Ansicht des Verfassers auch die positiven Resultate größer sein. Jedenfalls läßt sich die Methode auch in der jetzigen Gestalt bei positivem Ausschlage als ein Hilfsmittel für die Diagnose „Krebs" verwenden. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 9.) G.

*

217. Ein Fall von phlegmonöser Gastritis. Von Artur J. Hall und Graham Simpson. Bei einem 35jährigen Manne (Biertrinker mit Magendilatation) entwickelten sich im Anschlusse an Zahnextraktion (18 Zähne in einer Sitzung) die Symptome einer akuten und schweren Unterleibserkrankung. Zwei Tage nach Beginn der Erkrankung wurde Pat. im Kollaps operiert, da man ein perforiertes Ulkus oder akute hämorrhagische Pankreatitis vermutete und starb bald nach dem Eingriffe. Bei der Obduktion fand man eine universelle Verdickung der Magenwand, die in der Nähe des Pylorus einen Zoll dick war, kein Ulkus, eine Vergrößerung der Leber und eine lokalisierte beginnende Peritonitis. Bei mikroskopischer Untersuchung zeigte die Magenwand eine kleinzellige Infiltration, die durch die ganze Dicke zu verfolgen, unterhalb der Muscularis mucosae aber am deutlichsten ausgesprochen war. Die Infiltration bestand zum größten Teile aus Lymphozyten, mehrkernige Leukozyten waren seltener. Die Blutgefäße waren überfüllt, auch kleine Hämorrhagien fanden sich. Das Infiltrat zeigte (nach Gram gefärbt) eine enorme Anzahl von Kokken, die sich in Reihen anzuordnen schienen. In der Leber fand sich Ueberfüllung der Pfortadergefäße und beginnende interstitielle Entzündung. Die bakteriologische Untersuchung des Magens ergab: Streptococcus pyogenes und Staphylococcus pyogenes aureus; beträchtliches Vorwiegen des ersteren. Der Fall ist interessant, weil die Infektionsquelle wahrscheinlich im Munde (Stomatitis) zu suchen war und weil während der Erkrankung ein deutliches toxisches Erythem auftrat. — (British medical Journal, 7. März 1908.) P. D.

*

218. (Aus der medizinischen Universitätsklinik in Breslau. — Direktor: Geheimrat Prof. Dr. v. Strümpell.) Klinische und bakteriologische Untersuchungen bei kruppöser Pneumonie mit besonderer Berücksichtigung der Bakteriämie. Von Marinestabsarzt Dr. Wiens. Das Vorkommen von Pneumokokken im Blute von Pneumoniekranken und ihr bakteriologischer Nachweis ist der Gegenstand zahlreicher Arbeiten in der Literatur der letzten zwei Jahrzehnte gewesen, ohne daß diese Frage bisher in einem einigermaßen übereinstimmenden Sinne beantwortet worden ist. Wiens' Ansichten gehen dahin, daß die Bakteriämie bei der kruppösen Pneumonie bei geeignetem Nährboden ein konstanter Befund ist (am brauchbarsten ist Peptondextrosewasser). Eine diagnostische Bedeutung kommt dem Nachweise von Pneumokokken bei der Pneumonie nur zu in den Fällen, wo die physikalische Untersuchung der Lungen im Stiche läßt, beispielsweise bei zentraler Pneumonie oder in atypischen Fällen. Eine prognostische Bedeutung hat der Nachweis von Bakterien an sich nicht; allerdings pflegt reichliche Bakteriämie im allgemeinen die Prognose zu verschlechtern, indes kann auch eine geringe Bakteriämie bei schweren oder letalen Erkrankungen vorkommen. Aus der Konstanz des Bakterienbefundes ergibt sich, daß man von „Pneumokokkensepsis" als einer besonderen Art von Pneumonie überflüssigerweise spricht. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 1 und 2.) K. S.

*

219. Vaginaler Kaiserschnitt bei Eklampsie. Von Dr. Fritz Weißwange. Verf. gelang es, in einem Falle schwerster Eklampsie durch vaginalen Kaiserschnitt die Frau zu retten, während das Kind bereits intrauterin durch Blutung in die Plazenta zugrunde gegangen war. Der Erfolg der Operation war ein auffallender. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 10.) E. V.

*

220. Siebenjährige Erfahrungen über die Finsenbehandlung. Von J. H. Sequeira. Vom 1. Mai 1900 bis 1. Mai 1907 wurden 791 Patienten mit Lupus vulgaris am London Hospitale mit Finsenlicht behandelt. Davon sind völlig geheilt 429 (71·6%) und gebessert 107 (17·8%). In 23 Fällen (3·7%) trat entweder wegen der großen Ausdehnung der Krankheit oder des

Befallenseins von Schleimhäuten keine Besserung auf. Bei weiteren 25 Fällen (4·1%) wurde aus folgenden Gründen eine andere Behandlungsweise durchgeführt: 1. Ulzerativer Charakter der Erkrankung vom Beginne an, 2. Ulzeration während der Finsenbehandlung (diese Fälle sind wahrscheinlich auf eine Mischinfektion zurückzuführen und reagieren am besten auf Röntgenbehandlung) und 3. Sitz der Erkrankung an Stellen, wo Exzision des ganzen Herdes vorzuziehen war. 15 Patienten starben während der Behandlungszeit, drei davon an Lupuskarzinom, die übrigen an interkurrenten Krankheiten. Bei einer Anzahl von Patienten wurden Röntgen- und Finsenbehandlung angewendet; Verf. ist damit sehr zufrieden. Röntgenbehandlung allein ist nicht ratsam, da sie gefährlich ist und unschöne Narben zurückläßt; die Narben nach Finsenbehandlung dagegen sind nur wenig entstellend. Bedeutend schlechter sind die Resultate bei Lupus erythematodes gewesen; von 68 Patienten wurden nur 26 (38·24%) gebessert, es trat aber in allen Fällen nach einiger Zeit eine Rezidive auf. Andere mit Finsenlicht behandelte Hautaffektionen waren: Ulcus rodens, Gefäß- und Pigmentnävi, Leukodermien, Keloide und Röntgennarben; die Resultate waren sehr wechselnd. Nach Versuchen, die der Verfasser angestellt hat, ist die Finsensche und Finsen-Reyussche Lampe jedem anderen Systeme vorzuziehen. Die Sitzungen müssen lange sein (mindestens eine Stunde). Eine Lampe, die einen großen Teil von ultravioletten Strahlen erzeugt, ist deshalb nicht wertvoller als eine andere, die weniger ultraviolette Strahlen gibt. Finsenlicht gibt bessere Resultate als Apparate und Applikationen, die bloß Hyperämie erzeugen. — (Lancet, 7. März 1908.) P. D.

*

221. Zur Behandlung des akuten Gichtanfalles. Von Dr. Becker-Salzschlirf. Prophylaktisch gebe man bei Gichtikern, welche den Anfall schon stunden- oder tagelang vorausspüren, dreimal täglich je eine Kolchizinpille à 0·001 (reines Kolchizin Merck in Milligrammdosen). Bei ausgebrochenem Anfalle läßt man viertelstündlich eine Pille nehmen, vier Stück nacheinander; wenn auf vier Pillen (innerhalb einer Stunde genommen) der Schmerz nicht gänzlich beseitigt ist, noch fünfstündlich eine Pille, so daß im ungünstigsten Falle neun Pillen innerhalb 21 Stunden verbraucht wurden. Verf. hat sich davon überzeugt, daß das Kolchizin den drohenden Anfall verhindert, denselben im Beginne noch unterdrückt. Ist der Gichtanfall schon ausgebrochen, so kürzt Kolchizin die Dauer und mildert die Heftigkeit desselben. Die Kranken sollen das Mittel stets vorrätig halten. Man verschreibe nie mehr als 15 Pillen, deren Gehalt die Maximaldosis (pro die 0·15 g) nicht überschreitet und kläre den Kranken über den Gebrauch der Pillen und deren Gefährlichkeit gründlich auf. In vielen Fällen wird man auch mit kleineren Dosen auskommen, wie denn namentlich bei Herzkranken, alten oder sehr schwachen Personen Vorsicht geboten ist. Daneben wird man kalte Kompressen mit essigsaurer Tonerde oder Bleiwasserlösung applizieren, das entzündete Gelenk hochlagern und flüssige Kost verabreichen. Im allgemeinen geht der Erfolg der Kolchizingabe mit dem Eintreten einiger heftiger Darmentleerungen einher. Urokoll (0·50 Urol und 0·001 Kolchizin) hat sich auch bewährt. Nach dem Anfalle beginnt die eigentliche Behandlung der Gicht. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 8.) E. F.

*

222. Ueber paradoxe Lungenkongestion bei Phthisikern. Von Sabourin. Man beobachtet nicht selten bei Tuberkulösen, bei welchen eine Seite stärker betroffen ist, daß aus irgendeiner Ursache auftretende Kongestionen sich in der weniger intensiv erkrankten Lunge lokalisieren. Dieses Verhalten wird namentlich bei Tuberkulösen, welche einer dauernden oder zeitweiligen Ueberanstrengung ausgesetzt sind, sowie bei Frauen zur Zeit der Menstruation konstatiert. Wenn z. B. die schwerere Läsion links sitzt, während die rechte Seite kaum affiziert ist, so beobachtet man, daß die menstruelle Kongestion fast ausschließlich und intensiv die rechte Seite betrifft, während die eigentlich erkrankte Seite wenig oder gar nicht verändert erscheint. Zahlreiche tuberkulöse Frauen klagen zur Zeit der Menstruation über Beschwerden an der anscheinend gesunden Seite, woselbst die physikalische Untersuchung auch Symptome ergeben kann, welche den Verdacht auf Kavernenbildung lenken. Mit dem Ablaufe der Menstruation verschwinden diese Erscheinungen bis auf kaum wahrnehmbare Reste. Die eigentlich kranke Seite zeigt während der Kongestionsepoche keine deutlichen Veränderungen, in der Regel besteht während dieser Zeit vermehrte Expektoration. Die Deutung dieser paradoxen Kongestion bietet gewisse Schwierigkeiten, doch führt eine nähere Betrachtung zu der Ansicht, daß nur ein scheinbar paradoxes Verhalten vorliegt. Es ist wahrscheinlich, daß sich die Lungenkongestion gleichmäßig auf beide Seiten erstreckt. An der stärker erkrankten Seite, wo ein offener Eiterherd besteht, entladet sich die Kongestion gleichsam durch Steigerung der Sekretbildung, so daß sie keine deutlichen Veränderungen hervorruft. An der weniger erkrankten Seite muß die Kongestion sich viel stärker ausprägen, weil ein Abzugsweg, wie er durch die offene Läsion der Lunge gegeben ist, fehlt. Der paradoxen Kongestion kommt eine gewisse praktische Bedeutung zu, weil die Kenntnis dieser Verhältnisse davor schützt, die gesündere Seite für die stärker erkrankte zu halten. Ebenso zeigt die Kongestion, daß bei anscheinend einseitiger Läsion auch auf der anderen Seite, wenn auch viel geringfügigere Läsionen vorhanden sind, die unter normalen Verhältnissen latent bleiben und ihre Anwesenheit erst gelegentlich der menstruellen Kongestion verraten. — (Journ. de Prat. 1908, Nr. 10.) a. c.

*

223. (Aus dem Institute für spezielle Pathologie der königlichen Universität Pavia. — Prof. L. Devoto.) Hämolytische Wirkung von Ankylostoma duodenale. Vorläufige Mitteilung. Vom Assistenten Dr. Luigi Preti. Dem Verfasser gelang es, bei seinen im Institute von M. Ascoli vorgenommenen Versuchen den Nachweis zu führen, daß dieser Wurm hämolytisch wirksame Stoffe produziert. Die ausführliche Mitteilung dieser Versuche erfolgt an anderer Stelle; das Ergebnis derselben ist folgendes: 1. Das Ankylostoma duodenale enthält eine hämolytische Substanz, welche ihre Wirksamkeit auf die Blutkörperchen der verschiedensten Tierarten (Mensch, Hund, Kaninchen, Rind, Meerschweinchen) ausübt. 2. Die hämolytische Substanz ist in physiologischer Kochsalzlösung unlöslich; filtriert man die durch Zerreiben erhaltenen Suspensionen, so wird sie vom Filter zurückgehalten; in Alkohol und Aether erweist sie sich leicht löslich. 3. Dieses Hämolysin ist koktostabil und wird durch dreistündiges Erhitzen im kochenden Wasserbade nicht geschädigt; wiewohl langsamer, gelangt es auch bei 0° zur Wirkung. 4. Lezithinzusatz steigert seine Wirkung, ohne daß eine echte Lezithidbildung stattfindet; Cholesterinzusatz neutralisiert dieselbe nicht. 5. Trypsinverdauung setzt das Hämolysin in Freiheit und macht es wasserlöslich. 6. Das alkalische Extrakt von Ankylostoma duodenale besitzt weder tryptische noch antitryptische Eigenschaften. 7. Zur annähernden Vorstellung der Wirksamkeit des Hämolysins dient die Angabe, daß zur Lösung von 1 cm^3 Blutkörperchensuspension 2½ mg feuchter Ankylostomen hiebei erforderlich sind. Aus diesen Tatsachen geht nach dem Verfasser mit Sicherheit hervor, daß das Ankylostomum duodenale eine hämolytische Substanz enthält. Auf die Beziehungen derselben zur Anämie des Wirtes wird er in der ausführlichen Mitteilung näher eingehen. Ihrer angegebenen Eigenschaften wegen reiht sie Verf. in die Gruppe der Lipoide ein. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 9.) G.

*

224. Drei Fälle von verspätet eintretender Chloroformvergiftung. Von Telford. 1. Fall. Tuberkulose des Nebenhodens bei einem 2½jährigen Patienten. Operation in Chloroformnarkose, von der sich Pat. rasch erholte. Etwa 24 Stunden später plötzlich schwerer Kollaps und Erbrechen. Starker Azetongeruch aus dem Munde. 48 Stunden nach der Operation Tod. Die Obduktion ergab hochgradige Fettdegeneration der Nieren und der Leber. 2. Fall. Eine achtjährige Patientin wurde in kurzer Chloroformnarkose an doppelseitigem Genu valgum operiert. Bald nach der Operation traten folgende Symptome auf: Subnormale Temperatur, schwacher, beschleunigter Puls, Azetongeruch aus dem Munde (Buttersäure und Azeton im Urin nachweisbar), Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen. Das Bewußtsein war bis zum Eintritte des Todes ungestört. Die Obduktion ergab hochgradige fettige Degeneration der Leber und Nieren; der Magen war mit verändertem Blute gefüllt. 3. Fall. Radikaloperation einer Leistenhernie in Chloroformnarkose bei einem 1½jährigen

Kinde. Auch bei diesem Falle ähnliche Vergiftungserscheinungen; besonders das Erbrechen teerartiger Massen war häufig; der Stuhl enthielt Blut. Im Urin Eiweiß, Azeton und Buttersäure. Ausgang in Heilung. Alle drei Kinder zeigten rachitische Veränderungen. Alkalien und intravenöse Kochsalzinfusionen hatten auf den Verlauf der Fälle keinen Einfluß. — (Lancet, 29. Februar 1908.) P. D.

*

225. Ueber ein neues wirksames Darmadstringens, das Tannyl, berichtet Prof. Dr. F. Umber in Altona. Es ist die Tanninverbindung des Oxychlorkaseins und hat die Eigenschaft, daß es im künstlichen Magensafte weit weniger löslich ist als z. B. Tannalbin. Da ferner ca. 8% des Tannyls in den Darmentleerungen wieder unzersetzt zutage traten, darf man auch eine ausgiebige adstringierende Wirkung auf die unteren Darmabschnitte erwarten. Das Tannyl stellt ein wasserunlösliches, ziemlich indifferent schmeckendes, graubraunes Pulver dar. Empfindlichen Kranken gebe man es in einem schleimigen Vehikel, Mucilago Salep., Haferschleim etc. Es hat sich bei 42 Darmkranken verschiedenster Art bewährt, besonders bei den so oft schwer stillbaren Durchfällen Tuberkulöser, bei welchen andere Mittel erfolglos in Anwendung gekommen waren. Auch bei akuten und chronischen Gastroentero- und Enterokatarrhen, bei gastrogenen Durchfällen, bei Achylie wurden bei Regelung der Diät gute Erfolge erzielt. Auch Kindern kann man es verabreichen. Die Dosis beträgt 1 bis 2 bis 3 g, dreimal am Tage vor den Mahlzeiten. — (Die Therapie der Gegenwart, März 1908.) E. F.

*

226. Ein letal ausgehender Fall von verspäteter Chloroformvergiftung. Von Wilson. Das 6½jährige Mädchen war im Jahre 1905 und 1907 an Tuberkulose des Hüftgelenkes operiert worden u. zw. erholte sich Pat. jedesmal rasch von der Chloroformnarkose. Eine dritte Operation war im November 1907 nötig. Die Operation dauerte 1½ Stunden, es wurden 1½ Unzen Chloroform auf offener Maske gegeben. Nach der Operation war Pat. abnorm blaß, einige Stunden später begann sie zu erbrechen und über großen Durst zu klagen, am Morgen des vierten Tages bemerkte man deutlichen Ikterus, auch traten wilde Delirien auf. Später wurde die Kranke komatös, stertoröses Atmen und allgemeine Oedeme, sowie Aszites stellten sich ein. Nach einer kurzen trügerischen Besserung wurde Pat. neuerdings delirös und starb am achten Tage nach der Operation. Azetongeruch aus dem Munde bestand von Anfang der Erkrankung an, gegen Ende war auch das Azeton im Urin nachweisbar. Teerartige Massen wurden nur einmal erbrochen. Die Therapie bestand in Sauerstoffinhalation und Darreichung von Alkalien, sowie subkutanen Kochsalzinfusionen. Adrenalin wurde in den Konjunktivalsack hineingeträufelt und hatte einen deutlichen stimulierenden Effekt, der zwar rasch wieder verschwand. Die Obduktion zeigte fettige Degeneration der parenchymatösen Organe. Der Darm war mit verändertem Blute gefüllt. Der Fall ist interessant wegen seiner langen Dauer und wegen der verspäteten Ausscheidung von Azeton im Urin, was immer von schlechter prognostischer Bedeutung ist. — (Lancet, 29. Februar 1908.) P. D.

*

227. Zytodiagnostik des Gehirnkarzinoms; Befund von Geschwulstzellen in der Zerebrospinalflüssigkeit; Endocarditis vegetans carcinomatosa. Von Widal und Abrami. Bei einer 47jährigen Frau, welche das Bild einer gewöhnlichen organischen Hemiplegie darbot, gestattete die Lumbalpunktion die Diagnose eines Gehirnkarzinoms. Es wurden nämlich in der Zerebrospinalflüssigkeit als einzige Formelemente in großer Zahl Zellen vorgefunden, welche durch ihre Dimensionen, die Gestalt des Kernes, das Vorhandensein von Mitosen und die Infiltration mit Glykogen als Geschwulstzellen erkannt wurden. Die Autopsie ergab karzinomatöse Infiltration der rechten inneren Kapsel, welche an einer Stelle bis in den Seitenventrikel vorgedrungen war. Es lag eine Gehirnmetastase eines Magenkarzinoms vor, welches auch in zahlreichen anderen Organen Metastasen gesetzt hatte. Die generalisierte Ausbreitung des Karzinoms war klinisch fast latent verlaufen. Bemerkenswert war der bisher anscheinend noch niemals beschriebene Befund einer karzinomatösen Endocarditis vegetans am Orifizium der Aorta, welche in ihrem Aussehen ganz den Wucherungen bei infektiöser Endokarditis entsprach. Der Unterschied gegenüber dieser bestand in dem vollständigen Fehlen der Infiltration mit Leukozyten und der Reaktion des Bindegewebes, sowie der Gefäße. Innerhalb eines Fibrinnetzes waren Krebszellen von gleicher Form eingelagert, wie die im Liquor cerebrospinalis nachgewiesenen Zellen. In diesem Falle haben sich die mit der Blutzirkulation fortgeschleppten Karzinomzellen ganz wie Mikroorganismen am Klappenendokard angesiedelt und dort eine endokarditische Vegetation hervorgerufen. Analoge Bilder wurden bei einem Falle von neoplastischer Thrombose des rechten Herzens beschrieben, wo das in einem Rezessus des Ventrikels befindliche Gerinnsel im Zentrum Krebszellen aufwies, um die eine mittlere Schicht von polynukleären Leukozyten und eine äußere Schicht von Fibrin und roten Blutkörperchen angeordnet war. Anschließend ist auch ein Fall von karzinomatöser Phlebitis der Vena jugularis interna nach Magenkarzinom zu erwähnen, wo die mit dem Blutstrome verschleppten Krebszellen sich dem Endothel der Venenwand aufgepfropft und sekundär Thrombose erzeugt hatten. Während in beiden letzteren Fällen die Karzinomzellen lebhafte Reaktion ausgelöst hatten, fehlte in dem Falle von karzinomatöser Endocarditis vegetans die Anhäufung von Leukozyten um die Krebszellen. Ebenso ist das Fehlen der Leukozyten in der Zerebrospinalflüssigkeit bemerkenswert, weil sonst auch ganz leichte pathologische Veränderungen hier intensive Reaktionserscheinungen hervorrufen. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 8.) a. e.

*

228. Ein Fall von Azetonvergiftung nach Chloroformanästhesie. Von Thorp. Ein Kind, welches in kurzer Chloroformnarkose zirkumzidiert worden war, entwickelte 14 Stunden nach der Operation die Symptome einer schweren Chloroformvergiftung mit Azetongehalt des Urins und starb 36¾ Stunden nach der Operation. Der Obduktionsbefund fehlt. — (Lancet, 29. Februar 1908.) P. D.

*

229. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie an der Universität Straßburg i. Els. — Direktor: Prof. Dr. Forster.) Ueber das Verhalten der Bakterien an der Oberfläche fließender Gewässer. Von Max Rothermundt-Petersburg. Die Zahl der Bakterien an der Oberfläche fließender Gewässer ist gewöhnlich größer als in der Tiefe u. zw. ist von 0·5 cm Tiefe ab nahezu die gleiche Zahl wie in 25 cm Tiefe. Die Anzahl der oberflächlichen Bakterien ist im Vergleiche zu denen in der Tiefe innerhalb kurzer Zeit großen Schwankungen unterworfen. Absolut ist die Bakterienmenge an der Oberfläche von der Stromgeschwindigkeit abhängig. Der Wechsel der Keimzahl hängt mit der schwankenden Belichtungsintensität zusammen, derart, daß der Keimgehalt mittags am geringsten ist und im Laufe der Nacht bis zum Sonnenaufgang allmählich steigt. Die Ursache der Verminderung an der Oberfläche zur Zeit der stärksten Belichtung ist nicht die bakterizide Wirkung der Lichtstrahlen, sondern ein Abwandern der Bakterien in die Tiefe vor dem Lichte, also negativer Heliotropismus der Bakterien. — (Archiv für Hygiene, Bd. 65, H. 2.) A. H.

*

230. Kaiserschnitt wegen Placenta praevia und Beckenenge. Von Prof. Dr. G. C. Nijkoff. Die Indikation zur Sectio caesarea gab hier die Komplikation der Geburt einer VIpara von Placenta praevia und engem Becken. Da das Kind lebte, schien in seinem Interesse die Wendung kontraindiziert, ebenso mit Rücksicht auf die Placenta praevia. Deshalb entschloß sich Verf. zum Kaiserschnitte. Mutter und Kind wurden 3½ Wochen post operationem gesund entlassen. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr 10.) E. V.

*

231. Ueber die Behandlung der Tuberkulose mit Gallenextrakten. Von Lourties. Die von Lemoine und Gérard angegebene Behandlungsmethode ist auf der antitoxischen Wirkung der Leber begründet und besteht in Injektionen eines als Paratoxin bezeichneten Gallenextraktes. Das Paratoxin wurde in Dosen von 2 cm³ in zweitägigen Intervallen bei zwanzig Patienten mit positivem Bazillenbefund, welche in verschiedenen

Stadien der Tuberkulose sich befanden, angewendet. In fast allen Fällen war eine sehr günstige Wirkung der Behandlung zu verzeichnen. In einem Falle, wo unter dem Einflusse der Paratoxininjektionen eine ganz wesentliche Besserung eingetreten war, verschlimmerte sich der Zustand sofort wieder, als aus äußeren Gründen mit den Injektionen ausgesetzt wurde und erst mit der Wiederaufnahme der Behandlung kehrte die Besserung zurück. In einem Falle mit ausgedehnter Kaverne konnten beginnende Vernarbungsvorgänge unter dem Einflusse der Behandlung konstatiert werden. In allen Fällen wurde Gewichtszunahme, Abnahme des Hustens, Schwinden des Fiebers, der Schlaflosigkeit und der Schweiße, sowie beträchtliche Steigerung des Appetites beobachtet. Die Wirksamkeit des Paratoxins scheint auch diagnostisch verwertbar zu sein, wofür die Beobachtung einer disseminierten Bronchitis mit negativem Bazillenbefund spricht, wo die Paratoxinbehandlung versagte. Die immunisierende, antitoxische Wirkung der Leber scheint wesentlich auf dem Cholesterin zu beruhen, von welchem nachgewiesen wurde, daß es das stärkste Schlangengift, Kobragift, neutralisiert. Auch dürfte die Heilwirkung des Lebertrans im wesentlichen auf seinem Gehalte an antitoxisch wirkenden Gallensalzen beruhen. Aus neuester Zeit stammen Mitteilungen über Heilung des Tetanus durch Cholesterininjektionen. Vielleicht wäre auch die Seltenheit der Tuberkulose bei Arthritikern, bei welchen die Gallensekretion gewöhnlich gesteigert ist, durch die antitoxische Wirkung der Galle zu erklären. — (Journ. de Prat. 1908, Nr. 9.) a. e.

*

232. Die Tansinische Methode zur Behandlung des Brustdrüsenkrebses. Von Purpura. Tansini entfernt ohne Lappenpräparation die Brustdrüse mit der bedeckenden Haut und deckt den entstandenen Defekt durch einen breitgestielten Lappen aus der Rückengegend. Der Stiel des ovalen Lappens enthält den Lat. dorsi und Teres major mit der Arteria dorsalis scapulae. Die Vorteile der Operation sind Vermeidung der häufigen Narbenrezidiven, da der Lappen einer Hautregion angehört, die nur selten vom Krebse befallen wird; auch wird eine lineare Narbe in der Axilla vermieden. Dadurch wird die Beweglichkeit der Extremität weniger eingeschränkt als durch eine lineare Narbe. — (Lancet, 29. Februar 1908.) P. D.

Rudolf Chrobak.

Zur Enthüllung seines Denkmalreliefs in der neuen k. k. Universitäts-Frauenklinik, am 22. März 1908.

Von F. v. Winckel.

»Der wahre Arzt verbreitet durch seine Persönlichkeit eine solche Atmosphäre von Beruhigung über den Kranken und seine Umgebung, daß darin allein schon eine große Wohltat liegt!« Auf wen aber fände dieser Ausspruch wohl mehr Anwendung, als auf den Mann, dem diese Zeilen gewidmet sind.

Obwohl Feind aller Ovationen und mit einer ausgesprochenen Abneigung gegen alle und jede Huldigung, wird er am heutigen Tage, wo er das ruhmvoll geführte Amt in die Hände seines liebsten Schülers und Nachfolgers niederlegt, dem Schreiber dieser Zeilen und seinen vielen Verehrern es gewiß nicht verargen, wenn sie einen kurzen Rückblick auf seinen Lebenslauf und seine so reichgesegnete Tätigkeit zu werfen sich erlauben.

Ein gütiges Geschick hat unsern Freund Rudolf Chrobak schon dadurch von der Wiege an auffallend begünstigt, daß es ihm einen Vater gab, gleich ausgezeichnet durch ernstes Wesen und strenge Pflichterfüllung, die sich auf den Sohn in herrlicher Weise vererbten. Das war der hochangesehene Landesmedizinalrat Chrobak in Troppau in Schlesien. So kann es also infolge dieser Eigenschaften und trefflichen Erziehung nicht auffallen, daß Rudolf Chrobak während seiner Gymnasialstudien in Troppau immer der Erste in seiner Klasse war und dieselbe auch mit Auszeichnung im Jahre 1861 absolvierte.

Auf der Universität Wien, die er bis zum Jahre 1866 frequentierte, zogen ihn besonders die Professoren Redtenbacher, Mach, Brücke und Oppolzer an. In Brückes Lahoratorium beschäftigte er sich eifrigst mit Fragen der Anatomie und Physiologie der weiblichen Sexualorgane. Dittel und Dumreicher führten ihn in die chirurgische Technik ein und Oppolzer stellte dem jungen Privatdozenten das ganze gynäkologische Material seiner Klinik zur Behandlung und zu Lehrzwecken zur Verfügung. Mit Billroth verband ihn bald innige Freundschaft und ein Verkehr, der ihm in seiner Aushildung zum gynäkologischen Operateur die allerwichtigsten und maßgehendsten Anregungen bot.

Im Jahre 1868 führte er eine Tochter des vielbeschäftigten Frauenarztes Dr. Lumpe als seine Gattin heim, mit der er fast 32 Jahre in glücklichster Ehe verlebte, die ihm drei liehliche Töchter schenkte, jedoch nach schwerem Leiden schon 1900 von seiner Seite gerissen wurde.

In dieser Zeit errang er sich in kurzer Frist eine so ausgedehnte und aufreibende Praxis, daß er nur ab und zu sich einige Nachtstunden für literarische Arbeiten ahringen konnte. Sein gynäkologisches Ambulatorium und seine Operationskurse an der Leiche zählten zu den besonders von ausländischen Aerzten am meisten frequentierten. Am 12. April 1871 wurde er Privatdozent, ohne je als klinischer Assistent fungiert zu haben. In diese Zeit fällt seine Arbeit: Ueber die mikroskopische Anatomie des Uterus in Strickers Handbuch der Lehre von den Geweben des Menschen und Tiere 1869—72. Im September 1880 wurde Chrobak zum Professor extraordinarius ernannt und als am 25. Mai 1889 Breisky in Wien starh, da wurde, hauptsächlich auf das Drängen seines Freundes Billroth, Chrobak zum ordentlichen Professor und Vorstand der zweiten geburtshilflich-gynäkologischen Klinik an der Universität Wien befördert. Nun begann eine außerordentlich rege und segensreiche Lehrtätigkeit Chrobaks, wie sich am besten aus der Tatsache ergibt, daß innerhalh dieser Jahre zwei klinische Lehrer (A. v. Rosthorn und Knauer) eine Anzahl von Dozenten, zahlreiche Primarärzte und Praktiker aus seiner Schule hervorgingen. Chrobak entwickelte eine rege Tätigkeit und schrieb: Die Untersuchungsmethode und gynäkologische Therapie in Pitha-Billroths Handbuch 1885; Beiträge zur vaginalen und abdominalen Myomotomie zur supravaginalen Amputatio uteri mit retroperitonaler Stielversorgung; zur Frage der spontanen Aufrichtung der schwangeren Gebärmutter; die Monographie über Retroflexio uteri gravidi; gemeinsam mit v. Rosthorn in Nothnagels Handbuch: Die Erkrankungen der weiblichen Geschlechtsorgane u. v. a. Zu allen Fragen, in denen große praktische Erfahrung entscheidend wird, hat Chrobak seit jener Zeit Stellung genommen und gilt sein Wort in der Diskussion als maßgebend. Vor allem sind es seine strengen Tendenzen, Exaktheit in der Indikationsstellung hei operativen Eingriffen, Vorsicht in der Bewertung neu empfohlener Methoden, extreme Humanität seinen Kranken gegenüber, Verläßlichkeit in den Arbeiten des Laboratoriums, die unter seiner Aegide veröffentlicht werden, welche die Charakteristik seiner Schule ausmachen.

Wen kann es bei solchen Eigenschaften wundernehmen, daß, als Chrobaks 60. Geburtstag im Jahre 1903 eintrat, derselbe trotz allen Widerstrebens auf das glänzendste gefeiert wurde. Seine Schüler widmeten ihm eine Reihe von wissenschaftlichen Abhandlungen.

»Du botest« — so sagen sie in der Widmung, die sie diesen voranstellen — »uns das vollendetste Beispiel eines großen Arztes mit all seinen idealen Eigenschaften, der unhegrenzten Pflichttreue, der rücksichtslosen Wahrheitsliebe, der vollen Hingehung für das als Recht Erkannte, der großen Willenstärke, der unermüdlichen Ausdauer, der Hintansetzung aller eigenen Interessen, in Verbindung mit der weitgehenden vertieften Erfahrung und der geschärften Beobachtungsgabe«, welch eine herrliche Anerkennung für den trefflichen Mann.

Seine Freunde, die ihm ebenfalls eine literarische Gabe darbrachten, rühmten seine bewundernswerte Pflichttreue und Aufopferung im Dienste der Wissenschaft und der Humanität und dankten ihm für die edle treue Freundschaft,

die er ihnen geschenkt und im Laufe der Jahre ungeschmälert erhalten habe.

Hunderte und Hunderte von Glückwunschtelegrammen liefen an dem Tage bei ihm ein, seine Wohnung wurde zu einem Blumengarten umgewandelt.

Ein Damenkomitee überreichte als Zeichen des Dankes für den verehrten Arzt und Freund ein Stiftungskapital von 20.000 Kronen zu einem von ihm selbst zu bestimmenden Zweck.

Zahlreiche Gratulanten nahten sich dem geliebten Freunde mit Ansprachen und Adressen.

Was aber den Eindruck dieser Feier zu einem so nachhaltigen und unvergeßlichen machte, das war die herzliche Wärme, in der die ungewöhnlich hohe Wertschätzung, Achtung und Anhänglichkeit, deren sich Chrobak bei seinen Schülern und Freunden und in allen Kreisen seines engeren Vaterlandes, aber auch weit über die Grenzen desselben hinaus in ungeteilter Weise erfreut, hier zum Ausdruck kam. »Gerade seine Herzensgüte«, schrieben damals seine Freunde, »seine bezaubernde Art, mit Alt und Jung zu verkehren, sie haben ihm die Herzen gewonnen, wie seine wissenschaftliche Größe die rückhaltloseste Anerkennung und Bewunderung dem Lehrer und Forscher errungen hat.«

Und noch auf ein Verdienst unseres Chrobak machen A. Martin und A. v. Rosthorn aufmerksam, welches hier hervorgehoben werden muß. Chrobak hat es in den nicht langen Jahren seiner Tätigkeit als klinischer Leiter verstanden, das Deutschtum Oesterreichs, dem Generationen hindurch der innige Kontakt mit der deutschen Gynäkologie gefehlt hat, in jeder Beziehung mit der Gesamtheit zu verschmelzen.

Dem nimmer rastenden unermüdlichen Manne ist es nun in den letzten fünf Jahren noch gelungen, die Krönung seines Lebenswerkes durch den Bau der neuen k. k. Universitäts-Frauenklinik zu erreichen. Hatte er trotz der schwierigen Verhältnisse, in die er im Jahre 1889 nach zwanzigjähriger, aufreibender, praktischer Tätigkeit gestellt war, es sehr bald erreicht, daß sein Institut trotz der räumlichen Mißverhältnisse als ein vollwertiges anerkannt war, so schien jetzt der Zeitpunkt gekommen zu sein, in welchem er sich der errungenen Erfolge erfreuen und auf seinen Lorbeeren ausruhen konnte, aber mancherlei Umstände haben den so tatkräftigen Mann bestimmt, sein Amt nun jüngeren Kräften zu übergeben.

Da sind nun seine Schüler auf den glücklichen Gedanken gekommen, ihrem geliebten Meister an der schönsten, wenn auch letzten Stätte seines unvergeßlichen Wirkens als klinischer Lehrer ein Denkmal in Form eines Reliefs zu setzen, um ihm auch nach seinem Abgange immer so vor Augen wie im Herzen zu haben. Die Durchführung dieses Planes vertrauten sie der Hand seiner Tochter, Frau Grete Hartmann an, deren nicht gewöhnlicher künstlerischer Begabung sie nun das herrlich gelungene Bildwerk verdanken. Ueber diese schöne hochverdiente Ehrung mag unser lieber Freund natürlich wieder den Kopf schütteln, um so mehr freuen sich über dieselbe alle, die ihn kennen und verehren.

Und nun zum Schlusse noch eins:

Bei all dem Guten, Schönen und Lieben, was uns an dem Bilde von Chrobak so sympathisch berührt und entzückt, dürfen wir doch nicht verschweigen, daß die Medaille auch eine Kehrseite hat. Chrobak ist nämlich ein fleißiger, ja fast regelmäßiger Besucher unserer ärztlichen Kongresse — aber leider bleibt er immer nur einen höchstens eineinhalb Tage! Und wie ein Meteor, das kaum erblickt auch schon wieder verschwunden, so geht's auch mit ihm! Wenn man sich nun schon wochenlang auf sein Kommen gefreut und die Zeit herbeigesehnt hat, sich mit ihm wieder einmal recht eingehend auszusprechen, dann ist sein so plötzliches Verschwinden, welches uns dieser Möglichkeit beraubt, sehr schmerzlich für seine alten Freunde. Vergessen aber dürfen wir indes nicht, daß auch hiebei ihn sein außerordentliches Pflichtbewußtsein leitet und ihm keine Ruhe läßt. Doch geben wir der frohen Hoffnung Raum, daß, wenn er nunmehr von Arbeiten mehr entlastet, seiner Zeit mehr Herr sein wird, er dann auch sich denen mehr widmen kann, die sich stets nach ihm sehnen und die ihn mit ihren heißesten Wünschen auf seinem weiteren Lebenswege begleiten, so Gott will, noch für viele, viele glückliche Jahre!

München, März 1908.

Die Chrobak-Feier

am 22. März 1908.

Um 10 Uhr vormittags versammelten sich die ehemaligen Assistenten und die jetzigen aktiven Herren der Klinik mit dem gesamten Wartepersonale im festlich geschmückten Hörsaale der alten Klinik Chrobak. In demselben war das von Schmutzer angefertigte Bild aufgestellt, das Hofrat Chrobak, im Hörsaale vortragend, inmitten seiner ehemaligen Assistenten v. Rosthorn, Lihotzky, v. Dittl, Regnier, Ludwig, Knauer, Savor, Reinprecht, Keitler, Peham, Blau, Bucura, Wagner und Kroph darstellt. Dasselbe wurde von dem zurzeit mit der Leitung der Klinik betrauten Assistenten, Priv.-Doz. Dr. Peham im Namen der engsten Schüler mit folgenden Worten dem scheidenden Meister übergeben:

Dr. Peham: Hochverehrter Herr Hofrat! Wenn wir Sie gebeten haben, heute noch einmal in unserer Mitte den Hörsaal Ihrer Klinik zu betreten, bevor wir uns von Ihnen vor einem größeren Kreise verabschieden müssen, so entsprang das vor allem dem Bedürfnisse, Ihnen an dem Orte, an dem Sie fast zwei Jahrzehnte als beliebtester Lehrer gewirkt haben, zu danken für alles, was wir von Ihnen erfahren, von Ihnen gelernt haben.

Diese alten uns lieb gewordenen Räume sind nun dem Untergange geweiht, und der Geist Ihrer Schule wird in Ihrem würdigsten Vertreter in neuen, prunkvolleren Sälen weiterleben. Wenn wir es auch häufig unangenehm empfunden haben, daß die Unzulänglichkeit des alten Baues und der alten Einrichtungen sich öfters fühlbar machte, so hingen wir doch alle mit unserem ganzen Herzen an dieser Umgebung, die Sie uns durch den Zauber Ihrer Persönlichkeit verklärten. Und Gefühle der Wehmut neben solchen heißen Dankes und tiefempfundener Verehrung erfüllen uns in dem Augenblicke, in welchem wir für immer unsere liebe, alte Klinik verlassen. Daß dieser Augenblick zusammenfällt mit jenem, in welchem wir auch Sie als klinischen Lehrer verlieren sollen, erhöht die Bedeutung dieser Stunde und bewegt uns alle auf das schmerzlichste.

Es kommt mir nicht zu, Ihrer außerordentlichen Verdienste als Forscher und Lehrer Erwähnung zu tun, neidlos wird ja Ihre wissenschaftliche und fachmännische Bedeutung weit über die Grenzen unseres Vaterlandes anerkannt, ich will hier nur Ihrer beispiellos lieben Art gedenken, mit der Sie alles was zu Ihrer Klinik gehört und gehört hat, vom jüngsten Volontärarzt bis zu Ihrem ältesten ehemaligen Assistenten durch Ihre Herzlichkeit, Güte und väterliche Fürsorge an sich fesseln, so daß wir alle, wie Kinder einer großen Familie, wie Angehörige eines großen Stammes zu Ihnen als unseren geliebten Meister und treuen väterlichen Freund aufblicken.

Und so fühlen wir uns nicht nur als Ihre Schüler in dem Sinne, daß wir Ihnen unsere fachmännische Ausbildung verdanken, sondern auch als Ihnen angehörig dadurch, daß Sie durch Ihre hervorragenden Eigenschaften als Mensch auf jeden, dem das Glück wurde, Ihnen nähertreten zu dürfen, jenen hohen Einfluß ausübten, durch welchen Sie maßgebend wurden für das Denken und Fühlen jedes einzelnen.

Ihr unermüdlicher Fleiß und Schaffensdrang, Ihre peinlichste Gewissenhaftigkeit, Ihre unerreichte Erfahrung in unserem Fache, Ihre unendliche Herzensgüte gepaart mit dem Streben nach Gerechtigkeit und Wahrheit sind Eigenschaften, die veranlassen, daß wir mit aufrichtigem Stolze uns Ihre Schüler nennen. Darum fühlen wir es jeder einzeln als seine heilige Pflicht, nach dem idealen Vorbilde das Sie uns geboten, weiter zu wirken jeder nach seinen Kräften und die von Ihnen begründete Schule getreu Ihrem Grundsatze „Primum non nocere“ über alles hochzuhalten.

So hat denn auch das Gefühl innigster Zusammengehörigkeit mit Ihnen Ihre engsten Schüler zu diesem Bilde veranlaßt, das Schmutzers Meisterhand geschaffen hat. Wir bitten Sie dasselbe entgegenzunehmen als freundliche Erinnerung an die Zeit Ihres klinischen Wirkens, als Erinnerung an die Stätte, wo Sie Ihre Schüler sich erzogen haben, wo Sie einer unendlich großen Zahl hilfesuchender Frauen Hilfe brachten und so Segen und Glück der Menschheit spendeten.

In tiefer Ergriffenheit und Bewegung dankte Hofrat Chrobak für die ihm dargebrachte Kundgebung.

Hofrat Prof. Dr. Chrobak: Meine Herren! Mit dem heutigen Tage schließe ich einen bedeutenden Abschnitt meines Lebens ab. Die älteren von Ihnen wissen ja wohl, wie ich mich entwickelt habe, wie ich gelebt habe, worauf meine Arbeit früher gerichtet war. Ich lebte still und harmlos. Ich bin aus diesem Frieden herausgerissen worden. Nicht ich habe die Hand nach der Krone des Lehrstuhles ausgestreckt, ich dachte nicht daran ihn einzunehmen. Es waren aber, Gott sei Dank, nicht feindliche Mächte, welche mich bewegten, an diese Stelle zu treten. Ich war damals weder jung noch frisch; ich war ein halb abgebrauchter, in der Praxis ergrauter, ermüdeter Arzt. Ich hatte Zweifel, ob es mir gelingen würde, an dieser Stelle das zu leisten, was von mir verlangt wurde. Da waren es eigentlich zwei Menschen, welche mich doch dazu bewegten es zu tun. Der eine war unser unvergeßlicher und unsterblicher Billroth, der zweite war meine Frau. Ich habe auf des ersteren Wunsch also die Stelle angetreten und ich kann es nur — und auch er hat das damals als Grund für die Möglichkeit der Uebernahme angeführt — meinen beiden damaligen Assistenten Lihotzky und Rosthorn danken und zuschreiben, daß ich in der Lage war, so recht und schlecht, so gut ich es vermochte, die Klinik zu leiten. Natürlich hat sich das in der Zeit entwickelt, ich kann ja nicht leugnen, nicht schlecht entwickelt. Ich glaube selbst, daß ich in den ersten Jahren einen verhältnismäßig großen Aufschwung genommen habe. Aber verschiedene Umstände, darunter mein fortschreitendes Alter, brachten es mit sich, daß ich meinen Zenith bald überschritten hatte, nach meiner Empfindung wenigstens. Auch hier machte es wieder nur die aufopfernde Arbeit meiner direkten Schüler, meiner Assistenten, in denen ich Freunde zu erblicken hatte, möglich, daß die Klinik trotz der größten Schwierigkeiten doch in einem verhältnismäßig gutem Zustande sich befand. Hier ziemt es mir vor allem, eben jener zu gedenken, die meine Schüler waren und die mir ihr Bestes — ihre Freundschaft — entgegengebracht haben, die sie mir hoffentlich Zeit meines Lebens noch bewahren werden.

Meine Herren! Ich danke Ihnen für diese Kundgebung; sie ist mir schlimmer, ich meine aufregender, als alles andere sein wird. Denn ich scheide von den liebsten Freunden und von den liebsten Räumen; ich danke für alles das und ganz besonders dafür, daß Sie einen solchen Moment verewigt haben. —

Nach dieser ganz im intimen Kreise gehaltenen Feier begaben sich die Teilnehmer an derselben in den Hörsaal der neuen Frauenklinik, in welchem nebst zahlreichen Vertretern der Studentenschaft und des akademischen Gesangsvereines eine große Anzahl von selbst aus weiter Ferne herbeigeeilten Schülern Chrobaks versammelt waren. Außerdem waren erschienen: Der gesamte Lehrkörper der medizinischen Fakultät, mit dem Rektor und dem Dekan an der Spitze, die Vertreter des Ministeriums für Kultus und Unterricht, des Ministeriums des Innern, der Generaloberstabsarzt der Armee, Vertreter der Statthalterei, des Sanitätsdepartements, der Direktion des k. k. Allgemeinen Krankenhauses und der Landesgebäranstalt nebst vielen intimen Freunden des Gefeierten.

Nachdem der Akademische Gesangverein das weihevolle Bundeslied zum Vortrage gebracht hatte, wurden folgende Ansprachen gehalten:

Rector magnificus Hofrat v. Ebner:

Hochverehrter Herr Kollege und Freund! Bei der pietätvollen Abschiedsfeier, welche Ihnen Ihre dankbaren Schüler bereiten, darf selbstverständlich auch der Rektor der Universität nicht fehlen. Nicht ohne wehmütige Empfindungen begrüße ich Sie als älterer den jüngeren Kollegen. Sie sollen heute — sechs Jahre vor der durch das Gesetz gesteckten Grenze — Abschied nehmen von Ihrer Tätigkeit als akademischer Lehrer und Kliniker. Fürwahr, mit Wehmut muß es mich erfüllen, einen Kollegen aus dem Kreise der aktiven Professoren vorzeitig scheiden zu sehen, der in seinem arbeitsreichen Leben als Lehrer und Forscher so viel zum Ruhm unserer Hochschule beigetragen. Doch es kann nicht meine Aufgabe sein, diese Seite Ihres Wirkens, die Ihre Fachgenossen und Schüler in erster Linie zu würdigen berufen sind, zu besprechen. Als Rektor habe ich vor allem im Auge die unvergeßlichen Verdienste, welche Sie um die Universität als Ganzes sich erworben haben. Durch viele Jahre haben Sie dem akademischen Senate angehört und durch Ihr reiches Wissen und Ihre Arbeitsfreude die mannigfaltigen Interessen der Universität gefördert. Ganz besonders aber haben Sie die Universität zu unvergänglichem Danke verpflichtet durch Ihre mit unermüdlicher Geduld, trotz aller Schwierigkeiten mit nachhaltiger Kraft durchgeführten Arbeiten für das Zustandekommen des neuen Allgemeinen Krankenhauses. Durch fast 20 Jahre, seitdem Sie die ordentliche Lehrkanzel an der II. geburtshilflichen Klinik übernommen, haben Sie diese Lebensfrage der medizinischen Fakultät nie aus dem Auge verloren und unerschüttert hielten Sie in dem Chaos wiederstreitender Vorschläge und Interessen fest das Ziel im Auge, wenn auch zeitweilig jede Hoffnung, es zu erreichen, zu schwinden schien. Nun, in dem Augenblicke, wo Sie mit Ihrem Fachkollegen die neue Klinik, um deren moderne Ausgestaltung Sie sich so bemühten, beziehen sollten, nehmen Sie von uns Abschied! Fürwahr, eine merkwürdige Tat selbstloser Hingabe für das, was Sie im Interesse Ihrer Lehrkanzel für das beste finden; aneifernd und erhebend für Ihre Kollegen und Schüler, mehr als die besten Worte es vermöchten! Wenn Sie nun von einer klinischen Tätigkeit scheiden, deren allzu große Arbeitslast Sie nicht mehr tragen zu können glauben, so weiß ich doch, daß Ihr Wesen nicht dazu angetan ist, der stillen Ruhe zu pflegen. Ihre altruistische Natur, die stets nur für das Wohl anderer gelebt, wird noch genug Arbeit finden und ich bin sicher, daß Sie auch als emeritierter Professor die Interessen der Universität fördern werden. So will ich denn nicht Abschied nehmen, sondern meine Begrüßung mit dem Wunsche schließen, daß es Ihnen noch lange Jahre vergönnt sein möge, in guter Gesundheit frohe Arbeit zu tun, Ihrer Familie, Ihren Schülern und Freunden zur Freude, unserer Universität zum Ruhme!

Dekan der med. Fakultät Prof. Paltauf:

Herr Hofrat! Weit mußte ich in der Chronik der Fakultät zurückblättern, bis ich ein ähnliches akademisches Ereignis fand, wie das heutige; vor 34 Jahren war Hyrtl vom Lehramte geschieden wie Sie, bevor die gesetzlichen Bestimmungen es forderten und nahm solennen Abschied von seinen Schülern und Studenten — zunehmende Schwäche der Sehkraft war ihm die Veranlassung.

Eine durch Dezennien aufs äußerste angestrengte Berufstätigkeit, zu der seit 19 Jahren die Pflichten des Unterrichts und der Leitung einer großen Klinik dazutraten, eine bis zur Selbstopferung reichende Tätigkeit bei den verschiedensten humanitären Bestrebungen und im öffentlichen Sanitäts- und Wohlfahrtsdienste, endlich die emsige Tätigkeit für die Zukunft Ihrer Klinik und der Fakultät — haben schließlich auch Ihre, als kräftig und unverwüstbar bekannte, eiserne Gesundheit so hergenommen, daß Sie meinten, nicht mehr imstande zu sein, die Klinik in dem gigantischen Umfange, den sie erhalten hat, nach Ihren strengen Grundsätzen zu führen.

Wir haben diesen Entschluß stets tief bedauert und haben den Augenblick seiner Ausführung gefürchtet. Nun ist er gekommen.

Ihre ausgezeichneten persönlichen Eigenschaften, die sich kurz zusammenfassen lassen in den „idealen Tugenden eines Arztes“ erwarben Ihnen ungezählte Freunde und Verehrer, machten Sie zu einem der geschätztesten und bekanntesten Aerzte des Reiches; an diesem Ihrem Ansehen partizipierte auch das Ansehen der Fakultät.

Ihre ausgezeichnete wissenschaftliche Tätigkeit ließ den von Ihrem Vorgänger Hofrat Breisky gelegten Keim der wissenschaftlichen Ausgestaltung der Gynäkologie in kurzer Zeit zur mächtigen Entfaltung gelangen.

Sind Sie so als Arzt, Lehrer und Forscher ein hervorragendes Mitglied, eine Zierde unserer Fakultät, so erwarben Sie sich um dieselbe noch ganz besondere Verdienste dadurch, daß Sie immer das Gedeihen derselben vor Augen hatten, immer für dasselbe dachten und stets bereit waren, Ihre Person in den Dienst der Fakultätsinteressen zu stellen.

Bei Ihrer hervorragenden Stellung im öffentlichen Leben mußte Ihr Urteil, Ihre Meinung schwer in die Wagschale fallen; wo es nur immer das Interesse der Fakultät bezweckte, so waren Sie vielfach imstande, dasselbe tatsächlich zu fördern.

Ganz besonders dankt Ihnen die Fakultät die Neugestaltung des Allgemeinen Krankenhauses auf dem historischen Boden und damit auch ihre Zukunft, wie bereits Se. Magnifizenz hervorgehoben hat.

Wenn sich die Fakultät nun ins Unvermeidliche fügen muß, so tut sie es mit dem Empfinden, daß sie damit ihren in allen Lagen bewährten Freund und Gönner nicht verliert; wir bedauern, daß uns die gesetzlichen Bestimmungen keinen Weg boten, Sie wenigstens als Mitglied des Kollegiums zu erhalten; wir haben aber das Vertrauen und die Aussicht, daß mit der Förderung Ihrer Gesundheit Sie uns noch lange erhalten bleiben werden, daß Sie wie einst Hyrtl in der Lage sein werden, der Aufstellung eines ewigen Denkmales in der Säulenhalle unserer Universität beizuwohnen und daß Sie Ihren Rat und Ihre Unterstützung der Fakultät werden zukommen lassen, so oft ihre Mitglieder an Sie appellieren werden.

Und so nimmt die Fakultät heute nur formell von Ihnen Abschied, denn der Dank den sie Ihnen schuldet, die Gemeinsamkeit des Geistes und jener idealen Bestrebungen, denen Sie Ihr Leben gewidmet haben, werden auch fürderhin als vereinigendes Band bestehen bleiben.

Hofrat Schauta:

Lieber Freund! Nicht die Worte freudigen Willkomms, sondern ernste Worte des Abschieds sind die ersten, die in diesem herrlichen Raume erklingen.

Dein Einzug in diese Klinik ist auch Dein Auszug. Und dabei ist es nicht etwa die vom Gesetze uns allen vorgeschriebene Altersgrenze oder schwere Krankheit, die Dich zwingen würden, diese Stätte, die Du so schön erbaut, einer jüngeren Kraft zu überlassen, sondern lediglich Dein freier Wille, geleitet von einem hochgespannten Pflichtbewußtsein.

Wie ein großer Künstler beim ersten Herannahen verminderter Leistungsfähigkeit aber noch auf der Höhe seiner Erfolge den Mut finden soll zu verzichten, so verzichtest auch Du in voller Schaffenskraft bei den ersten leisen Zeichen der Ermüdung. Du gibst uns allen damit ein leuchtendes Beispiel von Selbstverleugnung und strenger Selbstzucht.

Daß Deine Schaffenskraft noch ungebrochen ist, davon kann wohl Niemand ein besseres Zeugnis ablegen, als ich selbst, der ich das Glück hatte, seit Jahren mit Dir vereint an dem Riesenwerke dieser Kliniken zu arbeiten.

Unermüdlich hast Du dich für jede Einzelheit dieses Werkes eingesetzt, unablässig warst Du bemüht, immer das Beste zu schaffen. Die Arbeit, die Mühe, die Sorgen hast Du getreulich mit mir getragen und was ich besonders betonen möchte, Du hast all dies getan in dem Bewußtsein, daß Du es nicht für Dich getan, sondern daß die Früchte dieser jahrelangen Arbeit, in der die Erfahrungen eines Menschenlebens niedergelegt sind, Dein Nachfolger genießen werde, denn von Anbeginn stand Dein Entschluß fest, nach Fertigstellung des Baues der neuen Frauenkliniken, zurückzutreten und den Betrieb einem Jüngeren zu überlassen.

Und wenn wir Beide, Du und ich, auch in früheren Jahren in allen Fragen unserer Kliniken getreulich zusammengegangen, so kann ich wohl sagen, daß wir uns gerade bei dieser letzten größten Arbeit unseres Lebens weit näher gekommen sind als je zuvor.

Immer das Beste dieser Kliniken im Auge, haben wir in gemeinsamer Arbeit das geschaffen, was nun so herrlich vollendet vor uns steht. Und wenn man einst daran gehen wird, die Geschichte des Baues dieser Kliniken zu schreiben, so wird niemand imstande sein, zu sagen, welche der Einrichtungen dieser Kliniken von mir und welche von Dir herrühren, so innig war unsere Zusammenarbeit und so innig haben wir uns in dieser Arbeit ergänzt. Und so kommt es, daß diese Kliniken, abgesehen von einigen Details, in denen wir unsere individuelle Auffassung zum Ausdruck brachten, in ihren großen Zügen einen einheitlichen Charakter aufweisen.

Und dafür, daß Du mir bei diesem schönen Werke als treuer Kamerad zur Seite gestanden, danke ich Dir heute freudig bewegten Herzens.

Freilich, vieles ist noch zu tun. Besonders die großen und schwierigen Fragen des inneren Betriebes sind noch zu lösen, aber ich hoffe, daß ich in Deinem Nachfolger wieder einen treuen Mitarbeiter finden werde und wir beide erwarten, daß auch Du Deine Hand nicht ganz von diesem Deinem Werke abziehen, sondern uns auch ferner mit Deinem Rate und Deiner Erfahrung zur Seite stehen wirst.

So wird dann in kurzer Frist die nachbarliche Gemeinschaft in den alten schlechten, aber uns doch liebgewordenen trauten Räumen des Allgemeinen Krankenhauses aufgelöst werden.

19 Jahre hast Du in diesen Räumen gewirkt, 17 von diesen Jahren hatte ich das Glück Dein engerer Kollege und unmittelbare Nachbar sein zu dürfen.

Um die Erinnerung an diese unsere freundnachbarlichen Beziehungen dem Gedächtnisse zu erhalten, habe ich mir erlaubt dieses kleine Bild von Künstlerhand anfertigen zu lassen, das jenen Teil des VIII. Hofes des Allgemeinen Krankenhauses wiedergibt, in dem unsere beiden Kliniken aneinander grenzen und das ich Dich bitte von mir als Zeichen der Erinnerung annehmen zu wollen.

Bald wirst Du und bald werde auch ich diese unsere gemeinsame Arbeitsstätte verlassen.

In dieser ernsten Abschiedsstunde gewähre uns eine Bitte: Bleibe uns der liebe Freund, der treue Berater und das leuchtende Vorbild, daß Du uns immer gewesen, auch nach Deinem Rücktritte von Deinem Lehramte.

Möge Dein Lebensabend ein recht langer, freudiger und sonniger sein, das wünsche ich Dir vom ganzen Herzen.

Hofrat Mucha, Direktor des Allgemeinen Krankenhauses:

Das Allgemeine Krankenhaus hat seit seiner Gründung zwei Aufgaben zu erfüllen. Es dient nicht nur der öffentlichen Krankenpflege, sondern auch dem klinischen Unterrichte.

Infolgedessen haben zwei Faktoren mit oft divergierenden Interessen die Anstalt zu erhalten. Daß unter diesen Verhältnissen sich nicht selten Differenzen ergeben, zu denen die einheitliche Direktion Stellung nehmen muß, ist unvermeidlich.

Als ich vor 12 Jahren die Leitung des Allgemeinen Krankenhauses übernahm, erfüllte mich diese schwierige Lage der Direktion mit Besorgnis.

In kurzer Zeit fühlte ich mich beruhigt und wohl, fand ich doch für meinen guten Willen überall Unterstützung und Mithilfe und so blieb es bis heute.

Dir aber vor allen habe ich für so manche Vermittlung zu danken, Deine Erfahrung und Dein Rat standen mir stets zur Verfügung.

Obwohl diese Förderung gewiß nur der Sache galt, so ist es bei Deiner Güte und Liebenswürdigkeit nicht anders möglich, als daß sie persönlich empfunden wird und ich danke Dir aufs herzlichste. Mögest Du Dich noch lange der Früchte Deines arbeits- und erfolgreichen Lebens erfreuen.

Regierungsrat Piskáček, Leiter der niederösterreichischen Landesgebäranstalt:

Hochverehrter Herr Hofrat! Als letztem Leiter der niederösterreichischen Landesgebäranstalt im alten Hause sei auch mir, anläßlich der heutigen Feier, eine kurze Ansprache gestattet.

Durch zwei Dezennien haben Herr Hofrat dem Verbande dieser großen Anstalt als Vorstand der II. geburtshilflichen Klinik angehört. Trotz der Sonderstellung der Wiener geburtshilflichen Kliniken haben es Herr Hofrat während der ganzen Zeit durch Ihre vornehmen persönlichen Eigenschaften vermocht, auch in administrativer Hinsicht jene Wege einzuhalten, die einerseits der Würde Ihrer Klinik entsprachen, anderseits mit dem Ansehen der Landesanstalt in einen harmonischen Einklang zu bringen waren.

Gestatten Sie mir daher, daß ich Ihnen, hochverehrter Herr Hofrat, nebst meinen innigen Wünschen für Ihr ferneres Wohlergehen meinen Dank für Ihr ausgleichendes Bestreben, sowie ganz besonders für das Vertrauen ausspreche, das Sie meiner Amtsführung stets entgegengebracht haben.

Hofrat Prof. v. Rosthorn:

Als Du im August 1889 berufen wurdest, das Erbe August Breiskys anzutreten, war es mir als Erstem vergönnt, Dich als den neuen Chef in den Räumen der alten Klinik zu begrüßen. Noch ist das Erinnerungsbild an jene Stunde in mir ein äußerst lebendiges. Als der Ruf von Deiner Ankunft durch das Haus ertönte, begab ich mich eilends die berüchtigte Holztreppe hinab, um Dich entsprechend zu empfangen. Instinktiv hattest Du den einzig schönen Raum, welchen wir damals zu präsentieren in der Lage waren, aufgesucht und inmitten desselben jene für Dich zeitlebens charakteristische Positur angenommen, die ich so gerne für immer festgehalten hätte. Durchdringenden Blickes besahst Du Dir den Mann, der Dir zunächst als einer Deiner Mitarbeiter bestimmt war, durch die bekannte große Brille. Nur wenige Worte wurden ausgetauscht und doch wurde durch sie ein Bund geschlossen, der sich zu einem immer festeren, nunmehr schier unzertrennlichen gestalten sollte.

Du wurdest uns gar schnell ein gütiger und nachsichtiger Chef, bald ein väterlicher Freund und später ein treulicher Berater und energischer Förderer auf unserem Lebenspfade, bis es nun auch dazu gekommen ist, daß ich heute, auserkoren zu Deinem Nachfolger, von der Gesamtheit Deiner Schüler beauftragt wurde, Dir bei Deinem Rücktritt von der Lehrtätigkeit gerade an dieser Stätte, als zukünftiger Hüter des neu geschaffenen klinischen Heims, einige Abschiedsworte zuzurufen.

Eine große Spanne Zeit liegt zwischen jener eben geschilderten ersten Begegnung und dem gegenwärtigen Augenblicke. Das in Deiner Antrittsvorlesung gegebene Versprechen, Deinen Schülern mit treuer Hand jene Wege zu weisen, welche Du auf Grund eines langen, erfahrungsreichen, ärztlichen Lebens als die richtigen anerkannt hast, wurde von Dir getreulich eingelöst. Du kannst aber auch mit hoher Befriedigung auf Deine klinische Tätigkeit zurückblicken. Es ist Dir gelungen kraft der Stärke Deines Verstandes und Charakters die Prinzipien der alten Wiener geburtshilflichen Schule, welche auf Boer zurück gehen und von England aus übernommen worden waren, unentwegt hochzuhalten und Dich durch scheinbar glänzende Momenterfolge, wie sie die jetzige Aera so vielfach kennzeichnet, nicht beirren zu lassen. Unterstützung der natürlichen physiologischen Vorgänge, Vermeidung unnötiger Verstümmelung, strengste Indikationsstellung für alle, auch die kleinsten Eingriffe bildeten Deine Devise. Damit ergab sich die Fortführung einer bestimmten Tradition und die Bildung einer Schule, die Du die Deine zu nennen berechtigt bist. Auch die letzten Emanationen aus derselben sprechen in diesem Sinne eine nicht mißzuverstehende, beredte Sprache.

Du hast aber auch auf Deine engeren Jünger jenen hohen Grad sittlichen Ernstes zu übertragen gewußt, welcher Dein ärztliches Walten stets gekennzeichnet hat.

Die Festigkeit Deiner Ueberzeugung hat auch in uns Deine Grundsätze feste Wurzeln fassen lassen. Einmütig sammeln wir uns um Deine Fahne und erheben die Hände zum Gelöbnis treuer Gefolgschaft.

All das, was wir als Deine engeren Schüler Dir zu sagen hatten, ist bereits in dem Vorworte zu der Dir an Deinem 60. Geburtstag überreichten Festschrift niedergelegt. Dem ist nichts mehr beizufügen. Dort ist der Ausdruck unserer Dankbarkeit, solange die Druckerschwärze in unserer raschlebigen Zeit noch hält, in knappe aber klare Form gebracht.

So birgt denn die Erinnerung und der Rückblick nur Wohltuendes für Dich. In dem Bewußtsein, Deiner hohen Aufgabe vollauf gerecht geworden zu sein, darfst Du beruhigt die Dich bereits drückende Bürde jüngeren Schultern überantworten.

Als Vermächtnis für die Außenwelt hinterläßt Du diesen stolzen Bau, ein mühevolles Werk, dem Du zum Schlusse Deines arbeitsreichen Lebens gar viel Deiner edlen Kraft gewidmet hast. Für denselben bedürfen wir der Laren und Penaten! Wir bitten Dich, der Genius loci werden zu wollen. Als sichtbares Symbol wird Dein in Stein gehauenes Bildnis eine der Wände schmücken und uns wohl alle lange überdauern. Es ist das Geschenk Deiner künstlerisch so reich begabten Tochter, welches in verkleinertem Maße Dir hiemit auch überreicht werden soll. Als Epigramm hätte ich gerne etwas daruntergesetzt, wenn es nicht gar so oft schon gebraucht und auch mißbraucht worden wäre. Nämlich die unvergänglichen Worte Goethes:

Volk und Knecht und Ueberwinder,
Sie gesteh'n zu jeder Zeit,
Höchstes Glück der Erdenkinder
Sei nur die Persönlichkeit;
Jedes Leben sei zu führen,
Wenn man sich nicht selbst vermißt;
Alles könne man verlieren,
Wenn man bliebe, was man ist!

Hierauf erwiderte Hofrat Chrobak:

Heutzutage gilt der Schein leider viel, manches wird zum Schein gemacht, ja Sie wissen, auch in unserem Berufe sind Scheinoperationen nichts Seltenes.

Sie wissen aber ebenso, daß mir der Schein mein ganzes Leben zuwider war und so können Sie mir auch heute nicht zumuten, ich täte etwas, was nur den leisesten, falschen Schein erwecken könnte, was mit der Eröffnung der Klinik in irgendeinem Zusammenhange stünde.

Ich will aber hocherfreut und dankbar anerkennen, daß mir durch die gütige Erlaubnis der hohen Behörden die Gelegenheit gegeben wurde, diesen Saal, welcher wohl seinesgleichen nicht hat, zu benützen, um von Ihnen Abschied zu nehmen und einen Vorgeschmack von jenem Himmel zu bekommen, unter welchem sich mein Nachfolger bewegen und sonnen wird. Daß sich das recht bald erfülle, des walte ein uns bekanntes, nicht immer gütiges Geschick.

Die ersten Worte, die ich zu sagen habe, sind natürlich der Ausdruck des mächtigen Gefühles, das mich bewegt. So viel ich hörte, konnte ich nur an eine Zusammenkunft meiner Schüler denken, die in schlichter Weise von mir Abschied nehmen wollten; es sollte alles vermieden werden, was einer Feier gleichsehen könnte. Nun aber sehe ich, daß Sie sich doch zu einer solchen versammelt haben und so lassen Sie mich vor allem meinen Dank aussprechen für die überschwengliche Weise, in der Sie mich heute ehren.

Ich bin es zwar gewohnt, von allen Seiten in äußerst ungerechter Weise beurteilt zu werden, freilich nicht so, daß ich das Strafgericht deshalb anrufen könnte, sondern in der gegenteiligen Weise, indem mir immer viel mehr gute Eigenschaften und Taten angerechnet wurden, als es der Wahrheit entspricht. So ist es auch wieder heute und zwischen der Größe der Ehrung und den Gründen hiefür besteht ein — wenn auch nicht räumliches — Mißverhältnis, mit dem wir ja so viel zu tun haben. Ich will aber, um jeden Mißton zu vermeiden, diese Sache nicht weiter verfolgen und, um nicht meine Trauer aufkommen zu lassen, mich nur an das halten, was mich seit dem Beginne meiner Leitung der Klinik mit Genugtuung und Stolz erfüllt hat und das ist das große Vertrauen und die Anerkennung, welche ich von seiten der akademischen Behörden erfuhr. Nicht weniger hat es mich erfreut, daß mir dieselbe Schätzung von meinen Fakultäts- und Fachkollegen zuteil ward — was, wie ich höre, nicht immer zutreffen soll — weiters ist mir das Glück zuteil geworden, unter meinen Schülern Männer zu haben, welche Zierden jeder Lehrkanzel sind und mir fast ebensoviele Freunde als Assistenten bildeten, deren Hingebung und Pflichttreue ich immer dankbar anerkennen werde.

Nicht weniger hat mich das Verhältnis erfreut, in welchem ich zu meinen Schülern stand und schließlich ist mir das seltene Glück zuteil geworden, etwas dazu beitragen zu können, an dem großen, für die Universität so bedeutungsvollen Werke des Baues der neuen Kliniken mitzuwirken und der Eröffnung zeitlich nahegekommen zu sein. Sicher Gründe genug zur Anerkennung und Befriedigung.

Kaum war zu Ende des XVIII. Jahrhunderts die Herstellung des alten Krankenhauses beendet, so wurde bald darauf der Gedanke eines Neubaues erwogen, weil man schon damals mit dem Baue nicht zufrieden war. In dieser Anhoffnung hat man uns viele Jahrzehnte lang in einer Situation gelassen, welche uns völlig außerstande gesetzt hat, mit anderen Universitäten in wissenschaftlicher Beziehung zu konkurrieren. Man hat uns die minderwertigen Waffen gelassen und verlangt, wir sollten mit diesen Siege erringen.

War es zu verwundern, daß Wien mit seinen unzureichenden Einrichtungen jede Anziehungskraft für auswärtige Gelehrte verlor und Ablehnungen unserer Berufungen an der Tagesordnung waren?

Ich habe eben jetzt mein Dotationsinventar nachgesehen und gefunden, daß die erste Ausgabepost des ersten Jahres meiner klinischen Leitung ein Mikroskop von Reichert war — das erste und einzige, welches damals an der Klinik war.

Können Sie sich heute vorstellen, daß vor 19 Jahren die große Klinik auch nicht ein einziges halbwegs brauchbares Mikroskop besaß? Aber auch die sanitären Einrichtungen der Klinik sprachen den primitivsten Anforderungen Hohn und nur der aufopfernden Tätigkeit meiner Assistenten und Hilfsärzte, wie auch dem Pflichtbewußtsein meiner Wärterinnen ist es zu danken, daß unsere geburtshilflichen und operativen Erfolge sich mit jenen der besten auswärtigen Anstalten messen konnten, ja dieselben übertrafen.

Den größten von uns, nicht einmal dem unvergeßlichen Billroth war es möglich, für wissenschaftliche Arbeiten geeignete Stätten zu erlangen, im ohnmächtigen Kampfe erlahmten die meisten meiner Kollegen und ergaben sich resigniert in ihr Schicksal.

Nach zahlreichen, erfolglosen Anläufen brach endlich im Jahre 1892 mit elementarer Gewalt die Bewegung los, welche nicht mehr zur Ruhe kommen sollte und endlich den Plan einer Neuerrichtung der Kliniken zur Reife brachte. Es wurde mir das Glück zuteil, von der Fakultät unter jene gewählt zu werden, welche die diesbezüglichen Arbeiten und Verhandlungen mit den Behörden führen sollten.

Nach acht arbeitsreichen Jahren wurde endlich der definitive Beschluß der Errichtung der Kliniken auf dem vom Lande Niederösterreich erworbenen Grunde gefaßt und im selben Jahre mit den Detailarbeiten begonnen. In allen unseren Besprechungen hatten wir daran festgehalten, daß die chirurgischen Kliniken zuerst zu erbauen seien. Es kam aber anders. Dadurch, daß der Grund des Versorgungshauses früher frei wurde als jener des Irrenhauses und der erstere allein für den Bau des Gebärhauses geeignet war, mußte dieser den Anfang machen.

Es wäre bestimmt besser gewesen, nicht gleich an die Errichtung der größten Klinik zu schreiten. Wir hätten lieber mit dem Baue kleinerer Kliniken begonnen, um Erfahrungen zu sammeln, daraus zu lernen; so aber mußten wir gleich anfangs an die Herstellung der größten Anstalten schreiten, für welche es nirgends auf der Welt Beispiele und Muster gibt, denn unsere Kliniken sind eben die größten Anstalten, welche überhaupt existieren.

Es sei mir hier gestattet, festzulegen, daß die Bestimmung der Größe der Kliniken nicht etwas Willkürliches war — wir haben nur jene Belagzahl angenommen, die uns heute zukommt, doch mußten wir einesteils mit den heutigen modernen Ansprüchen hinsichtlich der Krankenpflege, andernteils mit den sozialen Forderungen der Neuzeit rechnen, die es untunlich erscheinen lassen, die entbundene Frau auch in der Zukunft nach acht Tagen auf die Straße zu setzen.

Vor allem die Konstanz des geburtshilflichen Materiales brachte es mit sich, daß Kollege Schauta und ich die gleichen Bedürfnisse hatten; die Form des Bauplatzes brachte es auch mit sich, daß die Grundrisse unserer beiden Kliniken mutatis mutandis die gleichen sein mußten.

So entstanden nicht bloß zwei Schwesterkliniken, sondern tatsächlich zwei Zwillingschwesterkliniken und dem erfahrenen Geburtshelfer kann es nicht zweifelhaft sein, daß es sich da sogar um eineiige Zwillinge handle.

Wir beide haben nun — auch ein Vorgang, der sich meines Wissens kaum je ereignet hat — durchaus in gleichem Sinne gearbeitet, alles und jedes wurde von uns beiden besprochen, geprüft, auch die kleinste Frage wurde von beiden studiert.

War diese Arbeit eine ungemein zeitraubende, so hat uns dieselbe eine gewisse Beruhigung, vor allem in Beziehung auf die große Verantwortung, welche auf jedem von uns lastete und eine gegenseitige Ergänzung gebracht.

Diese gemeinsame Arbeit, welche nur durch unsere freundschaftlichen Beziehungen möglich gewesen ist und schließlich die Vollendung des großen Werkes zustande gebracht hat, wird mir den Rest meines Lebens in freudiger Erinnerung bleiben.

Ich hoffe noch Zeit und Gelegenheit zu haben, die Entwicklung des Neubaues der Kliniken und die verschiedenen Phasen derselben, welche für weitere Kreise nicht unwichtig sein dürften, des eingehenden zu schildern.

Jetzt aber, in dieser für mich feierlichen Stunde, in welcher ich von dem Lehramte, dem ich mit Herz und Seele anhing, scheide, obliegt es mir, die Gründe anzugeben, welche mich veranlaßten, diesen schweren, vielleicht den schwersten, Schritt meines Lebens zu tun.

Bestimmt ist es nicht die Unlust zu weiterer Arbeit — wäre es mir doch eine Freude gewesen, noch auf dem Schlachtfelde zu fallen. Jeder, der mich kennt, weiß ja, daß das Rasten und Rosten nicht meine Sache ist, freue ich mich doch noch der nächsten Zeit in der Hoffnung, daß ich dann der Allgemeinheit mehr werde nützen können, als es mir in meiner bisherigen Stellung möglich wäre.

Es ist mein heißer Wunsch, es mögen die Kliniken, jetzt in modernster Weise ausgestattet, eine neue Aera beginnen, es möge ein neuer, frischerer, jüngerer Geist die Arbeitsrichtung dieser bestimmen, was zu tun ich mich nicht mehr in vollem Maße fähig fühle — in die neue Klinik gehört ein neuer Geist.

Diese Erwägung hatte schon seit langem meinen Entschluß gereift, die neuen Kliniken nicht mehr zu beziehen und dieser Entschluß mußte zur Tat werden, sobald ich die Ueberzeugung gewonnen hatte, daß es für das Gedeihen unserer heiß geliebten Alma mater besser sei, wenn meine Stelle ein anderer einnehme.

Ich empfinde es dabei als eine hohe, freudige Genugtuung, daß unsere Fakultät jenen Nachfolger gewählt hat, der mein Erbe antritt, dessen Berufung das hohe Ministerium für Kultus und Unterricht in dankenswerter Weise ermöglicht hat.

Zu lange habe ich es mitgemacht, daß die Universität, speziell die medizinische Fakultät als das Stiefkind der Regierung behandelt wurde. Heute aber schwillt meine Brust und stolz hebe ich mein Haupt, weil ich sehe, daß sich diese Verhältnisse bei uns in das Gute zu ändern beginnen.

Es gehört sicher zu den größten Verdiensten unseres Ministeriums, daß es ihm gelungen ist, unsere Universität wieder mit den besten der deutschen konkurrenzfähig zu machen. Die Fahnenflucht unserer Professoren beginnt aufzuhören. Wiederholt haben diese auswärtigen Lockungen widerstanden und nicht hoch genug kann ich es anschlagen, daß es in letzter Zeit gelungen ist, nicht nur erste Kräfte zu gewinnen, sondern auch solche an unsere Fakultät zu fesseln.

Ich bin nie ein sanguinischer Prognostiker gewesen, aber heute will ich es aussprechen, daß eine bessere, eine große Zeit für uns angebrochen zu sein scheint, daß ich überzeugt bin, daß unsere Fakultät, wenn nur erst noch einige Kliniken neu hergestellt sind, einen mächtigen Anziehungspunkt bilden werden für die Lernenden und Lehrenden, denen die reichen Talente unserer Jugend Gelegenheit zur Bildung einer großen und tüchtigen Schule geben werden.

In diese neue Zeit gehöre ich nicht mehr, aber es ist mein Stolz, für die Erscheinung dieser auch ein Steinchen beigetragen zu haben.

Lassen Sie mich nun allen jenen danken, welche mir heute so viele Ehren erwiesen, in erster Linie Sr. Magnifizenz und Sr. Spektabilität, den Mitgliedern des medizinischen Professorenkollegiums, vor allem meinem lieben Freunde und Kollegen Schauta, welcher mich in so sinniger Weise beschenkt hat, ferner Herrn Generaloberstabsarzt v. Uriel, den Herren Ministerialräten v. Kelle, Daimer und Illing, ferner Hofrat v. Roretz, dem Herrn Geh. Med.-Rat Leopold, welcher von Dresden hieher kam, ferner Prof. Knauer aus Graz, Prof. Schmit aus Linz und schließlich Herrn Hofrat Mucha und Prof. Piskáček, welche beide mich in bekannt unverdienter Weise geschildert haben.

Was soll ich aber zu v. Rosthorn sagen, welcher die weite Reise von Heidelberg, welche er in kürzester Zeit wiederholen muß, gemacht hat; hiefür finde ich keine Worte des Dankes. Noch will ich speziell Herrn Dr. Peham danken, welcher ein halbes Jahr lang meine Klinik in vorzüglicher Weise geleitet und mich dadurch in den Stand gesetzt hat, das Wort einzulösen, welches ich seinerzeit dem Minister v. Hartel, der sich um das Zustandekommen des großen Planes die bedeutendsten Verdienste erworben hat, gegeben habe.

Da ich wohl nicht mehr in die Lage komme, es sonst tun zu können, erwächst mir die Pflicht, auch jenen drei hochverdienten Herren, welche den Bau leiteten, Herrn Oberingenieur Piekniczek, den Ingenieuren Jaksch und Rasinger aufrichtig zu danken. Unermüdlich und in der entgegenkommendsten Weise haben sie unsere Wünsche berücksichtigt und in wahrlich schwerer und harter Arbeit ein Werk der Vollendung nahegebracht, welches seinesgleichen nicht hat.

Noch seien mir einige Worte erlaubt:

Ich sehe eine stattliche Zahl meiner Schüler um mich versammelt. Ein großer Teil hat weite Reisen nicht gescheut, um mich heute zu ehren — gewissermaßen zu Grabe zu geleiten. Es war immer mein höchster Stolz, eine mächtige Zahl von Getreuen um mich zu haben, in Erinnerung an gemeinsame Arbeit, aber auch an manche froh verlebte Stunde.

Es ist mir eine unendliche Freude, sagen zu können, daß die Schicksale meiner Schüler zum größten Teile günstige waren und sind; in den verschiedensten Stellungen haben sie sich bewährt und ich lebe der Ueberzeugung, daß bei ihnen die Traditionen der Schule das Leben ihres Führers überdauern werden.

Lassen Sie mich aber zum Schlusse noch ein paar Worte an die akademische Jugend, unsere Hoffnung, richten. Auch sie hat sich in Massen meiner heutigen Feier angeschlossen; auch ihr will ich danken und sagen, daß es mir eine große Freude war, zu sehen, daß sie mir immer Vertrauen entgegengebracht hat und daß eigentlich nie eine irgend ernstere Trübung zwischen uns zustande gekommen ist. Von allen Seiten aber drohen unserem geliebten Stande Gefahren verschiedener Natur. Die Tatsache, daß so viele der Medizin Studierenden sich diesem Berufe zuwenden, bloß in Rücksicht auf den Broterwerb, hat es mit sich gebracht, daß viele und wieder viele durch ihren Beruf nicht befriedigt sind. Wenn Sie nach dem Glanze der äußeren Stellung, nach großem Gelderwerb, nach dem trügerischen und wechselnden Danke der Menschen streben, dann werden Sie freilich oft die Stunde verwünschen, in der Sie sich zum Studium der Medizin entschlossen haben. All der genannte Tand ist nichts, nur das Bewußtsein der erfüllten Pflicht kann Sie über die vielen Enttäuschungen und Entbehrungen unseres Berufes hinüberbringen und das zu leisten, das zu können, bedarf es einer ganz anderen Lebensauffassung, einer Entsagung, welche selbstverständlich nur derjenige leicht aufbringen wird, welcher die Vokation zu diesem Stande in sich hat.

Meine Herren! Der ärztliche Beruf ist wahres Priestertum — er ist ein heiliger Beruf und die Auffassung dieses als solchen wird Ihnen jene beseligende Genugtuung bringen, die ich heute genieße und Ihnen von ganzem Herzen wünsche.

Ich sage, unser Beruf ist ein heiliger Beruf. Er kann nur erfüllt werden in tätiger Befolgung des allumfassenden Gebotes der Moral: Liebe deinen Nächsten. Für den Arzt ist das in ein einziges Wort zu fassen, in das Wort „helfen“. Ob Sie das durch die Ausführung großer Operationen oder durch einen unscheinbaren Rat erzielen, das ist kein wesentlicher Unterschied.

Halten Sie fest daran, daß Ihre Aufgabe nicht nur jene ist, so lange wie möglich den Tod vom lebenden Organismus abzuwehren, denken Sie, daß Sie als Hüter darüber aufgestellt sind, daß dem Menschen die Lebensarbeit und der Lebensgenuß möglich gemacht wird, und das können Sie nur, wenn Sie sich abgewöhnen, die Krankheit zu behandeln, sondern immer nur den kranken Menschen als Ganzes im Auge haben. Vergessen Sie aber weiter nicht, daß Sie nicht bloß zum Hüter des einzelnen Individuums bestellt sind, sondern daß weite Gebiete offen sind, auf welchen Sie für das Volkswohl und für die Volkserziehung segensreich wirken können.

Sie alle leben jetzt wohl ihre schönste Zeit, jene der akademischen Freiheit. Sie erheben sich an der Freiheit der wissenschaftlichen Forschung und Lehre, die uns unverkürzt erhalten bleiben wird. Vergessen Sie aber nicht, daß diese Zeit auch für Ihre Charakterbildung die wichtigste ist, in ihr müssen Sie jene Bescheidenheit, die den Naturforscher ziert, lernen, aber auch jene Selbstzucht sich zu eigen machen, deren Sie im Leben unbedingt bedürfen; vergessen Sie aber auch nicht — und leider muß das in der heutigen Zeit doppelt scharf betont werden! —, daß im frühen, viel mehr aber im späteren praktischen Leben pravi mores vielen Ortes in Erscheinung treten und diesen immer und überall entgegenzutreten haben Sie bei der Promotion gelobt.

Betrachten Sie auch die akademische Lehrerschaft als jene Institution, deren Aufgabe es ist, in jeder Weise bildend und führend auf Sie und die ganze Volksseele einzuwirken, und helfen Sie mit zur Erreichung dieses großen Zieles. Vivat Academia!

*

Nachdem das vom akademischen Gesangverein vorgetragene „Vivat Academia“ verklungen war, begaben sich alle Anwesenden in den Tagraum des Vorstandstraktes der neuen Klinik, wo das lebensgroße Denkmalrelief Chrobaks, von der Meisterhand seiner Tochter, Frau Grete Hartmann, gefertigt, einer Besichtigung unterzogen wurde. Damit schloß die würdige Feier.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Resinelli zum ordentlichen Professor der Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Florenz. — Doktor Hellier zum Professor der Geburtshilfe in Leeds. — Doktor Jadeson zum Professor der Dermatologie in New York.

*

Verliehen: Hofrat Dr. Anton Freiherr v. Eiselsberg in Wien der serbische St. Savaorden II. Klasse. — Professor

Dr. Karl Herzfeld in Wien der montenegrinische Danilo-orden II. Klasse. — Dr. Emmerich Klotzberg in Wien das Offizierskreuz des rumänischen Orden Stern von Rumänien. — Dr. Oskar Gerke in Salzburg das Ritterkreuz I. Klasse des Anhaltschen Hausordens Albrechts des Bären. — Dr. Ignaz Hirsch in Teplitz der preußische Kronenorden III. Klasse. — Doktor Alois Gruber in Wien der päpstliche St. Gregororden. — Doktor Otto Wolf in Franzensbad der montenegrinische Danilo-orden IV. Klasse. — Dr. Heinrich Charas in Wien die rumänische Jubiläumsmedaille Carols I.

*

Habilitiert: Dr. Konrad Helly für pathologische Anatomie an der deutschen medizinischen Fakultät in Prag. — Dr. Max Kauffmann für Nervenheilkunde und Psychiatrie in Halle a. S. — Dr. Knapp in Basel für Augenheilkunde. — Dr. van Londen für Neurologie in Amsterdam. — In Bologna Dr. Marini für interne Pathologie, Dr. Magni für Chirurgie.

*

Gestorben: Dr. Chirone, Professor der Materia medica in Neapel.

*

Vorläufiges Ergebnis der Sanitätsstatistik bei der Mannschaft des k. u. k. Heeres im Jänner 1908. Krankenzugang 27.486 Mann, entsprechend 100‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; an Heilanstalten abgegeben 10.433 Mann, entsprechend 38‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; Todesfälle 53 Mann, entsprechend 0·19‰ der durchschnittlichen Kopfstärke. Außerdem sind noch 22 Selbstmorde und 2 Verunglückungen mit tödlichem Ausgange vorgekommen.

*

In das Protokoll der letzten Sitzung der Gesellschaft der Aerzte (vom 13. März) hat sich auf Seite 410, zweite Spalte, bei Wiedergabe der Demonstration Dr. Menzel ein sinnstörender Irrtum eingeschlichen: Es soll nämlich anstatt „die offenbar von der Inzision des vor zehn Jahren durchgemachten Peritonsillarabszesses herrührte", richtig heißen: „die offenbar von der Perforation des vor drei bis vier Jahren durchgemachten Peritonsillarabszesses herrührte".

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 9. Jahreswoche (vom 23. bis 29. Februar 1908). Lebend geboren, ehelich 711, unehelich 311, zusammen 1022. Tot geboren, ehelich 67, unehelich 32, zusammen 99. Gesamtzahl der Todesfälle 796 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 20·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 10, Scharlach 3, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 10, Influenza 2, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 118, bösartige Neubildungen 39, Wochenbettfieber 3, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 46 (— 5), Wochenbettfieber 5 (=), Blattern 0 (0), Varizellen 116 (+ 13), Masern 434 (+ 67), Scharlach 99 (— 5), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 2 (— 7), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 88 (— 4), Keuchhusten 54 (+ 3), Trachom 1 (+ 1), Influenza 1 (— 1).

1. Jahreswoche (vom 1. bis 17. März 1908). Lebend geboren, ehelich 703, unehelich 301, zusammen 1004. Tot geboren, ehelich 50 unehelich 24, zusammen 74. Gesamtzahl der Todesfälle 786 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 20, Scharlach 3, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 6, Lungentuberkulose 118, bösartige Neubildungen 57, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 34 (— 12), Wochenbettfieber 4 (— 1), Blattern 0 (0), Varizellen 125 (+ 9), Masern 530 (+ 96), Scharlach 103 (+ 4), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 5 (+ 3), Rubr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 85 (— 3), Keuchhusten 38 (— 16), Trachom 0 (— 1), Influenza 0 (0), Genickstarre 0 (0).

Freie Stellen.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeindegruppe Judenau, politischer Bezirk Tulln, Niederösterreich. Die Sanitätsgemeindegruppe umfaßt die Gemeinden Judenau, Baumgarten a. W., Freundorf und Langenrohr mit zusammen 2991 Einwohnern und 34·16 km² Flächenraum. Gemeindebeiträge 660 K, Anwartschaft auf die Hausarztesstelle des k. k. Mädchen-Waisenhauses in Judenau. Die an den Landesausschuß des Erzherzogtums Oesterreich unter der Enns in Wien zu richtenden, mit den Nachweisen des Alters, der österreichischen Staatsbürgerschaft, der Praxisberechtigung in Oesterreich, der physischen Eignung und sittlichen Unbescholtenheit, sowie über die bisherige Verwendung belegten Gesuche sind bis längstens 10. April l. J. an das Bürgermeisteramt in Judenau einzusenden, wo auch nähere Auskünfte über diese Stelle erteilt werden.

Primararztesstelle. Im Status der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten ist eine Primararztesstelle II. Klasse, zugleich Vorstandes einer Abteilung für Geschlechts- und Hautkranke, in dem Range der VIII. und den Bezügen der IX. Rangsklasse, d. i. dem Gehalte jährlicher 2800 K mit vier Triennalzulagen zu je 200 K und der Aktivitätszulage jährlicher 1200 K zu besetzen. Bewerber um diese Stelle haben ihren vorschriftsmäßig gestempelten Gesuchen den Tauf- oder Geburtsschein, den Heimatschein, das Diplom über die Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde an einer österreichischen Universität, sowie die sonstigen Dienstesdokumente und Nachweise über ihre theoretische und praktische Vorbildung anzuschließen. Die Gesuche sind, wenn die Bewerber bereits im öffentlichen Dienste stehen, im Wege der vorgesetzten Dienstbehörde, sonst unter Anschluß eines amtsärztlichen Gesundheitszeugnisses sowie eines legalen Sittenzeugnisses unmittelbar bei der Einlaufstelle der k. k. niederösterreichischen Statthalterei (I. Herrengasse 11) bis spätestens 10. April 1908 einzubringen. Wien, am 16. März 1908. Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei.

Bei der k. k. Salinenverwaltung in Hallein gelangt die Stelle eines Salinen- und Forstarztes II. Kategorie zur Besetzung. Die Instruktion sowie die sonstigen Bestimmungen über die Ausübung des ärztlichen Dienstes bei den k. k. Salinenverwaltungen können bei diesen letzteren sowie auch bei der k. k. Finanzdirektion in Linz eingesehen werden. Mit dieser Stelle ist der Anspruch auf ein Jahreshonorar im Ausmaße des Gehaltes eines Zivilstaatsbeamten der X. Rangsklasse, d. i. im Betrage von 2200 K, einschließlich der Triennien und Dienstalters-Personalzulagen, jedoch ohne die den Zivilstaatsbeamten zustehende Aktivitätszulage verbunden. Außerdem bezieht der Salinen- und Forstarzt noch ein Fuhren-(Fahrgeld-)Pauschale jährlicher 400 K, dann Brennmaterial um ermäßigten Preis und ein Salzdeputat nach den für die Salinenbeamten der entsprechenden Rangsklasse geltenden Bestimmungen. Hinsichtlich der Versorgungsgenüsse werden die Salinen- und Forstärzte und deren Familien nach den Gesetzen vom 14. Mai 1896, R.-G.-Bl. Nr. 74, beziehungsweise 19. Februar 1907, R.-G.-Bl. Nr. 34, gleich den Zivilstaatsbeamten auf Grund ihrer staatlichen Bezüge, beziehungsweise der gesetzlich normierten Ausmaße gegen die Verpflichtung zur Zahlung des im Artikel IV, § 2, des letztgenannten Gesetzes normierten Jahresbeitrages von 3½% des jährlichen Honorars, behandelt. Für den Fall, als das Vertragsverhältnis ohne Verschulden des Salinen- und Forstarztes von Seite des Staates gelöst werden und dem Arzte ein Anspruch auf eine Ruhegebühr noch nicht zukommen sollte, wird ihm die Zurückstellung der für Pensionszwecke eingezahlten Jahresbeiträge ohne Ersatz der Zinsen zugesichert. Das Vertragsverhältnis ist von beiden Teilen mit dreimonatlicher Frist kündbar. Bewerber um die ausgeschriebene Stelle haben ihre vorschriftsmäßig gestempelten und belegten Gesuche bis längstens 20. April l. J. beim Präsidium der gefertigten Finanzdirektion einzubringen. Diesen Gesuchen muß insbesondere angeschlossen sein: 1. die Altersnachweisung, 2. der Nachweis über den erlangten Doktorgrad, 3. über die Staatsangehörigkeit und 4. über das untadelhafte staatsbürgerliche Verhalten, 5. ein amtsärztliches Zeugnis über die physische Eignung und 6. ein Nachweis der bisher zurückgelegten ärztlichen Tätigkeit. In dem Gesuche haben die Bewerber auch anzugeben, ob sie in der Lage sind, nach Verständigung über die erfolgte Verleihung der Salinen- und Forstarztesstelle ihren Dienst sofort anzutreten oder binnen welcher Frist dies zuversichtlich geschehen kann. Bewerber, welche eine besondere Ausbildung in der operativen Chirurgie und Geburtshilfe nachzuweisen imstande sind, erhalten den Vorzug vor anderen. Linz, am 12. März 1908. Präsidium der k. k. Finanzdirektion.

Aus der Dr. Anton Bisenzschen medizinischen Fakultätsstiftung sind die aufgelaufenen Interessen per 84 K zu gleichen Teilen an zwei österreichische israelitische unbemittelte Doktoranden der Medizin an der k. k. Universität in Wien zu verleihen. Zum Genusse dieser Stiftung sind vor allem Anverwandte der Familie Bisenz und Grünholz, sie mögen wo immer gebürtig sein, berufen. Von den Nichtverwandten haben die in Nikolsburg, dann die in Mähren überhaupt geborenen Kompetenten den Vorzug vor jenen, welche in anderen k. k. Kronländern gebürtig sind. Die Bewerber haben die bei Stipendiumsverleihungen überhaupt vorgeschriebenen Dokumente und außerdem eine vom Dekan der medizinischen Fakultät in Wien ausgestellte Bestätigung über die abgelegte erste strenge Prüfung in betreff des dabei erhaltenen Kalkuls ihrem Gesuche beizuschließen und dasselbe beim Wiener medizinischen Doktorenkollegium, I., Rotenturmstraße 19, bis längstens 30. April 1908, 12 Uhr mittags, zu überreichen. Nur die mit einem legalen Armutszeugnisse versehenen Bewerbungsgesuche genießen die Stempelfreiheit. Vom Wiener medizinischen Doktorenkollegium.

Aus dem Erträgnisse der Dr. Gustav Lorenz Leitnerschen Stiftung kommt im Jahre 1908 ein Betrag von 200 K an ein hilfsbedürftiges Mitglied des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums zur Verleihung. Bewerber um diese Stiftung haben ihre mit dem Nachweise der Hilfsbedürftigkeit belegten Gesuche bis längstens 30. April 1908 beim Wiener medizinischen Doktorenkollegium, I. Rotenturmstraße 19 (van Swietenhof) zu überreichen. Vom Wiener medizinischen Doktorenkollegium.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Hauptversammlung vom 20. März 1908.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.
Aerztlicher Verein in Brünn. Sitzung vom 29. Januar 1908.
Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 21. Februar 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Hauptversammlung vom 20. März 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: Prof. Dr. **O. Bergmeister.**

Der Vorsitzende macht der Gesellschaft Mitteilung von der Widmung der Frau Sophie Loew-Unger, welche der k. k. Gesellschaft den Betrag von 20.000 K übergeben hat, zum Zwecke der Errichtung einer Stiftung, welche den Namen ihres verstorbenen Gemahls, des Herrn Dr. Anton Loew, tragen soll. Die Versammlung nimmt diese Mitteilung mit freudiger, dankbarer Erregung auf; der Vorsitzende teilt mit, daß er sofort in entsprechender Weise den Dank der Gesellschaft der Frau Doktor Loew ausdrücken wird.

Sekretär Prof. Dr. **O. Bergmeister** erstattet den Jahresbericht.

Hochansehnliche Versammlung! Den Statuten entsprechend, erstatte ich hiemit den Jahresbericht über die Leistungen unserer Gesellschaft, sowie über die Aenderungen im Personalstande derselben im abgelaufenen 70. Vereinsjahre.

Der Stand der ordentlichen Mitglieder betrug im Vorjahre 678, hiezu kamen durch Neuwahl 37 Mitglieder, während 12 mit Tod abgingen, 4 definitiv und 8 infolge von Domizilwechsel mit Vorbehalt des Wiedereintrittes bei eventueller Rückkehr austraten. Die Gesellschaft besteht somit heute aus 691 ordentlichen Mitgliedern; außerdem zählt sie 71 Ehren- und 148 korrespondierende Mitglieder.

Durch den Tod wurden der Gesellschaft entrissen, die ordentlichen Mitglieder:

Dr. Demetrius Zontides, am 26. März 1907;
Dr. Severin Goldner, am 21. April 1907;
Hofrat Prof. Dr. Mosetig v. Moorhof, am 25. April 1907;
Dr. Josef Schrank, Bezirksarzt, am 15. Mai 1907;
Dr. Artur Berger, am 14. Juli 1907;
Dr. Franz Brenner, Primararzt in Brünn, am 16. Juli 1907;
Dr. Berthold Bosse, Primararzt, am 29. Juli 1907;
Dr. Anton Loew, am 14. September 1907;
Dr. Ignaz Steinberger, Polizeibezirksarzt, am 29. Dezember 1907;
Dr. Walter Kraus, Primararzt in Kronstadt, am 6. Januar 1908;
Prof. Dr. Ferdinand Frühwald, am 8. Februar 1908 und
Priv.-Doz. Dr. Karl Theodor Fieber, am 29. Februar 1908;

ferner die Ehrenmitglieder:

Dr. Michael Foster, Professor der Physiologie in Cambridge;
Exzellenz Geheimrat Prof. Dr. v. Bergmann in Berlin;
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ed. Hitzig in Halle a. d. S.;
Dr. Nikolaus Senn, Professor der Chirurgie in Chicago;
Geh. Rat Prof. Dr. Karl v. Voit in München;
Prof. Dr. Hermann Snellen in Utrecht;
Exzellenz Geh. Rat Prof. Dr. Friedrich v. Esmarch in Kiel;

endlich das korrespondierende Mitglied:

Geh. Med.-Rat Dr. Freiherr v. Mering in Halle a. d. S.

Friede ihrer Asche, Ehre ihrem Andenken!

Was die Leistungen der Gesellschaft betrifft, so fanden 30 wissenschaftliche Sitzungen statt, in denen 22 Vorträge und 142 Demonstrationen abgehalten und 18 Mitteilungen gemacht wurden.

Vorträge hielten: Benedikt 3, Tandler und Groß 2, Alexander Fraenkel, Herm. Schlesinger, Latzko, L. Teleky, R. Kaufmann, Oskar Stoerk, Preleitner, S. Stern, v. Eiselsberg, Reicher, Foges, Alt, Schur und Wiesel, Haberer und Stoerk, Gara, Oppenheimer, Robinsohn je 1.

Demonstrationen hielten ab: v. Eiselsberg 9, Ehrmann 6, Schnitzler, Moszkowicz, Lotheisen je 4, O. v. Frisch, Urbantschitsch, Semeleder und Spiegler je 3, Emil Schwarz, Leopold Freund, v. Zeißl, Foges, v. Haberer, K. Ullmann, Goldreich, Clairmont, Oskar Stoerk, Kienböck, Kroph, Jerusalem, Maresch, Albrecht, Hajek, Hochenegg und Menzel, je 2, endlich Alt, Glas, Necker, Rudolf Müller, Saxl, Paschkis, Arthur Weiß, Hans Lorenz, Max Sternberg, Fabricius, Rud. Pollak, Bergmeister, Richl, Leiner, Nobl, Erben, Alexander, Berdach, Schur und Wiesel, Alfred Fuchs, Leopold Königstein, v. Aberle, Kapsammer, Hermann Schlesinger, v. Pirquet, Heyrovsky, Tandler, Max Reiner, Algyogyi, Halban, Manthner, Gottwald Schwarz, Foramitti, A. Herz, Mager, Lesk, Falta, Fein, Tertsch, Marschik, Bum, L. Teleky, Brandweiner, Chiari, Foederl, C. Sternberg, Paul Albrecht, Ferd. Kornfeld, Reicher, A. Exner, Horner, Haudek, Rud. Frank, Salzer, Drey, Lihotzky, Alfred Schwarz, R. Kaufmann, Porges, S. Stern, Kreidl, Robinsohn, Otto Zuckerkandl, Lichtenstern, Knöpfelmacher, Ranzi, Viktor Blum, Groß und Tandler, Bondi je 1.

Mitteilungen machten: Falta, Bondi je 2, H. Albrecht, v. Gleich, Leischner, Doerr, O. Löwi, Schur und Wiesel, M. Sachs, Fleischmann, Biedl, v. Fürth und Schwarz, A. Exner und Heyrovsky, Eppinger, Falta und Rudinger, Ferd. Winkler, endlich Porges, Salomon, Neubauer und Elias vereinigt je 1.

Die größte Zahl der Demonstrationen bezog sich wieder auf Chirurgie und Dermatologie, doch zeigt der Ueberblick über unsere Sitzungen, daß Themata aus fast allen Gebieten der theoretischen und praktischen Medizin zur Sprache kamen. Dabei treten gewisse aktuelle Tagesfragen besonders in den Vordergrund, so interessante Stoffwechselstudien, Experimente und Studien über Wesen und Bedeutung, sowie über Wechselbeziehungen der Drüsen mit innerer Sekretion, über ihre Beziehungen zu gewissen pathologischen Vorgängen und über den Einfluß des Ausfalles solcher Organe auf den Gesamtorganismus.

Eine Reihe von Mitteilungen beziehen sich auf das Pankreas und beschäftigen sich mit der physiologischen Bedeutung desselben, mit Respirationsversuchen an pankreasdiabetischen Hunden, endlich mit einer neuen Funktion des Pankreas und ihrer Beziehung zum Diabetes mellitus. Wichtig erscheinen die Tierversuche über Transplantation von Epithelkörperchen mit Erhaltung ihrer Funktion. Das Studium der Nebenniere wird eifrig fortgesetzt, der chemische Nachweis von Adrenalin im Nephritikerserum erbracht, das Verhalten des chromaffinen Gewebes bei der Narkose erörtert, eine chemisch-experimentelle Studie zur Kenntnis der Narkose mitgeteilt, endlich ein wichtiger „Beitrag zur Marksekretion der Nebenniere" geliefert.

Zwei interessante Vorträge beschäftigen sich mit dem Einflusse der Kastration auf den Organismus und mit Untersuchungen an Skopzen.

Die Beziehungen zwischen Mamma und Genitale werden erörtert.

Daneben finden wir klinische Beobachtungen über den „Wiener Typhus", bakteriologische Untersuchungen über Pertussis, Untersuchungen über Veränderungen des Dentins bei Rachitis; Studien über ein neues Desinfektionsverfahren mit Formalin auf kaltem Wege, über physiologische und pathologische Vorgänge im Zirkulationsapparate, über Phosphornekrose, über Kontraktionsphänomene am Magen; Arbeiten über experimentelle Leberzirrhose auf tuberkulöser Basis, über die histologischen Veränderungen von Magen- und Darmschleimhaut bei Phloridzin- und Pankreasdiabetes; einen Bericht über die Frequenz der Laugenverätzungen; eine Studie über das Wesen der Erinnerungsbilder; eine Studie über willkürliche Muskeltätigkeit und über Krampf und Krämpfe, wobei die Frage der Epilepsie und die Chancen der chirurgischen Behandlung derselben erörtert werden; Arbeiten aus der Chirurgie über Wundbehandlung mit Ozon, über die Behandlung der Fistula gastrocolica, über Behandlung schwerer Ankylosen mit Fibrolysin; eine klinische und pathologisch-anatomische Arbeit über die Taubheit infolge Meningitis cerebrospinalis epidemica; Untersuchungen über Gallensteinbildung und über die Chemie der gallensauren Salze und der Gallenstein-

bildung, über biologische Wirkung der Pyozyanase, über die Serumdiagnose der Lues, über Hautresorption.

Die chirurgische Therapie gewinnt immer mehr an Terrain. So wird eine neue Operation bei Netzhautabhebung mitgeteilt; ein Vortrag über die chirurgische Therapie des Puerperalprozesses gehalten, diese Frage eingehend diskutiert und ein Bericht über otitische Sinusthrombose und ihre chirurgische Behandlung daran geknüpft; endlich auch die Operation der Hypophysentumoren erörtert und mit Erfolg ausgeführt.

Nicht unerwähnt darf die Röntgenographie bleiben. Ihr Wert, für die Diagnostik längst anerkannt, wurde erst jüngst durch einen positiven Befund in der Schädelradiologie hier neuerlich illustriert.

Daneben kommt eine reiche Fülle von Kasuistik vor; zahlreiche Fälle aller Art werden vorgestellt und so von allen Seiten mit emsigen Händen Material zur Förderung und Vervollkommnung der gesamten Heilkunde beigetragen.

Ich kann nicht umhin, der regen Teilnahme zu erwähnen, deren sich unsere Sitzungen seitens der Mitglieder zu erfreuen hatten. Demonstrationen und Vorträge häuften sich des öfteren derart, daß sie nur durch ungewöhnlich lange Ausdehnung der Sitzungen zu bewältigen waren. Angeregte Diskussionen belebten viele Abende und förderten den wissenschaftlichen Austausch der Meinungen über wichtige und interessante Fragen.

Die schon im Vorjahre angeregte Frage der Verhütung der Ausbreitung venerischer Krankheiten fand darin ihren Abschluß, daß das zum Studium dieser Frage gewählte Komitee in der Sitzung vom 6. Dezember durch den Präsidenten seinen Bericht an das Plenum erstattete und daß das ausführliche Elaborat der Kommission seitens des Präsidiums an die verschiedenen Ministerien und kompetenten Behörden überreicht wurde.

Es erübrigt nur noch wenige Daten mitzuteilen. Zur Erledigung geschäftlicher Angelegenheiten fanden vier administrative Sitzungen statt. Eine Reihe von Mitgliedern wurden im Laufe des Jahres im Namen der Gesellschaft beglückwünscht, so der mittlerweile verstorbene Priv.-Doz. Dr. Karl Fieber, ferner Ehrenmitglied Geh. Rat Prof. v. Winkel und Dr. Hermann Teleky zum 70. Geburtstage, Prof. Stofella d'alta Rupe zum 50jährigen und Obersanitätsrat Dr. Hugo Ritter v. Britto zum 40jährigen Doktorjubiläum.

In der Sitzung vom 14. Juni v. J. wurde vom Präsidenten das Thema für den in drei Jahren zu verleihenden Goldbergerpreis aufgestellt.

Mein Bericht ist zu Ende.

Wir können mit Befriedigung auf die Leistungen der Gesellschaft im abgelaufenen Jahre zurückblicken.

Möge es uns beschieden sein, sie auch fernerhin auf dieser Höhe zu erhalten, im Interesse des wissenschaftlichen Fortschrittes und zur Befestigung und Erweiterung des freundschaftlichen, kollegialen Verkehres unter den Aerzten.

Geheimrat Prof. **H. H. Meyer** hält den Festvortrag. (Erscheint ausführlich.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 5. März 1908.

H. v. Schrötter demonstriert einen mittels Bronchoskopie aus dem rechten Bronchus entfernten Fremdkörper. Derselbe war eine große Stecknadel mit einem Kopf von 9 mm Durchmesser. Sie stak mit dem Kopfe voraus im rechten Bronchus und lag mit dem übrigen Teile quer über der Teilungsstelle der Trachea. Die Entfernung gelang mittels Bronchoskopie unter Kokainanästhesie, hernach befand sich das 12jährige Kind wohl. Die Anwesenheit des Fremdkörpers hatte nur geringe auskultatorische Symptome verursacht.

K. Preleitner stellt zwei 5jährige Kinder mit multiplen Enchondromen vor. Bei dem ersten Kinde besteht das Leiden schon seit dem dritten Lebensmonat; die Finger der rechten Hand sind knotig verdickt, ferner findet man solche Knoten an den Füßen und an den Armknochen. Die Röntgendurchleuchtung, bei welcher die Enchondrome als helle Flecken in dem dunklen Knochenschatten erscheinen, zeigt, daß diese Tumoren in großer Zahl in dem Skelett der ganzen rechten Körperhälfte, im linken Fuß- und Handskelett vorhanden sind. Eine Probeexzision zeigte, daß die Enchondrome aus hyalinem Knorpel ohne Zeichen von regressiver Metamorphose bestehen. Wegen der großen Zahl der Tumoren kann eine chirurgische Behandlung nicht in Frage kommen; es wird versucht werden, ob die Röntgentherapie auf dieselben einen Einfluß hat. Im zweiten Falle finden sich Enchondrome nur an der linken Hand.

H. Lehndorff zeigt einen 5jährigen Knaben mit Turmschädel und Sehnerverkrankung. Neben der Schädeldeformität finden sich noch Atrophia nervi optici nach Neuritis optica, Nystagmus und Exophthalmus, welcher eine Folge der Enge der Orbita ist. Die Röntgenuntersuchung zeigt eine Verkürzung der mittleren und vorderen Schädelgrube und außerdem Knochenwucherung in denselben. In einem derartigen Falle wurde durch Trepanation das Sehvermögen erheblich gebessert.

A. Schüller bemerkt, daß die Röntgenuntersuchung in diesem Falle an der Innenfläche des Schädels Druckusuren, entsprechend den Impressiones digitatae, zeigt. Die Turmschädel, von denen er bisher zwölf Fälle beobachtet hat, können ohne nervöse Symptome bleiben, mit Epilepsie oder einer Psychose kombiniert sein oder sie bieten nervöse Symptome, namentlich von Seite des Optikus. Die Schädeldeformität entsteht durch Synostose einiger Nähte. Bei Hirndruck wird durch Trepanation eine Besserung der begleitenden Sehnervenerkrankung herbeigeführt. Bei Turmschädel ist immer die Röntgenuntersuchung vorzunehmen und der Augenhintergrund zu untersuchen.

R. Neurath bemerkt, daß sich bei Mikrozephalie anatomisch Mikrogyrie, Balkenmangel, Verwachsung der Hirnhemisphären u. dgl. finden. Bei Mikrozephalie können die Nähte klaffen.

J. Zappert betont, daß in dem vorgestellten Falle keine Mikrozephalie vorliegt.

A. Schüller bemerkt, daß Mikrozephalie das Gegenteil des vorgestellten Falles ist, indem bei ihr das Gehirn für den kleinen Schädel noch zu klein ist. Beim vorgestellten Falle besteht eine Kraniostenose.

W. Knoepfelmacher und H. Lehndorff berichten über die Ergebnisse ihrer Untersuchungen des Komplementbindungsvermögens des Serums von Müttern hereditär-luetischer Säuglinge. Es wurden bisher 20 Mütter untersucht, deren Kinder wegen hereditärer Syphilis in Spitalsbehandlung waren. 14 von ihnen hatten niemals Lues überstanden und waren nie spezifisch behandelt worden. Die Wassermannsche Reaktion ergab in elf Fällen vollständige oder fast komplette Hemmung, in drei Fällen Hämolyse. Von den übrigen sechs Müttern waren drei vor längerer Zeit wegen Lues behandelt worden, eine zeigte Symptome von Spätsyphilis, von zwei fehlen genauere anamnestische Daten. Das Serum dieser Frauen ergab in einem Falle komplette, in fünf Fällen partielle Hemmung. Bei jeder Untersuchung wurden die von Wassermann u. a. geforderten Kontrollen aufgestellt und gleichzeitig Sera von sicher Gesunden und von zweifellos Luetischen mituntersucht. Aus den bisherigen Resultaten läßt sich schließen, daß sich das Serum der gesunden Mütter hereditär-syphilitischer Kinder so verhält wie das von Luetikern. Der naheliegende Schluß daraus, daß die anscheinend gesunden Mütter luetisch erkrankt waren, läßt sich gegenwärtig aus theoretischen Gründen noch nicht ziehen.

B. Schick: Versuche mit Diphtherietoxin. Vortragender hat untersucht, wie die Haut des Menschen auf die Einimpfung von Diphtherietoxin reagiert. Wird mit einer konzentrierten Lösung von Diphtherietoxin geimpft, so entsteht nach sechs bis acht Stunden eine Papel, die nach 24 Stunden mit einem roten Hofe umgeben ist, am dritten bis vierten Tage den Höhepunkt ihrer Entwicklung erlangt und dann allmählich verschwindet. Die Reaktion hat dasselbe Aussehen wie diejenige nach Pirquetscher Tuberkulinimpfung. Die Diphteriereaktion bleibt aus, wenn in vitro das Toxin mit Antitoxin gemischt oder das zu impfende Individuum durch Diphtherieheilserum passiv immunisiert wird. Im ersten Lebensjahre fällt in der Mehrzahl der Fälle die Reaktion negativ, zwischen dem dritten bis siebenten Lebensjahre meist positiv, über das zehnte Lebensjahr hinaus wieder überwiegend negativ aus. Unter 23 Diphtheriefällen reagierten 18 positiv, 2 schwach und 3 negativ. Die positive Reaktion weist auf das Fehlen von antitoxischen Substanzen im Körper hin. Die Reaktion hat nicht eine solche diagnostische Bedeutung, wie sie z. B. der Pirquetschen Reaktion zukommt; vielleicht liegt ihr Wert darin, daß sie anzeigt, wieviel Serum zur Injektion bei schon bestehender Erkrankung zu injizieren ist.

Cl. v. Pirquet bemerkt, daß dieser Reaktion eine andere Bedeutung zukommt wie der kutanen Tuberkulinreaktion. Ihr Fehlen deutet darauf hin, daß im Körper aktiv gebildete Antikörper vorhanden sind. Die praktische Bedeutung der Probe liegt darin, daß sie gestattet, Diphtherieheilserum am Menschen selbst auszuwerten; man kann in vitro Toxin und Antitoxin mischen und durch die Impfung feststellen, ob die Mischung noch toxisch wirkt oder nicht.

Aerztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 29. Januar 1908.

Priv.-Doz. Sternberg demonstriert: 1. Ein Carcinoma duodeni. Das Präparat stammt von einer 48jährigen Frau; es handelte sich um ein fünfkronenstückgroßes, flaches Karzinom am Uebergange der Pars superior in die Pars descendens, welches die Papilla duodeni verlegte und so einerseits zu einer beträchtlichen Erweiterung der Gallenwege mit schwerem Ikterus, anderseits zu einer zystischen Erweiterung der Pankreasgänge führte. Vortr. bespricht das anatomische Bild analoger Fälle, namentlich der nicht seltenen Fälle von Karzinom am Diverticulum Vateri.

2. Eine Lunge mit einer größeren tuberkulösen Kaverne, in welcher sich ein nußgroßes und ein kleineres Aneurysma der Arteria pulmonalis fanden, von welchen das größere perforiert war und zu einer letalen Hämoptoe geführt hatte.

3. Die Lungen eines Falles von hochgradiger Sklerose beider Pulmonalarterien mit Thrombose des Hauptstammes des linken und des Unterlappenastes der rechten Lungenarterie. Der Fall betrifft eine 59jährige Frau; es bestand eine sehr starke Hypertrophie des rechten Herzens.

Diskussion: Prim. Mager empfiehlt zur klinischen Diagnose des Karzinoms an der Papilla Vateri die Schmidtsche Fleischprobe behufs Feststellung der Funktion des Pankreas. Da nämlich durch solche Karzinome nicht nur der Abfluß der Galle, sondern auch des Pankreassaftes in den Darm behindert ist, so fällt die Schmidtsche Probe entsprechend aus, d. h. es fehlt die Kernverdauung, die Kerne bleiben färbbar. — Zum zweiten Falle erwähnt Mager im Hinweise auf das demonstrierte Präparat und die Ausführungen des Vortragenden, daß er bei Hämoptöen die Anwendung von Ergotin als Hämostatikum für zwecklos und kontraindiziert hält, da es durch Blutdrucksteigerung die Blutung nur verstärkt; er empfiehlt vielmehr die Injektion von Gelatine (u. zw. in Form der von Merck in den Handel gebrachten Glasphiolen) und Morphiuminjektionen behufs Herabsetzung des Blutdruckes und Linderung des Hustenreizes.

Prosektor Sternberg glaubt auf Grund der anatomischen Erfahrungen, daß auch die Schmidtsche Probe in der Mehrzahl der Fälle von Karzinomen des Duodenums, resp. des Diverticulum Vateri im Stiche lassen dürfte.

Schweinburg berichtet in Kürze über einen Patienten (aus der Abteilung des Direktors Nedopil), der über sehr heftige Schmerzen an einer umschriebenen Stelle in den Bauchdecken klagte. Aeußerlich war keinerlei Veränderung nachweisbar. Beim Einschneiden fand sich an der betreffenden Stelle im Verlaufe eines kleinen Hautnerven eine spindelige Auftreibung, die sich bei der in der Prosektur vorgenommenen histologischen Untersuchung als ein kleines Lipom erwies. (Der Fall wird von anderer Seite ausführlich mitgeteilt werden.)

Reg.-Arzt Pollak verfügt über eine ähnliche Beobachtung bei einem Infanteristen; allerdings fehlt in diesem Falle die anatomische Untersuchung.

Prim. Mager: Zur Klinik der Erkrankungen des lymphatischen Apparates.

Vortr. bespricht das klinische Bild der Lymphogranulomatose und der Leukosarkomatose an Handen einschlägiger Fälle und demonstriert die betreffenden Blutpräparate. (Wird ausführlich publiziert.)

Sitzung vom 19. Februar 1908.

Priv.-Doz. Prosektor Dr. Sternberg demonstriert:

1. Eine Osteochondritis syphilitica der Tibia bei einem 12½jährigen Knaben, der die Zeichen der kongenitalen Lues darbot. Bei der Obduktion fand sich ein umfängliches zerfallenes Gumma des weichen Gaumens, der Tonsillen, des Rachens und des Kehlkopfes; die Epiglottis war bis auf geringe Reste völlig zugrunde gegangen; der Kehlkopfeingang war durch geschwürige und narbige Veränderungen hochgradig deformiert. Außerdem fand sich eine interstitielle Pankreatitis, eine ausgebreitete Amyloidose der Leber, Milz, Nieren und des Darmes, sowie eine eitrige Peritonitis.

2. Einen Uterus bipartitus und eine rudimentäre Vagina. Das Präparat stammt von einer 72jährigen verheirateten Frau, die an einer hochgradigen Arteriosklerose gestorben war. Die beiden Uterushörner sind in ihrem ganzen Verlauf vollständig getrennt; an der Stelle, wo ihre proximalen Enden zusammentreten, beginnt ein federkieldicker, dünnwandiger Kanal, der sich bis an die Vulva verfolgen läßt und offenbar einer rudimentären Vagina entspricht. Beiderseits ist eine lange, zarte Tube und ein spindeliges, geschrumpftes fibröses Ovar nachweisbar. Die Fossa navicularis und das Vestibulum vaginae stellen einen ziemlich geräumigen Blindsack dar, der offenbar durch Koitusversuche künstlich gebildet wurde. Sonst ist am äußeren Genitale keine Veränderung nachweisbar.

Dr. Hertzka: Ueber Lungenchirurgie.

Vortragender berichtet zunächst über einen an der Abteilung Primarius Katholitzky beobachteten Fall von Lungenverletzung. Es handelte sich um einen Stich mit einer Mistgabel durch den ganzen Thorax hiedurch, mit Einstich hinten neben der Scapula im fünften Interkostalraum, Ausstich vorne im dritten Interkostalraum in der Mamillarlinie. Patient wurde nach 14 Tagen mit kolossalem Empyem in das Spital gebracht. Die operative Behandlung führte eine schnelle Heilung herbei.

Im Anschluß an diesen Fall gibt Vortragender eine kurze Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Lungenchirurgie.

An dem gewaltigen Aufschwung, den die übrige Chirurgie infolge der Antiseptik erfahren hat, hat die Chirurgie der Brusthöhle zunächst nicht teilgenommen. Der Grund dieses Zurückbleibens war die Furcht vor dem Pneumothorax. Wohl wußte man aus klinischen Beobachtungen, daß sogar eine beiderseitige Eröffnung der Brusthöhle bei doppelseitigen Empyemoperationen gut vertragen wurde, aber die tödlichen Folgen des experimentell am Tiere erzeugten Pneumothorax lähmten den Mut der Chirurgen. Erst in neuerer Zeit sind Methoden ersonnen worden, die schädlichen Folgen der Thoraxeröffnung zu vermeiden. Französische Chirurgen regten schon vor 12 Jahren den Gedanken an, unter Druckdifferenz zu operieren, aber erst Sauerbruch konstruierte 1903, durch Mikulicz veranlaßt, die Unterdruckkammer, Brauer bald darauf die einfachere und bequemere Ueberdruckkammer. Noch bequemer ist das Verfahren von Kuhn, mittelst peroraler Tubage Ueberdruck herzustellen.

Alle diese Methoden, die vom Vortragenden eingehend geschildert werden, gestatten das Entstehen eines Pneumothorax sicher zu verhüten. Aber für die Zwecke der reinen Lungenchirurgie bedarf es gar nicht so komplizierter Einrichtungen. Dasselbe Ziel wird durch Vernähung der Lungen- mit der Rippenpleura durch die sogenannte Steppnaht erreicht. Man kann einzeitig oder zweizeitig operieren. Hervorragende deutsche Chirurgen, Körte z. B., operieren mit Vorliebe einzeitig. Gefährlich ist übrigens nur der schnell entstehende Pneumothorax infolge der plötzlichen Druckverminderungen im kleinen Kreislauf, nicht infolge der verringerten Atemfläche der Lunge.

Die häufigste Indikation zu operativen Eingriffen an den Lungen geben Kavernen u. zw. nicht tuberkulöser Natur. Im Gegenteil, es hat der Lungenchirurgie sehr geschadet, daß sie sich zunächst an diese gewagt hat. Namentlich metapneumonischer Lungenabzeß und -gangrän sind bis jetzt chirurgisch mit bestem Erfolge behandelt worden, wobei bisweilen sehr umfangreiche Höhlen zurückbleiben. Lenhartz demonstrierte am letzten Chirurgenkongreß Stereoskopbilder, die solche 22 bis 26 cm tiefe Wundhöhlen zeigen. Nicht immer findet man den Eiter, der aber nicht selten später spontan in die Wunde durchbricht. Diese Kavernen geben eine günstige Prognose.

Viel ernster in ihrer Prognose und schwerer operabel sind die bronchiektatischen Kavernen. Die Mortalität auch der operierten Fälle ist sehr hoch. Diese Kavernen stellen meist ein vielfach verzweigtes Röhrensystem dar, das systematisch gespalten werden muß. Das ist eine mühsame Arbeit, die Gefahr der Blutung dabei sehr groß. In Anbetracht der schlechten Prognose der nicht operierten Fälle ist die Operation aber wohl berechtigt.

Maligne Neubildungen haben bisher das Messer des Chirurgen wenig beschäftigt. Die Diagnose ist schwer. Lenhartz betont die Wichtigkeit von Fettkörnchenkugeln im Sputum und in der Probepunktion für die Diagnose. Er erwähnt auch einen wohl einzig dastehenden Fall, wo er wegen Verblutungsgefahr bei Lungenkarzinom operierte, dann Röntgentherapie anwendete und zu seiner Ueberraschung eine klinisch vollkommene Heilung — bisher 1½ Jahre — beobachtete.

Den malignen Neubildungen nach Verbreitung, Prognose und einzuschlagender Therapie gleichzustellen ist die Aktinomykose der Lunge, die in jüngster Zeit Karewski eingehend dargestellt hat. Im Anschlusse an die Lungenoperationen erörtert Vortragender auch die Freund schen Operationen des Emphysems und Habitus phthisicus, sowie die Pneumothoraxbehandlung der Tuberkulose. Entsprechend den (bereits vor 50 Jahren) von Freund formulierten Anschauungen wird in geeigneten Fällen von Emphysem durch Resektion der zweiten, dritten, vierten, auch ersten Rippenknorpel der Thorax mobilisiert. Es ist allerdings zu befürchten, daß diese Operation übertrieben werden wird. Es warnen daher Seidel und Päßler, man solle nicht mehr operieren, wenn bereits sekundäre Herzveränderungen ein-

getreten sind. Der richtige Zeitpunkt ist dann gegeben, wenn die Patienten in Ruhe noch keine Atembeschwerden haben, leichte Anstrengungen aber solche schon hervorrufen. Seidel und Päßler haben einen solchen Fall mit glänzendem Erfolg operiert, dabei auch gezeigt, daß die gemiedene Resektion des ersten Rippenknorpels gar nicht schwer auszuführen ist.

Diese Resektion des ersten Rippenknorpels kommt weniger bei Emphysem als bei dem phthisischen Thorax in Betracht, wurde aber bisher erst einmal mit mäßigem Erfolge ausgeführt.

Von einem ganz anderen, aber durchaus rationellen Standpunkt geht das Verfahren der Pneumothoraxbehandlung der Lungenphthise aus, das in den letzten Jahren durch Murphy modern geworden, aber schon 1882 von Forlanini erfunden worden ist. Rationell daran ist die Absicht, die erkrankte Lunge durch Ruhigstellung auszuheilen, ein Prinzip, das sich ja gerade bei tuberkulösen Erkrankungen anderer Organe bewährt hat. Das Verfahren besteht darin, daß man unter Manometerkontrolle genau gemessene Mengen keimfreien Stickstoffes, 100 bis 300 oder mehr Kubikzentimeter, in den Pleuraraum injiziert. Atmosphärische Luft würde zu schnell resorbiert. Dieses immerhin eingreifende Verfahren wird nur in schweren Fällen angewendet. Bedingung ist, daß die andere Lunge nicht schwer erkrankt ist, und daß keine alten festen Pleuraverwachsungen bestehen.

Zum Schlusse erwähnt Vortragender die Versuche von Trendelenburg, die Embolie der Lunge chirurgisch anzugehen. Am Kalb ist es ihm geglückt, einen künstlich in die Jugularis eingebrachten Embolus aus der Art. pulmonalis wieder herauszufischen; das Tier blieb am Leben. Immerhin dürften wir noch weit davon entfernt sein, diese Operation am Menschen auszuführen.

Diskussion: Primarius Dr. W. Bittner erwähnt zunächst die Pneumopexie Bayers. Bayer kam, als gelegentlich der Exstirpation eines Rippenkarzinoms bei einem 13jährigen Knaben die Pleura costalis einriß und die Lunge sofort kollabierte, auf die glückliche Idee, die Lunge hervorzuziehen und an den Pleurariß, resp. an das Periost der den Pleurariß begrenzenden Rippen anzunähen, wobei er die Wahrnehmung machte, daß die kollabierte Lunge sich sofort ausdehnte und wieder ihre Funktion aufnahm. Der durch das Ereignis verfallene Kranke erholte sich sofort, so daß die Operation beendigt werden konnte. Redner weist darauf hin, daß diese Methode schon im Jänuar 1897 publiziert wurde (Zentralblatt für Chirurgie 1897 Nr. 2) und daß demnach Bayer die Priorität gebührt, als einer der ersten die Lunge behufs Beseitigung eines operativ gesetzten Pneumothorax mit Erfolg fixiert zu haben.

Lungenabszesse heilen nach den Erfahrungen des Vortragenden speziell im jugendlichen Alter wiederholt spontan aus und nur in zwei Fällen war Redner genötigt, dieselben operativ anzugehen. In einem Falle mußte die noch nicht adhärente Pleura pulmonalis an die Pleura costalis fixiert und die Operation zweizeitig durchgeführt werden. Der Fall genas. Der zweite Fall verdient wegen seiner Merkwürdigkeit erwähnt zu werden. Es handelte sich um einen 12jährigen Knaben, bei dem Bittner einen rechtsseitigen Lungenabszeß bei adhärenter Lunge durch Rippenresektion entleerte. Nach der Operation sofortige Entfieberung, Wohlbefinden durch zirka 14 Tage. Nun abermalige schwere Fieberbewegungen, Nachweis von Eiter im rechten subphrenischen Raume der mittels Rippenresektion eröffnet wurde. Abermalige Entfieberung, die wiederum zirka 14 Tage währte. Während sich nun Temperatursteigerungen einstellten, nahm der Eiter eine gelbliche Färbung an, ein Symptom, das einen Leberabzeß diagnostizieren ließ, wie auch die darauf vorgenommene Operation bestätigte. Der Lebereiterung erlag das Kind. Bei der Obduktion wurde vollkommene Ausheilung des Lungenabszesses festgestellt, weiters eine kolossale Lebereiterung, die fast das ganze untere Lebergewebe eingeschmolzen hatte. Die Appendix war normal. Weiters erwähnt Bittner den Echinokokkus der Lunge und Pleura, der häufig genug Anlaß zum chirurgischen Eingreifen gegeben hat; einen solchen Fall, der durch Operation der Heilung zugeführt wurde, hat ebenfalls Bayer seinerzeit publiziert.

Endlich bemerkt Redner, daß er die perorale Tubage nach Kuhn seit zirka zwei Jahren bei allen Operationen im Bereiche des Mundes, Rachens, Gesichtes, selbst Halses in Verwendung ziehe u. zw. mit ausgezeichnetem Erfolge. Der Narkotiseur wird vom Operationsgebiet ausgeschaltet, was für den Operateur, sowie für den Narkotiseur von großem Vorteil ist, eine Aspiration von Blut oder Erbrochenem kann nicht stattfinden, die Operation kann ruhig und sauber durchgeführt werden.

Primarius Mager warnt vor zu weitgehenden Schlüssen aus Fettkörnchenkugeln im Sputum und erinnert bei dieser Gelegenheit an die Befunde Weismayers bei Endotheliom der Pleura; gleichzeitig bespricht Redner die klinische Diagnose maligner Lungentumoren.

Prosektor Sternberg bespricht die Befunde bei zytologischer Untersuchung der Probepunktionsflüssigkeiten und erwähnt besondere Befunde wie z. B. bei Dermoidzysten, Echinokokkus der Lunge etc. Ferner bespricht Redner die vom Vortragenden erwähnten anatomischen Veränderungen bei Aktinomykose der Lunge und bei Bronchiektasien und Lungengangrän.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 21. Februar 1908.

Dr. Eckstein: Anatomische Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Halsrippen und Skoliosen. Garré hat zuerst über eine eigentümliche Form einer starren, hochsitzenden Skoliose gesprochen und diese Art in ursächlichen Zusammenhang mit bestehenden Halsrippen gebracht. Weitere Arbeiten bestätigen diese Vermutung.

Dr. Eckstein hat im hiesigen deutschen anatomischen Institut 35 Fälle von Halsrippen einer genauen anatomischen Untersuchung unterzogen, und konnte nur zwei Fälle von geringgradiger Skoliose, die keineswegs dem geforderten Symptomenkomplex entsprechen, auffinden. Zu diesen 35 Fällen kommen noch 11 Fälle der eigenen Praxis. Nach Dr. Eckstein besteht kein Zusammenhang zwischen Halsrippen und Skoliose.

Priv.-Doz. Dr. Ferdinand Schenk demonstriert:

1. Einen supravaginal amputierten myomatösen Uterus mit linksseitiger Tubargravidität. Der Uterus enthielt zwei Myome, von denen das größere links oben im Fundus uteri saß und die Tube zu komprimieren schien.

2. Einen Uterus myomatosus mit intrauteriner Gravidität. Der Uterus wies neben einigen kleinen, drei kindskopfgroße Myome auf, von denen eines intraligamentär, das andere zervikal saß. Indikation zur Totalexstirpation große Blutungen sowie starkes Wachstum der Geschwülste. 3. Eine kindskopfgroße Ovarialzyste mit Stieldrehung. Exstirpation der torquierten Zyste. Geburt am normalen Schwangerschaftsende.

Priv.-Doz. Dr. Hilgenreiner demonstriert einen Fall von gut ausgebildeten Halsrippen bei einem 17jährigen Mädchen. Die linke Halsrippe bildet infolge ihres eigentümlichen Verlaufes an der Halsseite eine sichtbare Geschwulst, welche seit dem 15. Jahre bestehend, bei Palpation ein deutliches pulsatorisches Schwirren, auskultatorisch ein lautes Sausen bei jedem Pulsschlag erkennen läßt, als Zeichen des Druckes auf die Subklavia. Die Skiagramme ergeben rechts eine in allen Details vollkommen ausgebildete Halsrippe, welche, von dem siebenten Halswirbel entspringend, zum Brustbein verläuft, links eine am Orte der scheinbaren Halsgeschwulst fast rechtwinkelig abgeknickte Rippe, welche an dieser Stelle keinen Knochen aufweist und zur ersten Brustrippe nahe dem Sternum zu verlaufen scheint. Diese Abknickung mit Fehlen der Knochensubstanz daselbst scheint bei Halsrippen für eine Reihe von Fällen charakteristisch zu sein. Das scheinbar späte Auftreten der linken Halsrippe (zur Zeit der Pubertät) verdient Erwähnung. Dr. O. Wiener.

Programm

der am

Freitag den 27. März 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **Königstein** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Verkündigung des Wahlresultates.
2. Priv.-Doz. Dr. **v. Stejskal:** Ueber orthotische Albuminurie.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **O. Fellner, Hans Königstein** und **Ferd. Winkler.**

Bergmeister. Paltauf.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 30. März 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Prof. **Englisch** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Dr. **J. Welemínsky:** Diagnose und Therapie in der Laryngologie.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 30. März 1908,** im Hörsaale der Klinik Prof. Urbantschitsch, **6 Uhr abends,** stattfindenden

Sitzung.

1. Demonstrationen: Angemeldet die Herren **Bárány, Ruttin, Leidler** und Priv.-Doz. **Schüller, Stein, Sperber, Dintenfaß.**
2. **Politzer:** Zur Frage der Otosklerose.

Politzer. Frey. Bondy.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kollsko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Pallauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiseisberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 2. April 1908 Nr. 14

Zum 25. Kongreß für innere Medizin

(Wien, 6. bis 9. April)

INHALT:

1. Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Zur Frage der Immunisierung per os. Von Prof. F. Chvostek.
2. Aus der medizinischen Klinik der k. k. Universität in Lemberg. Zur Frage der Ausscheidung der Chloride im Harne bei Nierenerkrankungen. (Uraemia achlorica, Stadium achloricum sine albumine bei akuter Nierenentzündung.) Von Prof. L. Anton Gluziński.
3. Leukämie und Röntgenbestrahlung. Von Prof. R. v. Jaksch, Prag.
4. Anatomische Bemerkungen zu obigem Falle von Leukämie. Von Prof. R. Kretz, Prag.
5. Ueber eine eigenartige Form von Myositis fibrosa progrediens. Von Prof. Heinrich Lorenz, Graz.
6. Aus der medizinischen Klinik der k. k. Universität Innsbruck. Zur Klinik der Concretio et Accretio cordis. Von Prof. Norbert Ortner.
7. Aus der Prosektur der Landeskrankenanstalt in Brünn. Ueber Leukosarkomatose. Von Priv.-Doz. Prosektor Dr. K. Sternberg.

Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. v. Noorden.)

8. Zur Diagnose der Pankreaserkrankungen. Von Dr. H. Salomon, Privatdozenten und Assistenten der Klinik.
9. Zur Pathogenese des Icterus catarrhalis. Von Privatdozent Dr. Hans Eppinger, Assistenten an der Klinik.
10. Ueber den Vorgang der Magenfüllung. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis vom Wesen der Atonie. Von Dr. Albert Müller und Dr. Paul Saxl.
11. Zur Frage der vikariierenden Tätigkeit des Darmes bei der Nephritis. Von Dr. Carl Rudinger.
12. Experimente an autolysierenden Organen. Von Dr. Leo Hess und Dr. Paul Saxl.
13. Ueber Lipoproteide und die Deutung der degenerativen Zellverfettung. Von Dr. S. Bondi.
14. Methode zur Bestimmung der Azidität des Magensaftes. Von Dr. Albert Müller, Assistenten der Klinik.

Aus der II. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor v. Neusser.)

15. Zur Klinik der chronischen Polyserositis. Morbus Bamberger Von Hofrat Prof. Edmund v. Neusser.
16. Ueber orthotische Albuminurie. Von Priv.-Doz. Dr. Karl R. v. Stejskal, Assistenten der Klinik.
17. Das Zustandekommen von Hemmungsvorgängen im Reaktionskomplex: Erythrozyt, Immunserum, Komplementserum. Von Dr. R. Fleckseder und Priv.-Doz. Dr. K. R. v. Stejskal.
18. Opsonine und Schwangerschaft. Von Dr. K. K. Koessler und Dr. W. Neumann, Aspiranten der Klinik.

Aus der II. med. Klinik (Prof. v. Neusser) und aus der urologischen Abteilung der Wiener allgem. Poliklinik (Prof. A. v. Frisch).

19. Zur funktionellen Diagnostik medizinischer Nierenkrankheiten. Vorläufige Mitteilung von Dr. Viktor Blum, I. Assistenten der Abteilung von Prof. v. Frisch.

Aus der III. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat L. v. Schrötter.)

20. Zur Kenntnis der Kolibazillose der Respirationsorgane. I. Klinischer Teil. Von Hermann v. Schrötter und Maximilian Weinberger.

Aus dem hygienischen Institut in Wien.

21. Zur Kenntnis der inagglutinablen Typhusstämme. Kurze Mitteilung von M. Eugling und R. Graßberger.

Aus dem pharmakologischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. H. Meyer.)

22. Notiz über eine besondere Affinität der Nierengefäße zu Adrenalin. Von D. Jonescu aus Bukarest.

Aus dem staatl. serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Zur Frage der Immunisierung per os.

Von Prof. **F. Chvostek.**

Beobachtungen am Krankenbette waren vor Jahren die Veranlassung, der Frage näher zu treten, inwieweit die normale Darmschleimhaut für Bakterien durchgängig ist. Untersuchungen am Menschen und Tierexperimente führten zu der Auffassung, daß bereits geringfügige Aenderungen, wie Fluxionszustände des Darmes, die günstigere Austrittsbedingungen für die im Darme vorhandenen Mikroorganismen schaffen und solche Momente, die eine verminderte Funktionsfähigkeit des Organismus, seiner Gewebe und Gewebssäfte bedingen, eine Invasion von Mikroorganismen in die Blutbahn zustande kommen lassen. Als Beweismoment könnte der Umstand herangezogen werden, daß es gelingt, beim Menschen im Fieberanfalle der Malaria und nach Tuberkulininjektionen Mikroorganismen im Harne nachzuweisen, die in fieberfreien Zeiten nicht nachweisbar sind und die aus Organen stammen mußten, die normalerweise solche Mikroorganismen beherbergen, ferner der Umstand, daß während der Agone Mikroorganismen aus dem Darme in die Blutbahn gelangen. Es konnten die zurzeit vorliegenden Angaben von Bouchard, Wurtz, Charrin und Beco, daß agonal eine Invasion von Mikroorganismen in die Blutbahn stattfinde, bestätigt werden.

Nocard, Porcher und Desoubry fanden dann, daß während der Verdauung schon in der Lymphe Mikroorganismen, die aus dem Darme stammen, nachgewiesen

werden können. Wenn auch Rogozinski diese Befunde bestätigen konnte, so schien durch die vollständig negativen Ergebnisse von Neisser und Opitz die alte Lehre, daß der normale Darm für Bakterien undurchgängig ist, wieder mehr gefestigt. In einer Versuchsreihe, die ich seinerzeit mit Prof. Biedl unternahm und die aus äußeren Gründen nicht zur Veröffentlichung gelangte, konnten wir ebenfalls im Ductus thoracicus die verfütterten Mikroorganismen nicht mit Sicherheit nachweisen. Diese Differenz hat durch Wrzosek ihre Aufklärung gefunden, der bei seinen Versuchstieren in 30 von 47 Tieren die verfütterten Mikroorganismen in Drüsen, Leber, Milz, Lunge, Knochenmark nachweisen konnte, die Lymphe des Ductus thoracicus aber stets steril fand. Da er bei Tieren, welchen er den Ductus thoracicus unterband, die verfütterten Mikroorganismen auffallend viel seltener nachweisen konnte, ist sein Schluß berechtigt, daß die Bakterizidie der Lymphe in vitro analog dem differenten Verhalten des Blutes in vitro und in Zirkulation (Gengou) als die Ursache des negativen Ausfalles der Lymphuntersuchungen anzusehen ist.

Die Permeabilität des Darmes für Mikroorganismen und ihre Bedeutung für das Zustandekommen infektiöser Prozesse kann heute wohl als gesichert angesehen werden, ebenso wie die Bedeutung der Lymphwege für das Zustandekommen der Infektion. Zu den Befunden von Manfredi, Perez, Viola, Mirto und Frisco, Kälble, Quensel, Rogozinski, die in den Mesenterial- und Bronchialdrüsen fast immer Mikroorganismen nachweisen konnten, von Carrière und Vanverte, Ford, Wrzosek, die in den verschiedenen Organen frisch getöteter, normaler oder verfütterter Tiere (Milz, Leber, Niere, Knochenmark etc.) den Nachweis von Mikroorganismen erbringen konnten, gesellten sich, seitdem durch v. Behring diesen Fragen ein erhöhtes Interesse entgegengebracht wurde, eine große Reihe eindeutiger Beobachtungen. Durch die Beobachtungen von v. Behring, Uffenheimer u. a. ist es erwiesen, daß der Darm junger Tiere für Mikroorganismen durchgängig ist (Tuberkulose, Milzbrand). Uffenheimer konnte zeigen, daß das differente Verhalten einer Tiergattung gegenüber verschiedenen Mikroorganismen (Tuberkulose und Milzbrand bei Meerschweinchen) nur abhängig ist von der natürlichen Disposition einer Tierart für die betreffenden Mikroorganismen. Er konnte ferner zeigen, daß auch bei erwachsenen Tieren (Meerschweinchen) die Tuberkelbazillen ebenso die Darmwand passieren wie bei jungen Tieren. Hilgermann konnte bei jungen Kaninchen und Meerschweinchen die verfütterten Blindschleichentuberkelbazillen an Schnitten im Durchtritte durch die Darmschleimhaut und in den Organen nachweisen. Ficker bestätigt ebenfalls die Tatsache, daß es bei jungen Tieren (Hunden, Katzen) immer gelingt, die verfütterten Keime im Blute und in den Organen nachzuweisen, konstatiert aber auch, daß bei erwachsenen Tieren der Nachweis nur unter bestimmten Bedingungen gelingt. Er führt den Nachweis, daß bei erwachsenen Tieren, wenn sie vorher hungern, in einem viel größeren Prozentsatze verfütterte und normale Darmbakterien im Blute und in den Organen nachgewiesen werden können als bei nicht hungernden, daß durch Ermüdung der Tiere dieselben günstigen Durchtrittsbedingungen durch den Darm gesetzt werden können. Sein Schluß, daß durch die Inanition bei Tieren sowohl für verfütterte saprophytische Keime als auch für die im Darme heimischen Bakterien Bedingungen für das Eindringen in Lymphe und Blutbahn, sowie in die Organe geschaffen werden, da die Organe minderwertig, in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, ist eine wertvolle Bestätigung unserer seinerzeit angeführten Anschauung.

Ist aber der Darm für Mikroorganismen durchgängig, dann war es naheliegend, diesen Invasionsweg zu Immunisierungszwecken zu versuchen. Diesen Weg betrat Calmette, indem er jungen Rindern Tuberkelbazilten verfütterte. Er konnte zeigen, daß solche Tiere, wenn er ihnen vorher Tuberkelbazillen vom Menschen verfütterte und dann Rindertuberkulose per os zuführte, keine Tuberkulinreaktion aufwiesen, während Kontrolltiere ohne vorhergehende Verfütterung von menschlichen Bazillen und nur erfolgter Verfütterung mit Rindertuberkulose deutliche Reaktion aufwiesen. Ebenso blieb die Reaktion bei mit abgetöteten Bazillen von Rindertuberkulose vorbehandelten Tieren aus.

Bei der prinzipiellen Bedeutung dieser Befunde schien es geboten, Versuche über die Immunisierungsmöglichkeit vom Darme aus aufzunehmen. Als ich vor mehr als Jahresfrist mit solchen Versuchen begann, war die Fragestellung: gelingt es überhaupt, Tiere vom Darmtrakte aus zu immunisieren und, wenn ja, ist diese Immunität bloß eine lokale Organimmunität, die das Eindringen weiterer Keime durch die Darmschleimhaut verhindert, oder ist sie bedingt durch das Auftreten von Schutzstoffen im Blute und in den Geweben. Diese Versuche sind allerdings noch nicht abgeschlossen und soll an dieser Stelle nur über einen Teil derselben berichtet werden. Anlaß zur Veröffentlichung ist die unlängst erfolgte Mitteilung von Wolf, der weiße Mäuse gegen Mäusetyphus mit einer für sie avirulenten Paratyphusart per os immunisieren konnte. Ich berichte daher auch nur über die Versuche mit Verfütterung per os.

Als Versuchstiere dienten Kaninchen, die mit Dysenteriebazillen (Shiga-Kruse) verfüttert wurden, da, wie wir aus den Untersuchungen von Kraus und Doerr wissen, das Dysenteriegift vom Magendarmtrakte aus nicht wirkt.

Von dem ursprünglich angewendeten Verfahren, den Tieren durch die Sonde 5 cm^3 einer 5%igen Sodalösung und dann 10 cm^3 einer dichten Agarkochsalzaufschwemmung einzuführen, mußte ich in der Folge absehen, da es mir nicht gelang, die Tiere am Leben zu erhalten. Von 20 auf diese Art behandelten Tieren gingen die meisten nach ein- bis zweimaliger Fütterung an Erkrankungen der Lunge und des Herzens (Pneumonie, Pleuritis, Perikarditis) ein, die auf Aspiration bei der Sondenfütterung zurückzuführen waren. Auch war die Möglichkeit einer Infektion von lädierten Schleimhautpartien bei Einführung der Sonde und von Infektionen durch Verletzungen beim Aufklemmen des Mundes nicht auszuschließen, ein Umstand, welcher bei der großen Empfindlichkeit dieser Tiere gegen den Dysenteriebazillus unsere Versuchsergebnisse beeinflussen mußte. Es wurden daher in der Folge an die Tiere Aufschwemmungen von Agarkulturen in Kochsalz (eine zweitägige Kultur einer Agarflasche mit 50 cm^3 Kochsalzlösung aufgeschwemmt, davon 20 cm^3 pro Fütterung) in zirka achttägigen Intervallen verfüttert.

Untersucht wurde die Agglutinationsfähigkeit des Blutes, die antitoxischen Fähigkeiten des Blutes und endlich erhielten die Tiere Dysenterietoxin intravenös injiziert.

Versuch vom 13. Juni 1907. Probeaderlaß von Kaninchen Nr. 2 (9mal mit Sonde gefüttert), 277 (14mal injiziert von $^1/_{1000}$ Oese bis 3 Oesen), 90 (8mal mit abgetöteten Kulturen ohne Sonde gefüttert).

Serum von 2 agglutiniert bis $^1/_{100}$, 90 und 277 negativ.

Toxin 1·5 (letale Dosis 0·8) und 1, 0·5 und 0·3 Serum in vitro gemischt, intravenös Kaninchen injiziert.

Serum 377: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +
90: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +
2: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 bleibt am Leben.

Kaninchen 2 elend, muß getötet werden.

Versuch am 24. Juli 1907. Probeaderlaß an Kaninchen Nr. 377 (17mal injiziert bis 8 Oesen), 295, 235, 282 (je 4mal mit lebenden Kulturen gefüttert), 90 (14mal mit abgetöteten Kulturen gefüttert).

Serum 377 agglutiniert $^1/_{100}$, alle übrigen negativ.

Toxin 1·5 (sicher letale Dosis 1·0) zu 0·3, 0·5 und **1·0** Serum in vitro gemischt, intravenös Kaninchen injiziert.

Serum 377: 0·3 bleibt am Leben, 0·5 bleibt am Leben, 1·0 + 26. Juli, negativer Darmbefund.

Serum 295: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +
235: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +
282: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +
90: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +

Versuch vom 18. September 1907. Probeaderlaß von Kaninchen Nr. 133, 377, 344 (je 21mal injiziert, das letzte

Mal mit 12 Oesen), 51, 90, 490, 55 (je 18mal gefüttert mit abgetöteten Kulturen), 251, 252, 253, 254 (3mal gefüttert mit lebenden Kulturen), 282 235 (11mal gefüttert mit lebenden Kulturen).

Serum 133 und 377 agglutiniert bis $^1/_{320}$, 344 bis $^1/_{640}$, bei allen übrigen keine Agglutination.

Toxin 1·5 (0·5 sicher letal) mit 0·3, 0·5 und **1·0** Serum in vitro gemischt, intravenös Kaninchen injiziert.

Serum 90: 0·3 + am 23. September, 0·5 + am 30. September, 1·0 + am 20. September.

Serum 490: 0·3 + am 19. September, 0·5 + am 19. September, 1·0 + am 28. September.

Serum 235: 0·3 + am 19. September, 0·5 + am 19. September, 1·0 + am 23. September.

Serum 282: 0·3 + am 28. September, 0·5 + am 30. September, 1·0 + am 1. Oktober.

Toxinauswertung für gleichgewichtige Tiere wie die verfütterten: Kaninchen von 2500 g bis 2800 g auf intravenöse Injektion von 1·0 Toxin in 36 Stunden †, von 2·0 in 24 Stunden †.

19. September intravenös injiziert, 235 (lebend gefüttert), 90 (abgetötet gefüttert), 377 (injiziert).

Nr. 235: Gew. 2200 g, injiziert 2 cm, † 23. September.

Nr. 90: Gew. 2300 g, injiziert 2 cm, † 25. September.

Nr. 377: Gew. 2200 g, injiziert 2 cm, bleibt am Leben.

Versuch vom 17. Oktober 1907. Probeaderlaß von Kaninchen Nr. 253, 282 (13mal mit lebenden Kulturen verfüttert), 51 (18mal mit abgetöteten Kulturen verfüttert), 377 (subkutan 23mal injiziert, die letzten vier Male mit 12 Oesen).

Serum 377 agglutiniert bis $^1/_{160}$, alle übrigen Sera negativ.

Toxin 1·5 (1·0 sicher letale Dosis) mit 0·3, 0·5, 0·1 Serum in vitro gemischt, intravenös Kaninchen injiziert. Dasselbe auch mit normalem Kaninchenserum.

Serum 253: 0·3, 0·5, 1·0 bleiben am Leben.
282: 0·3, 0·5, 1·0 bleiben am Leben.
51: 0·3 + am 27. Oktober, 0·5 + am 27. Oktober, 1·0 bleibt am Leben.
377: 0·3 + am 28. Oktober, negativer Darmbefund, 0·5, 1·0 bleiben am Leben.
Normal: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +.

30. Oktober. Toxinauswertung. Gleichgewichtige Kaninchen. auf Dosen von 1·0 cm Toxin † nach 24 bis 36 Stunden.

31. Oktober. Intravenöse Injektion von Toxin bei Nr. 51 (abgetötet gefüttert), 253, 282 (mit lebenden Kulturen gefüttert).

Nr. 51, Gew. 2300 g, injiziert 1 cm, 4. November Paralyse, † 8. November, negativer Darmbefund.

Nr. 253, Gew. 2200 g, injiziert 2 cm, † 2. November, negativer Darmbefund.

Nr. 282, Gew. 2800 g, injiziert 2 cm, bleibt am Leben.

Versuch vom 31. Januar 1908. Probeaderlaß von Kaninchen Nr. 254, 282 (20mal mit lebenden Kulturen gefüttert), 55 (28mal mit abgetöteten Kulturen gefüttert).

Alle Sera zeigen keine Agglutination.

6. Februar. Toxin 2·5 cm (sicher letal 1·0 cm) in vitro gemischt mit 0·3, 0·5 und 1·0 cm Serum, intravenös Kaninchen injiziert.

Serum. Normal: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +.
55: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 am 9. Februar krank, 10. Februar gebessert, bleibt am Leben.
254: 0·3 +, 0·5 +, 1·0 +.
282: 0·3 +, 0·5 bleibt am Leben, 1·0 bleibt am Leben.

18. Februar. Toxinauswertung für gleichgewichtige Tiere von 2500 bis 2800 g, : 3 cm, intravenös in vier bis sechs Tagen letal.

25. Februar. Intravenös injiziert 254, 282 (mit lebenden Kulturen gefüttert), 55 (mit abgetöteten Kulturen verfüttert).

Nr. 282. Gew. 2800 g, injiziert 6 cm, bleibt am Leben.

Nr. 254. Gew. 2000 g, injiziert 4 cm, 27. Februar Paralyse, 28. Februar †, Spur von Oedem.

Nr. 55. Gew. 3000 g, injiziert 6 cm, bleibt am Leben.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß es tatsächlich gelingt, Kaninchen per os gegen Dysenterie (Shiga-Kruse) zu immunisieren u. zw. mit Verfütterung virulenter und abgetöteter Kulturen. Ob die Verfütterung abgetöteter Kulturen ebenso wirksam ist wie die virulenter, können wir aus der geringen Anzahl unserer Versuche nicht entscheiden. Aber selbst bei größeren Versuchsreihen dürfte die Entscheidung wegen der Unsicherheit der zu erzielenden Resultate auf Schwierigkeiten stoßen.

Die Verfütterung per os gibt, wie unsere Versuche zeigen, keine so verläßlichen Resultate wie die subkutane oder intravenöse Einverleibung. Es gelingt in einzelnen Fällen, die Tiere zu immunisieren, in anderen bleibt trotz wiederholter Verfütterung der Immunisierungseffekt vollständig aus. Zu demselben Schlusse gelangt Wolf für den Paratyphus bei Mäusen. Es wird uns dieses Verhalten verständlich, wenn wir überlegen, wie komplizierte Verhältnisse hier mitspielen.

Bei intravenöser und subkutaner Applikation der Immunisierungstoffe können wir dosieren. Anders liegen die Verhältnisse bei stomachaler Einverleibung. Selbst wenn wir mit der Sonde füttern und ein bestimmtes Quantum in den Magen bringen — was, wie in unseren Versuchen, nicht immer durchführbar ist — geht im Magen schon eine variable Menge von Antigenen zugrunde. Das wird abhängen von dem jeweiligen Füllungszustande des Magens mit Futter, von seiner sekretorischen und motorischen Funktion. Daß diese beim Tiere ebenso wie beim Menschen beträchtlichen individuellen Schwankungen unterliegen, wird wohl angenommen werden dürfen. Für die Immunisierung ist es aber gewiß nicht gleichgültig, wie viele Keime in den Darm gelangen und in welchem Zustande sie dorthin gelangen, wieviel vom Toxin und in welcher Modifikation es zur Resorption gelangen kann. Im Darme selbst setzen die einverleibten fremden Mikroorganismen und Giftstoffe Veränderungen, die wieder von Bedeutung für die Immunisierungsvorgänge sind. Lebhafte Peristaltik wird die Keime eventuell rasch entfernen und ihr Eindringen in das Gewebe erschweren. Ebenso können entzündliche Veränderungen der Schleimhaut die Invasion der Mikroorganismen oder die Resorption von Toxinen begünstigen oder hemmen. In welchem Sinne sie beeinflussen, entzieht sich aber im jeweiligen Falle unserer Beurteilung.

Im allgemeinen werden wir daher annehmen können, daß der oralen Immunisierung wegen der Unmöglichkeit, zu dosieren, der Notwendigkeit, öfter und in größeren Mengen einzuverleiben, gegenüber der subkutanen und intravenösen Applikation ein geringerer Wert beizumessen sein wird. Wieweit sie eventuell bei solchen Infektionen im Vorteile ist, bei welchen der Darmtrakt eine Rolle spielt und bei welchem eine lokale Gewebsimmunität von Belang wäre, entzieht sich vorläufig unserer Beurteilung.

Ebensowenig können wir natürlich entscheiden, welche Rolle den Immunisierungsvorgängen vom Darme aus für das Zustandekommen natürlicher Immunität zufällt, ob sie in diesen Fällen nicht von größerer Bedeutung sind, als uns das Experiment erweisen würde. In diesem Sinne ließe sich vielleicht die von Kraus und Löw gefundene Tatsache, daß neugeborene Meerschweinchen für Bact. coli keine Agglutinine im Serum haben, erst ältere Tiere solche aufweisen, deuten. Diese Autoren erklärten auch diese Tatsache durch eine Autoimmunisierung vom Darme aus.

Um die schädigenden Einflüsse der Magenverdauung auszuschalten, wäre es — wenigstens beim Menschen durchführbar — zu versuchen, die Antigene in Keratinkapseln zu verabreichen und so ihre volle Wirkung im Darme zu ermöglichen. Ob wir bei solcher Einbringung der Mikroorganismen in den Darm bessere Resultate erzielen können, ist nach dem, was wir früher angeführt haben, abzuwarten. Unsere eigenen diesbezüglichen Versuche sind noch nicht abgeschlossen und soll später darüber berichtet werden.

Daß die Resultate der Verfütterung per os auch abhängig sein werden von der Resistenz der Mikroorganismen ist ohne weiteres plausibel. Die Möglichkeit, mit Verfütterung säurefester Bazillen eventuell günstigere Resultate zu erzielen, wird man als möglich zugeben können. In diesem Sinne sprechen die Befunde von Uffenheimer, der bei Milzbrandverfütterung bei jungen Tieren konstatieren konnte, daß die Mikroorganismen rasch aus dem Darme ausgeschieden werden, ohne ihre pathogene Kraft zu verlieren und daß nur die mit sporenhältigem Materiale verfütterten Tiere an Milzbrand erkrankten. Ferner die Tatsache, daß er bei Verfütterung mit Tuberkulose keinen Unterschied

zwischen neugeborenen und erwachsenen Meerschweinchen konstatieren konnte, indem bei beiden Tuberkulose auftrat.

Neben der Art der verfütterten Mikroorganismen ist sicher auch die Art der Versuchstiere von Belang. So konnte Uffenheimer zeigen, daß sich neugeborene Kaninchen und Meerschweinchen dem Prodigiosus gegenüber different verhalten.

Wir müssen uns daher mit der Feststellung der Tatsache begnügen, daß es gelingt, erwachsene Kaninchen durch Verfütterung von Dysenterie per os zu immunisieren und daß diese Immunisierung eine ziemlich beträchtliche sein kann. Die Tatsache, daß es anderseits nicht gelingt, trotz wiederholter Verfütterung unter denselben Versuchsbedingungen Immunität zu erzielen, darf bei der Kompliziertheit der maßgebenden Verhältnisse nicht überraschen.

Diese Ergebnisse unserer Immunisierungsversuche stehen völlig im Einklange mit den bisher vorliegenden Beobachtungen. So konnte Löffler bei Mäusen, die er mit abgetöteten Kulturen von Mäusetyphus fütterte, nur bei einer kleinen Anzahl eine vorübergehende Immunität erzielen. Wolf gelingt es, mit Paratyphus vorbehandelte Mäuse gegen Mäusetyphus zu immunisieren; er gibt aber an, daß die Wirkung dieser Vorbehandlung keine sichere ist. Friedberger füttert zwei Kaninchen mit abgetöteter Kulter von Cholera und kommt zu dem Schlusse, daß von der intakten Schleimhaut des Verdauungstraktes eine Immunisierung nur sehr unvollkommen gelingt.

Aus unseren Versuchen geht weiters hervor, daß bei der Immunisierung per os auch Antikörper gebildet werden, die wir wohl auf das Eindringen der Antigene in die Körpergewebe beziehen müssen. Das Blut der per os immunisierten Tiere zeigt antitoxische Fähigkeiten. Auch Wolf konnte bei seinen Versuchen bakteriolytische Substanzen im Blute nachweisen. Diese antitoxischen Eigenschaften des Serums sind aber ebenfalls nicht konstant bei allen verfütterten Tieren zu finden und zeigen auch in den positiven Fällen keine besondere Intensität. Auffallend muß es erscheinen, daß es vorkommen kann, daß Tiere mit antitoxischem Serum auf verhältnismäßig geringe Dosen intravenös einverleibten Toxines zugrunde gehen und anderseits Tiere die großen Dosen intravenös injiziert vertragen, im antitoxischen Versuche keine nennenswerten antitoxischen Eigenschaften ihres Serums erkennen lassen.

Hervorzuheben aus den Ergebnissen unserer Versuche ist noch der Umstand, daß wir bei allen unseren per os immunisierten Tieren niemals eine agglutinierende Fähigkeit des Serums nachweisen konnten. Die einzige Ausnahme bildet ein mit Sonde verfüttertes Kaninchen, das zur Zeit der Untersuchung schwer krank war. Hier ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß durch die Manipulation bei der Sondeneinführung Verletzungen gesetzt wurden und eine direkte Einverleibung der Mikroorganismen in die Blutbahn oder Gewebe stattgefunden hat.

Das Serum per os immunisierter Tiere scheint nicht zu agglutinieren, obwohl es über bakteriolytische und antitoxische Fähigkeiten verfügen kann. In diesem Sinne sprechen unsere Versuche mit positiven antitoxischen und negativen agglutinatorischen Fähigkeiten des Serums der Versuchstiere. Ebenso konnte Löffler bei seinen Mäusen keine Agglutinine im Blute finden, während im Pfeifferschen Versuche bakteriolytische Substanzen im Blute konstatiert wurden. Eine Ausnahme scheinen bisher nur die zwei Versuchstiere Friedbergers zu sein, der bei seinen Kaninchen Agglutinationswerte von $^1/_{10}$ erhielt, während bei einem Tiere vorher $^1/_3$ negativ war.

Löffler gelangt auf Grund des Fehlens der Agglutinine zu der Annahme, daß bei der Immunisierung per os nur eine lokale Organimmunität zustande komme. Gegen eine solche Auffassung sprechen unsere Befunde und die von Wolf, die zeigen, daß im Blute Antikörper nachweisbar sind. Zur Erklärung dieser Tatsache ist es plausibler, anzunehmen, daß die per os eingeführten Mikroorganismen auf dem Wege durch den Darmtrakt solche Veränderungen erleiden, daß sie die Fähigkeit, Agglutinine zu bilden, verlieren. Inwieweit dies die Verdauungsäfte oder der Kontakt mit den Geweben des Darmes bewirkten, ist vorläufig nicht zu unterscheiden. Friedberger konnte zeigen, daß mit Pepsin oder Trypsin behandelte Bakterien ihre antigenen Eigenschaften nicht verlieren. Friedberger und Moreschi fanden an mit Chloroform behandelten Bakterien eine nur unbedeutende Schädigung ihrer lysinogenen Eigenschaften, während die Agglutinogene zugrunde gingen. Heß und Römer konnten zeigen, daß Serum, das auf Netzhautstäbchen agglutinierend und lytisch wirkt, durch längeren Kontakt mit der lebenden Bauchhöhle seine agglutinierende Fähigkeit vollständig verliert.

Das Fehlen der Agglutinine im Blutserum per os immunisierter Tiere steht im Einklange mit der Tatsache, daß bei Bazillenträgern im Blute Agglutinine fehlen können, während das Blut antitoxische Eigenschaften aufweist. So konnte Jürgens bei Typhusbazillenträgern im Blute keine Agglutinine nachweisen. Ebenso fand Friedberger bei Cholerabazillenträgern im Serum keine Agglutinine, während bakterizide Schutzstoffe in beträchtlicher Menge vorhanden waren.

Im Gegensatze hiezu stehen die Befunde von Fraenkel und Otto, die bei Verfütterung von Typhusbazillen an junge Hunde im Blute Agglutinine, aber keine Bakteriolysine nachweisen konnten und die Befunde von Schwarz, der nach Verfütterung von Bacterium coli bei Kaninchen und Meerschweinchen im Serum Agglutinine und bakterizide Eigenschaften vorfand. Die Aufklärung dieser Differenz muß weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben.

Anhangsweise soll noch erwähnt werden, daß auch Versuche unternommen wurden, Meerschweinchen mit Diphtheretoxin per os zu immunisieren. Zu diesem Zweck wurden den Tieren Diphtheriebouillon — toluolisiert und das Toluol durch Stehen im Brutofen entfernt — in Pausen von zwei bis drei Tagen in Mengen von 10 cm^3 verfüttert. Die Tiere nehmen die Bouillon sehr gerne. Im ganzen erhielten sie 21 Einzelportionen. Von zehn verfütterten Tieren — Tiere im Beginne des Versuches im Gewichte von 250 g — gingen fünf im Verlaufe ein, ohne daß an denselben spezifische Veränderungen nachgewiesen werden konnten. Allerdings fallen die Versuche in die Wintermonate, während welcher Zeit die Mortalität dieser Tiere eine sehr große ist. Angefügt soll aber werden, daß einige der verfütterten Tiere gegenüber normalen im Wachstum entschieden zurückblieben. Von den fünf überlebenden Tieren erhielten von dem an gleichgewichtigen Tieren ausgewertetem Toxin drei die sicher letale Dosis von 0·03 g, zwei Tiere 0·05 g subkutan injiziert. Davon gingen vier Tiere zugrunde und konnten typische Veränderungen konstatiert werden, während ein Tier, mit 0·05 g injiziert, drei Tage nach der Injektion eine Spur von Oedem an der Injektionstelle zeigt, aber am Leben bleibt. Dieses Ergebnis läßt sich in Einklang bringen mit den bei Verfütterung von Dysenterie erzielten Resultaten. Sie stimmen auch mit den von Wernike erhobenen Befunden überein. Es gelang ihm, durch Verfütterung des Fleisches eines gegen Diphtherie immunisierten Schafes und durch Verfütterung eines an Diphtherie verendeten Schafes an Hunde, diese zu immunisieren. Er konnte also durch Verfütterung von Antitoxin und Toxin vom Darmkanale aus eine allerdings nur geringe Immunität bei Hunden gegen Diphtherie erreichen.

Zusammenfassend können wir sagen: Es gelingt, wie aus unseren eigenen und den Versuchen von Calmette, Löffler, Friedberger, Wolf hervorgeht, Tiere aktiv mit virulenten, abgetöteten Mikroorganismen und Toxinen per os zu immunisieren.

Die auf diesem Wege erzielten Resultate stehen den durch subkutane und intravenöse Injektion erzielten entschieden nach. Ihre Wirkung ist eine unsichere.

Literatur:

Chvostek und Egger, Wiener klin. Wochenschr. 1896, Nr. 36, Wiener klin. Wochenschr. 1897, Nr. 3. — Chvostek, Wiener klin. Wochenschr. 1896, Nr. 49. — Schott, Zusammenfassendes Referat über die Bakteriendurchgängigkeit des Darmes. Zentralbl. f. Bakt. 29, I. Abt. S. 239. — Klecki, Festschr. für den VI. internat. Tuberkulosekongreß, Wien 1907. — Wrzosek, Virchows Archiv, Bd. 178, S. 82. — Uffenheimer, Archiv für Hygiene, Bd. 55, S. 1. — Hilgermann, ibidem, Bd. 54, S. 335. — Ficker, ibidem, Bd. 52, S. 177, ibidem, Bd. 54, S. 355, ibidem, Bd. 57, S. 56. — Calmette, Compt. rend. de la Acad. d. scienc. Bd. 142, S. 441, 616, 1319. — Wolf, Münchn. med. Wochenschr. 1908, Nr. 6. — Kraus und Dörr, Zeitschrift für Hygiene 1906. — Löffler, Leuthold, Festschrift, S. 249. — Friedberger, Zentralbl. f. Bakteriol. 1906, I, S. 405. — Friedberger und Moreschi, ibidem 1905, Bd. 39. — Heß und Römer, Archiv f. Augenheilk. 1906, Bd. 54. — Jürgens, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 43, S. 372. — Fraenkel und Otto, Münchn. med. Wochenschr. 1897, Nr. 39. — Schwarz, Zentralbl. f. Bakteriol. 1903, Bd. 32. — Wernicke, Archiv f. Hygiene, Bd. 18, S. 192.

Aus der med. Klinik der k. k. Universität in Lemberg.

Zur Frage der Ausscheidung der Chloride im Harne bei Nierenerkrankungen

(Uraemia achlorica, Stadium achloricum sine albumine bei akuter Nierenentzündung.)

Von Prof. **L. Anton Gluziński.**

Die Untersuchungen über das Verhalten der Chloridausscheidung im Harne bei Nierenkrankheiten bildeten und bilden das Thema zahlreicher Arbeiten der letzten Jahre. Die Zusammenstellung der bis jetzt erzielten Resultate liegt nicht in meiner Absicht und das desto weniger, da diese Resultate, welche mit den übrigen genügend übereinstimmen, bereits in einer aus meiner Klinik vom damaligen Assistenten Marischler[1]) veröffentlichten experimentellen Arbeit enthalten sind.

Wenn ich dieses Thema gegenwärtig berühre, so geschieht es zwecks Mitteilung von Beobachtungen, die sicherlich klinischer, vielleicht aber auch allgemeiner Rücksichten wegen veröffentlicht zu werden verdienen.

Den Ausgangspunkt meiner Beobachtungen bildete ein Fall, den ich mir zu Anfang nicht genau klar machen konnte und der sich erst in dem Maße, als sich die in dieser Richtung hin gemachten Beobachtungen häuften, allmählich klärte.

G. Z., 60 Jahre alt. Tuberkulös belastet. In der Jugend machte er einen schweren Unterleibstyphus durch und vor paar Jahren eine linkseitige, eitrige Bauchfellentzündung (Rippenresektion), sonst gesund, arbeitete er schwer als Bahnunternehmer; sein Beruf nötigte ihn zu einer unregelmäßigen Lebensweise. Leidenschaftlicher Raucher. In den letzten Jahren öfters Anfälle von Bauchschmerzen, mit Erbrechen und Durchfall. Ständige Abneigung gegen gesalzene Speisen. Die damalige Untersuchung ergab bloß bedeutendere atheromatöse Veränderungen der Aorta, sowie der peripheren Arterien. Vor einem Jahre konstatierte man Blutextravasate am Augenhintergrunde auf arteriosklerotischer Basis. Im Harne wurden damals keine Abnormitäten nachgewiesen; vor einigen Monaten erst Spuren von Eiweiß, nebst hyalinen und granulierten Harnzylindern; Eiweißspur zählt von jetzt an zu den ständigen Bestandteilen des Harnes (Sclerosis renum). In den ersten Tagen des Februars 1906 nahm er ein Abführmittel, da er sich bereits seit einigen Tagen unwohl fühlte und in der Bauchgegend eine stärkere Spannung empfand; es folgte hierauf flüssiger Stuhl unter Schmerzen desselben Charakters, wie er sie unter ähnlichen Symptomen schon mehrmals in den letzten zwei bis drei Jahren empfand und außerdem Erbrechen. Die Untersuchung zeigte eine stärkere Blähung, der Bauch sonst überall schmerzlos, keine Resistenz, keine pathologische Peristaltik; in der Magengegend Plätschern; fieberfrei. Der Kranke ist nicht benommen, keine Kopfschmerzen, klagt über Heißdurst, zeigt aber trotzdem gegen gesalzene Getränke (Bouillons, Fleischbrühe) Widerwillen. Wasser und Milch trinkt er gierig; das jedesmal Erbrochene enthält freie Salzsäure. Vom 6. Februar angefangen, also am zweiten Tage der Erkrankung, verschwinden die Chloride im Harne fast vollständig, Eiweißspur, unter dem Mikroskope eine geringe Anzahl Leukozyten, rote Blutkörperchen; Harnzylinder fand man diesmal nicht. Der Krankheitsprozeß dauert 19 Tage, bis zum 25. Februar. Temperatur normal, im weiteren Verlaufe sogar subnormal. Bauchschmerzen hörten nach zwei Tagen auf. Stuhlentleerung von selbst oder nach Lavements. Häufiges Erbrechen. Im Harne ständiges Fehlen der Chloride. Deshalb wurden am 13. und 14. Februar Hypodermoklysmen von einem Liter physiologischer Kochsalzlösung und am 15. und 16. Februar zweimal täglich Enteroklysmen von einem Liter derselben Lösung angewendet. In dem täglich bis 1300 cm³ ausgeschiedenen Harne kann man trotz täglicher Darreichung von 8 bis 16 g Kochsalz keine Spur von Chloriden nachweisen; subjektiv fühlt sich der Kranke schlimmer. Die Menge des Erbrochenen vergrößerte sich; die erbrochene Flüssigkeit war ziemlich klar und deren Salzsäuregehalt vergrößerte sich derart, daß während er am 12. Februar 30 cm³ $^1/_{10}$ norm. Natriumlauge betrug, am 13. Februar 28, so betrug er am 14. Februar 33, am 15. Februar 55, am 16. Februar sogar 70. Zufolge dieser geradezu negativen Wirkung der täglich in den Organismus eingeführten 8 bis 16 g Kochsalz sah man auch von den Enteroklysmen ab; das Erbrechen dauerte, wenn auch vermindert, fort. Das Durstgefühl steigerte sich derart, daß der Kranke literweise Wasser trank. Dennoch nahm die Harnmenge jedesmal mehr ab, obwohl Kardiaka und Diuretika angewendet wurden. Leichte Schwellung des Gesichtes und der unteren Extremitäten. Der Kranke, der bis jetzt beim vollsten Bewußtsein war, beginnt hie und da irre zu reden, wird immer mehr unruhiger, schläft für eine Weile ein, um erwacht desto unruhiger sich zu verhalten. Vom 24. Februar angefangen unwillkürlicher Abgang von Stuhl; unter Verfall und Benommenheit des Bewußtseins erfolgt am 25. Februar Exitus letalis. Während der ganzen Beobachtungsdauer keine Andeutung von Muskelzuckungen und Kopfschmerzen. Die Sektion konnte nicht gemacht werden.

Wir treten jetzt an die nähere Betrachtung der Symptome, die wir an unserem Kranken beobachten konnten, der an allgemeiner Arteriosklerose und sicherlich auch an Verkalkung der Baucharterien (Arteriosclerosis renum, Angina abdominalis) litt und die aus der oben geschilderten Gruppe von Symptomen, von rapidem Verschwinden der Chloride im Harne begleitet, bestehen.

Von den bekannten Ursachen, die das Verschwinden der Chloride zur Folge haben, konnte keine hier mitspielen. Der fieberfreie Zustand des Kranken schloß eine Infektionskrankheit aus. Das Verschwinden der Chloride im Harne kann nicht als Folge des Erbrechens betrachtet werden, denn erstens verschwanden die Chloride schon am ersten bis zweiten Tage der Krankheit, zweitens wirkte das Darreichen der Chloride durch Hypodermo- und Enteroklysen nicht auf deren Ausscheidung auf dem Harnwege, sondern vergrößerte die Menge des Erbrochenen, dessen Salzsäuregehalt immerfort zunahm, was folgern ließ, daß die Ursache der Ausscheidung derselben durch den Magen in der Ausschaltung des natürlichen Ausfuhrweges der Chloride zu suchen sei. Da in den inneren Organen keine Aenderung (toxische), die Chlor binden würde, vor sich ging, mußte man logischerweise folgern, in der Niere seien plötzliche, die Ausscheidungsfähigkeit von Chloriden seitens derselben aufhebende Aenderungen zustande gekommen.

Das hier geschilderte Krankheitsbild unterscheidet sich derart von einer gewöhnlichen Urämie, daß ich, um diesen Zustand desto stärker zu betonen, es am liebsten als Uraemia achlorica bezeichnen möchte.

Vom Augenblicke an, in welchem dieses klinische Bild und das mit ihm verbundene Verhalten der Chloride im Harne meine Aufmerksamkeit auf sich lenkte, konstatierte ich es schon dreimal u. zw.: einmal ebenfalls bei allgemeiner Arteriosklerose (kein Eiweiß im Harne) mit ungünstigem Ausgange und zweimal bei einer chronischen Form einer interstitiellen Nierenentzündung (Nephritis interstitialis chronica) mit günstigem Verlaufe, denn nach zwei Wochen dauerndem Verschwinden der Chloride im Harne kamen dieselben wiederum zum Vorscheine und deren Begleiterscheinungen (Erbrechen, Unruhe etc.) beruhigten sich, um bald ganz zu verschwinden. Zur Klärung des Bildes will ich erinnern, daß Bohne[2]) behauptete, die mangelhafte Chlorausscheidung sei, „wenn nicht einzige Ursache, so doch

[1]) J. Marischler, Ueber den Einfluß des ClNa auf die Ausscheidung der kranken Niere. Boas' Archiv 1901, VII, S. 332.

[2]) Experim. Beiträge zur Ergründung der Pathogenese urämischer und komatöser Zustände. Fort. der Med. 1897, Nr. 4.

in hervorragendem Maße beteiligt" im Hervorrufen urämischer und komatöser Zustände. Daß diese Meinung unberechtigt sei, bewies Hoffmann.[3])

Ich hebe es mit Betonung hervor, daß das klinische Bild einer gewöhnlichen Urämie unterschieden werden muß von dem hier geschilderten Bilde, welches bei Retention der Chloride durch eine kranke Niere auftritt.[4])

Dieses plötzliche Verschwinden der Chloride und das diesen Zustand begleitende klinische Bild versuchte ich, bei Ermangelung anderer Ursachen, durch irgendeine akute Aenderung in den bereits früher kranken Nieren (z. B. durch Toxine des Verdauungskanales) zu erklären. Um also meine Behauptung zu begründen, wandte ich mich an die Untersuchung des Verhaltens der Chloride in solchen Fällen, in welchen ich die Entwicklung eines akuten Prozesses in den Nieren erhoffen konnte.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß die bisherigen Untersuchungen der akuten Nierenentzündung in bezug auf den Chlorstoffwechsel (siehe z. B. die Zusammenstellung Noordens: Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels), alle angestellt bei bereits entwickeltem Krankheitsprozesse, größtenteils eine bedeutende, sowohl prozentuale als auch absolute Verminderung der Chlorausscheidungen bewiesen. Die Meinungsverschiedenheit besteht heute hauptsächlich in der Art der Erklärung dieser Erscheinungen, d. h., ob in akuten Fällen von Nierenerkrankungen die Retention der Chloride auf akute Veränderungen in den Nieren zurückzuführen sei (hauptsächlich deutsche Autoren), oder ob manche französische Autoren, deren Ansicht folgender Satz Achards und Laepers zusammenfaßt, Recht behalten: „Dans les néphrites aiguës on observe une rétention des chlorures analogue à cette, que j'ai récement signalee dans les autres maladies aigués non compliquées du lésion rénales. Il n'est donc pas nécessaire pour expliquer l'hypochlorurie qui est générelement très prononcée d'invoquer ici un trouple éliminateur particulier crée par la lésion rénale." Diese Analogie war das Ergebnis eines Experiments, welches bewies, daß bei akuten Krankheiten, sowohl ohne Nierenerkrankung als auch mit akuter Nierenerkrankung, das Darreichen einer größeren Chloridmenge (zum Beispiel durch Hypodermoklyse einer physiologischen Kochsalzlösung) keine Vergrößerung der ausgeschiedenen Chloridmenge zur Folge hatte, ja sogar dieselbe verringerte (Achard und Laubry).

Wenn dem so wäre, so müßte man in den oben von mir angeführten Fällen, in denen im Harne keine diesbezüglichen Aenderungen nachgewiesen werden konnten, denn sogar die Harnmenge (Wasser) war ziemlich hoch, in denen das Darreichen einer größeren Chloridmenge sich ebenso wie bei akuten Infektionskrankheiten oder bei akuten Nierenerkrankungen verhielt, die Ursache des plötzlichen Zurückhaltens der Chloride nicht auf irgendwelche Aenderung in den Nieren, sondern auf eine Historentention der Chloride zurückführen.

Der Kernpunkt dieser Deduktion liegt darin, daß bei akuten Infektionskrankheiten ohne Ergriffensein der Nieren, die Funktion derselben in bezug auf die Ausscheidung der Chloride in Wirklichkeit normal war.

Auf Grund bisheriger klinischer Symptome akuter Nierenerkrankungen (Eiweiß, spezifisches Sediment, allgemeine Symptome etc.) gewöhnten wir uns bei Ermanglung dieser Symptome, die Funktion der Nieren als normal zu bezeichnen. Bevor wenigstens Eiweiß und mit ihm andere eine akute Nierenentzündung charakterisierende Symptome auftreten, wird niemand von einer beginnenden akuten Nierenentzündung sprechen.

Es hätten somit die französischen Autoren Grund, einen normalen Zustand der Nieren anzunehmen, denn augenscheinlich fehlten in ihren Fällen die klinischen Erscheinungen für das Ergriffensein derselben. Antwort auf die Frage, ob in Wirklichkeit immer als erstes Symptom einer akuten Nierenerkrankung Eiweiß auftreten müsse und ob man nicht ein kürzer oder länger dauerndes Stadium, in welchem die gewöhnlichen klinischen Symptome einer akuten Nierenerkrankung noch fehlen, die Niere aber trotzdem schon erkrankt sei, annehmen darf, wird uns folgender Fall einer akuten Nierenerkrankung nach Scharlach, der von mir in diesbezüglicher Richtung untersucht wurde, geben.

I. P., 15 Jahre alt. Schüler. Am 6. Dezember 1906 plötzliche Kopfschmerzen, Erbrechen, grauer Belag der Tonsillen, Temperatur 40° C, auf der Haut charakteristischer Ausschlag, im Harne Eiweißspuren. Der Verlauf des Scharlachs normal. Der Harn vom 10. Dezember angefangen 1500 bis 2000 cm³, ohne Eiweiß; kein pathologisches Sediment. Temperatur am 18. Dezember bereits normal; die Abschuppung beginnt; der Appetit tritt wieder auf, der Kranke trinkt täglich zwei Liter Milch; ißt Grütze, Reis, Semmel, Butter.

Plötzlich, am 27. Dezember, d. i. am 21. Tage nach der Erkrankung, beginnt der Kranke über Uebelkeiten zu klagen, erbricht, das Gesicht schwillt leicht an, die Harnmenge wird geringer und der Harn trüber. Beigelegte Tabelle gibt das weitere Verhalten des Harnes an. Aus dem Krankheitsverlaufe will ich bloß erwähnen, daß das Hauptsymptom der ersten Tage täglich sich wiederholendes Erbrechen war; der Puls hart und gespannt; dieses Erbrechen zeigte sich vom 30. Dezember an nur einmal täglich und vom 4. Januar 1907 an hörte es gänzlich auf. Der Krankheitsprozeß der Nieren dauerte drei Monate; während dieser Zeit ganz unbedeutende Oedeme, hauptsächlich des Gesichtes.

Bei genauer Durchsicht der Tabelle und Epikrise dieses Falles einer akuten, hämorrhagischen Nierenentzündung nach Scharlach (Nephritis acuta haemorrhagica scarlatinosa), müssen wir uns vor allem darüber klar werden, wann eigentlich der akute Prozeß in den Nieren begann. Sollten wir den Tag, in welchem Eiweiß zum ersten Male im Harne auftrat, als Beginn des akuten Prozesses in den Nieren betrachten, so sehen wir, daß vom 28. Dezember bis 4. Januar weder mit Salpetersäure, noch durch Aufkochen, noch mit 30%iger Essigsäure + Ferrozyankalium Eiweiß nachgewiesen werden konnte. Erst am 4. Januar 1907 wurde zum ersten Male Eiweiß (0·075%) nachgewiesen, welches von jetzt an bis zum Verschwinden der Nierenkrankheit als ständiger Bestandteil des Harnes anhält.

Sollte somit der 4. Januar 1907 als erster Tag des beginnenden akuten Nierenprozesses betrachtet werden? Meiner Ansicht nach: nein.

Die dem 4. Januar vorhergehenden Tage vom 27. Dezember angefangen, stellten bereits eine ganze Reihe mehr und weniger wichtiger Störungen dar, auf Grund welcher bereits am 28. Dezember, als im Harne noch keine Spur von Eiweiß war, behauptet werden konnte, daß bei diesem Kranken, nach beendigtem Scharlach, eine akute Veränderung in den Nieren vor sich gehe.

Es waren folgende Symptome: plötzliches Schwinden des Appetites, Uebelkeiten, Erbrechen, keine Kopfschmerzen. Es könnten diese Symptome verschieden gedeutet werden, wenn nicht gleichzeitig eine plötzliche Aenderung im Verhalten des Harnes aufgetreten wäre. Der Harn enthielt zwar kein Eiweiß, aber er nahm plötzlich an Menge ab, wurde trüber, aber vor allem war das plötzliche Verschwinden der Chloride auffallend.

Das Sediment war zusammengesetzt aus: roten Blutkörperchen, Leukozyten, sehr vielen, langen hyalinen und körnigen Harnzylindern, die mit Leukozyten belegt waren, Zylindroiden, Plattenepithelien, Harnsäurekristallen, sowie Kristallen von oxalsaurem Kalk.

Wir haben somit, wenn wir den allgemeinen Zustand, das unbedeutende, aber dennoch, zumal an den Augenlidern bemerkbare Oedem des Gesichtes, das Verhalten der Harnmenge und dessen Sediment berücksichtigen, alle Symptome einer akuten Nierenentzündung, nur ohne Eiweiß, aber dafür gänzliches Verschwinden der Chloride.

[3]) Ueber die Ausscheidung der Chloride bei Nierenentzündung und ihren Zusammenhang mit urämischen Zuständen. D. Arch. für klin. Med., Bd. 61, S. 663.

[4]) Es gehören hieher vielleicht zwei Fälle von Bing aus Kopenhagen, Nephritis achlorica mit vikariirender Hypersekretion des Magens. Berl. klin. Wochenschr. 1905, Nr. 40.

Tabelle I.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht	Eiweißmenge	% Na Cl	Tägliche Na Cl-Menge	% P_2O_5	Tägliche P_2O_5-Menge	Δ	Valenzzahl	Mikroskopische Untersuchung des Sediments	Diät	Anmerkung
28. Dez. 1907	75	1.026	0	0	—	—	—	—	—	Ziemlich zahlreiche rote Blutkörperchen und Leukozyten, sehr viele, lange hyaline und körnige Harnzylinder, mit Leukozyten belegt		Erbrechen 6 mal
29.	125	—	0	0	—	—	—	—	—			Erbrechen 6 mal
30.	250	1 021	0	0·01	0·025	0·115	0·287	0·59	147·5	Zahlreiche hyaline Harnzylinder; manche mit Leukozyten belegt, weniger zahlr. Epithelzylinder, zahlreiche Leukozyten; Schatten von roten Blutkörperchen		Erbrechen 1 mal
31.	700	1.020	—	0 01	0·07	0·216	1·512	0·63	441			Erbrechen 1 mal
1. Januar 1907	1000	—	0	—	—	—	—	—	—		Milch 150 g, Grütze mit Milch 500 g, Tee mit Milch 150 g	Erbrechen 1 mal
2.	1200	—	0	—	—	—	—	—	—			Erbrechen 1 mal
3.	1450	—	0	—	—	—	—	—	—		Kakao mit Milch 200 g, Vichy Grand-Grille 250 g	Erbrechen 2 mal
4.	1250	1.019	0·75‰	0	0	0·111	1·38	0 66	—			kein Erbrechen
5.	1375	—	—	—	—	—	—	—	—			
6.	1800	—	—	—	—	—	—	—	—			
7.	2075	1.018	2‰	0	0	0·100	2·075	0·64	825	Leukozyten, Plattenepithelien, rote Blutkörperchen in mäßiger Menge	Tee mit Milch 150 g, Reis mit Milch 200 g, Grütze mit Milch 400 g, Vichy 750 g	Harn von hellblutiger Farbe
8.	2200	—	—	—	—	—	—	—	—			Harn von hellblutiger Farbe
9.	?	—	—	—	—	—	—	—	—			Harn von hellblutiger Farbe
10.	?	—	—	—	—	—	—	—	—			Harn von hellblutiger Farbe
11.	2050	—	—	—	—	—	—	—	—		Tee mit Milch 750 g, Reis, Grütze, Sago mit Milch 450 g, 4 Zwiebacke und Kompott 300 g, Vichy 500 g	Harn von hellblutiger Farbe
12.	2250	—	—	—	—	—	—	—	—			Harn klarer
13.	1550	—	—	—	—	—	—	—	—			
14.	1550	1.021	7‰	0·02	0·31	0·036	0·558	—	—	Sehr zahlreiche, rote Blutkörperchen, viele Leukozyten, sehr wenige Harnzylinder	Milch mit Grütze 1500 g, Kompott, Mohrrüben, 3 Zwiebacke mit Butter	
15.	1500	—	—	—	—	—	—	—	—			
16.	1500	—	—	—	—	—	—	—	—			
17.	1850	—	—	—	—	—	—	—	—			
18.	2000	1.018	4‰	0·244	4 88	0·056	1·12	—	—		Milch 1500 g, Kartoffeln, Mohrrüben, 2 Zwiebacke mit Butter	
19.	1600	—	—	—	—	—	—	—	—			
20	1900	—	—	—	—	—	—	—	—			
21.	2000	—	—	—	—	—	—	—	—			
22.	1500	—	—	—	—	—	—	—	—			
23.	1800	—	—	—	—	—	—	—	—			
24.	2150	1.017	2‰	0·18	3·87	0·106	2·27	—	—	Sehr zahlreiche Leukozyten, Epithelien, Harnzylinder mit Leukozyten u. Nierenepithelien belegt, einige wachsartige Zylinder, rote Blutkörperchen nicht vorhanden	Milch 1500 g, Zwieback mit Butter, Mohrrüben, Kompott, Vichy 300 g	Harn hell, trübe
25.	1300?	—	—	—	—	—	—	—	—			
26.	1700	—	—	—	—	—	—	—	—			
27.	1400?	—	—	—	—	—	—	—	—			
28.	1600	—	—	—	—	—	—	—	—			

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht	Eiweißmenge	% NaCl	Tägliche NaCl-Menge	% P_2O_5	Tägliche P_2O_5-Menge	△	Valenzzahl	Mikroskopische Untersuchung der Sedimente	Diät	Anmerkung
29.	1700	—	—	—	—	—	—	—	—			
30.	1350	—	—	—	—	—	—	—	—			
31.	1400	—	—	—	—	—	—	—	—			
1. Febr.	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	Rote Blutkörperchen in geringer Anzahl, viele Leukozyten, wenige mit Epithelien belegte Harnzylinder		
2.	1400	—	—	—	—	—	—	—	—			
3.	1500	1.018	1·25‰	—	—	—	—	0·79	1·185		Milch 0·200 g, Vichy 750 g, Grütze, Reis, Kompott, 2 Zwiebacke mit Butter	

Belehrt durch die früheren Beobachtungen, sah ich darin ein dem beginnenden Nierenprozesse vorangehendes Symptom.

Die Untersuchung des Sedimentes an diesem, sowie an den folgenden Tagen und der weitere Verlauf vom 4. Januar 1907, bereits mit allen Erscheinungen eines voll entwickelten akuten Nierenprozesses, bestätigte vollends die Behauptung, daß in der Periode, in welcher Eiweiß noch nicht nachgewiesen werden konnte, der akute Krankheitsprozeß der Nieren bereits entwickelt war. Eiweiß im Harne muß somit nicht das erste Symptom eines akuten Nierenprozesses sein. Der zitierte Fall beweist nämlich die Möglichkeit des Vorangehens einer Periode mit eiweißfreiem Urin, für welche nebst anderen Merkmalen (Verringerung der Harnmenge, Trübung des Harns, charakteristisches Sediment) die Verringerung, ja sogar gänzlicher Schwund der Chloride charakteristisch ist. Diese Periode einer akuten Nierenentzündung würde ich Stadium achloricum sine albumine bezeichnen. Ich muß nämlich hervorheben, was übrigens die beigelegte Tabelle versinnlicht, daß die Permeabilität der Niere für die Chloride mit dem Auftreten von Eiweiß im Harne steige: die Chloride, zu Anfang prozentual und absolut berechnet gering, vermehren sich fortwährend. Ich muß auch ferner betonen, daß im Maße der sich vergrößernden Eiweißmenge und der dieselbe begleitenden, größeren Permeabilität für Chloride, die Zahl der Harnzylinder sich verkleinerte.

Die Frage, ob dieses Stadium achloricum in jedem, oder nur in gewissen Fällen zu konstatieren sei, bezüglich, ob es bloß gewissen Infektionen entspreche, kann ich nicht beantworten.

Für weitere Untersuchungen eignen sich, meiner Ansicht nach, am besten Scharlachfälle, deren Harn tagtäglich bis zum Auftreten der vollen Symptome einer Nierenentzündung, in bezug auf den Gehalt der Chloride und das Verhalten des Sedimentes geprüft würden. Ueber dieses Material jedoch verfügt meine Klinik nicht, da es der Klinik für Kinderkrankheiten und der für Infektionskrankheiten angehört. Jedenfalls haben wir begründete Ursache, die uns vorher gestellte Frage, ob es nicht eine kürzer oder länger dauernde Periode geben könne, in welcher trotz des Fehlens gewöhnlicher klinischer Merkmale einer akuten Nierenentzündung (Eiweiß) die Niere dennoch krank sein kann, in manchen Fällen bejahend zu beantworten: die Niere läßt noch kein Eiweiß durch, aber die Chloridausscheidung ist bereits gestört.

Ich kann heute noch nicht erklären, welchen anatomischen Veränderungen diese Periode entspricht und ob manchmal der Krankheitsprozeß mit dieser Periode zum Abschluß gelangen kann, weil diesbezüglich noch weitere Untersuchungen angestellt werden müssen. Ich übergebe sie aber schon jetzt der Diskussion, um die Aufmerksamkeit zu lenken, sowohl auf dieses Verhalten der Chloride in der Eröffnungsperiode akuter Nierenentzündung, als auch auf ähnliches Verhalten derselben in gewissen Perioden von Arteriosclerosis renum und Nephritis interstitialis; ferner, um auf die bisherigen Untersuchungen des Verhaltens der Chloride bei akuten Nierenentzündungen hinzuweisen, die alle bereits im Stadium des Vorhandenseins von Eiweiß im Urin, also in einer Periode, in welcher, wie in meinem Falle, die Niere für Chloride bereits durchlässig war, angestellt wurden; schließlich um zu bemerken, daß die oben angeführte Ansicht der französischen Autoren in bezug auf die Ursache des Verhaltens der Chloridausscheidung bei akuten Infektionskrankheiten, die insofern unbegründet ist, als deren Behauptung, die Nieren seien in diesen Fällen gesund gewesen, sich auf keine unumstürzbaren Tatsachen stützt, die Veränderungen, welche dem von mir geschilderten Anfangstadium einer akuten Nierenentzündung entsprechen, unberücksichtigt ließ.

Wie bereits erwähnt wurde, ist es heute schwierig, anzugeben, welche anatomische Veränderungen diesem Anfangstadium zugrunde liegen. Die Analogie jedoch mit anderen Fällen, die ich beobachtet und nach dem Tode histologisch untersucht habe, wird manchen Fingerzeig geben können.

Indem ich der Ausscheidung der Chloride und dem Zustande der Nieren bei Infektionskrankheiten besondere Aufmerksamkeit zuwandte — die Ergebnisse der in dieser Richtung hin gemachten Untersuchungen beabsichtige ich später zusammenzustellen — habe ich schon heute Grund zur Behauptung, daß in gewissen Fällen der Grad der Retention der Chloride Hand in Hand gehe mit gewissen Merkmalen, die für die Alteration der Niere sprechen. Ich hebe es mit Betonung hervor, daß hier nicht bloß der Eiweißgehalt maßgebend sei, sondern vielmehr das Harnsediment, welches in Form von hyalinen und körnigen Harnzylindern, roten Blutkörperchen, deutlich für das Erkranktsein der Niere spricht. Einige Beobachtungen, verschiedenen Infektionskrankheiten entnommen, mögen als Beispiele dienen.

I. L. N., 27 Jahre alt, aufgenommen am 14. April 1907; Eltern gesund; machte in der Jugend außer Masern keine Krankheit durch. Im Januar 1907 Ulcus durum, einige Wochen nachher Exanthem; wurde nicht behandelt. Ende März Anschwellung an den unteren Extremitäten; diese Schwellung breitete sich derart aus, daß laut Angabe des Kranken anfangs April die Haut des ganzen Körpers (auch des Gesichtes) geschwollen war. Diese Anschwellungen und Atemnot, die sich hinzugesellte, veranlaßten den Kranken, sich in die Klinik aufnehmen zu lassen, zumal da er den Appetit verlor und Erbrechen, ohne Kopfschmerzen, auftraten. Die Untersuchung ergab: Hautfarbe blaß; leicht ödematöse Schwellungen, hauptsächlich an den Unterschenkeln, hie und da bräunliche Flecken nach dem Exanthem; Submaxillar-Hals- und Inguinaldrüsen hart und schmerzhaft, leichte Rötung der Rachenschleimhaut und des Gaumensegels. Die Schilddrüse unverändert; an den Lungen katarrhalische Symptome. Das Herz von normaler Größe; an der Herzspitze ein systolisches, hauchendes Geräusch, bei Erhaltensein des ersten Tones. Puls von geringer Spannung, verlangsamt (40 bis 44 in der Minute). Leber und Milz vergrößert, weich. Kein Fieber. Harnmenge 1000 cm³.

Spezifisches Gewicht 1017, kein Eiweiß, Chloride bedeutend verringert, 0·03‰ oder 0·3 g pro Tag. Im Sediment Leukozyten, verschieden geartete Plattenepithelien und eine große Anzahl hyaliner Harnzylinder.

Bei einem jungen Individuum also, bisher völlig gesund, beobachten wir, drei Monate nach einer luetischen Infektion, eine Anzahl von Symptomen, deren Erklärung nicht leicht war. Einerseits Erscheinungen, die für eine Insuffizienz des Herzmuskels (dumpfe Töne, schlechte Pulsspannung und Verlangsamung. Schwellungen hauptsächlich an den Unterschenkeln, Anfälle von Atemnot, vereint mit Zyanose), anderseits Symptome, die für eine Störung in der Funktion der Nieren sprechen, wie, wenn auch geringe, allgemeine Oedeme, auch des Gesichtes (früher sollte die Schwellung größer gewesen sein), im Sedimente eine große Anzahl hyaliner Harnzylinder, bedeutende Verringerung der Chloride, aber Fehlen von Eiweiß. Dieses Verhalten des Harns erinnerte mich lebhaft an das Stadium achloricum des oben beschriebenen Falles einer akuten Nierenentzündung nach Scharlach und der weitere Verlauf bestätigte meine Voraussetzung. Der Harn des Kranken verhielt sich weiter folgendermaßen:

II. Tabelle.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht	Eiweißmenge	% NaCl	Tägliche NaCl-Menge	Sediment	Anmerkung
15. April	1000	1017	0	0·03	0·3	Leukozyten, Urate, große Anzahl hyaliner Harnzylinder	
16.	655	1013	0	0·13	0·8515	Große Anzahl hyaliner Harnzylinder, geringe Anzahl körniger, wenige Leukozyten und rote Blutkörperchen	
17.	1200	1013	—	0·35	4·2		
18.	1220	1013	0·5‰	0·38	4·636	Hyaline Harnzylinder in geringer Anzahl (weniger als früher)	
19.	1225	1012	0·5‰	0·4	4·9	Zahlreiche rote Blutkörperchen und Leukozyten, wenige körnige Harnzylinder mit Epithelien belegt	
20.	1465	1015	0·75‰	0·45	6·5925		
21.	1286	1016	0·7‰	0·6	7·716		
22.	1224	1017	1‰	0·79	9·6696	Rote Blutkörperchen ziemlich zahlreich, weniger zahlreich Leukozyten, hyaline Harnzylinder ziemlich zahlreich, ferner körnige Harnzylinder mit Epithelien belegt	Tod
	765	1018	1·3‰	0·87	6·6555		

Diese Tabelle zeigt, daß die Eiweißmenge, sowie die Harnmenge, in den nächsten Tagen sich jedesmal vergrößert und mit der sich vergrößernden Eiweißmenge wird die Permeabilität für Chloride jedesmal deutlicher; im Sedimente verringert sich, ähnlich wie im erwähnten Falle nach Scharlach, die Anzahl der Harnzylinder derart, daß deren Menge in den Tagen, in welchen noch kein Eiweiß war und in welchem die Chloride bedeutend verringert waren, unvergleichlich größer war. Unter steigernden Symptomen von Herzschwäche stirbt der Kranke am achten Tage seines Aufenthaltes in der Klinik.

Die klinische Diagnose lautete: Lues secundaria (?) subsequente nephritide parenchymatosa acuta, Myocarditis subs. dilat. cordis. Tumor hepatis et lienis. Für eine Nierenentzündung auf luetischer Basis sprach das Verhalten des Harns, allgemeine Oedeme, die ich bloß teilweise auf Zirkulationsstörungen zurückführen konnte. — Und die ersten drei Tage des Verweilens des Kranken auf der Klinik wären wieder jenes Stadium achloricum, welches ich bei Nierenentzündungen nach Scharlach beobachtet habe. Es war uns bloß die verhältnismäßig geringe Eiweißmenge auffallend, wir wissen nämlich, daß bei Nierenentzündungen im sekundären Stadium der Lues Eiweiß in bedeutender Menge vorhanden sei.

Die anatomo-pathologische Diagnose lautet (Dr. Nowicki): Nephritis non haemorrhagica acuta diffusa (?). Degeneratio myocardii et hepatis parenchymatosa. Tumor lienis recens.

Die Untersuchung der Niere gab folgendes Bild: Die Glomerulen leicht injiziert, die Epithelien der Bowmanschen Kapseln sind hie und da desquamiert und zerfallen. Das Lumen der Kapseln ist frei und schmal. Die Epithelien der Harnkanälchen, deren körniges Protoplasma geschwellt ist, färben sich größtenteils schwach und prominieren ins Lumen der Kanälchen. In manchen Zellen färben sich die Kerne überhaupt nicht; sie befinden sich im Zustande des Zerfalles. Mit Ausnahme weniger Kanälchen, die mit roten Blutkörperchen gefüllt sind (mit roten Blutkörperchen belegte Harnzylinder), enthalten andere eine körnige Masse, andere wieder sind leer. Das interstitielle Bindegewebe in der Rinde zeigt keine Veränderungen, die Marksubstanz weist hie und da hyaline Herde auf und einige ziemlich ausgebreitete Blutextravasate, die scheinbar mit dem in den Harnkanälchen selbst befindlichen Blute kommunizieren. Die größeren Blutgefäße sind reichlich mit Blut gefüllt, die Kapillargefäße nicht überall, in den Wänden der Gefäße lassen sich keine Veränderungen feststellen.

Resümee: Das mikroskopische Bild entspricht einer parenchymatösen Degeneration der Epithelelemente, die hie und da bereits nekrotisiert und zerfallen sind. Blutüberfüllung und regressive Veränderungen treten in der Marksubstanz der Niere stärker hervor — hier kommt es auch zu Extravasaten und zur Bildung von mit roten Blutkörperchen belegten Zylindern; wenn auch deren Zahl gering ist, so sprechen sie doch jedenfalls für eine Alteration der Gefäße der Niere.

II. S. M., 21 Jahre alt. Klinische Diagnose: Pleuropneumonia crouposa ambilateralis. Bronchitis purulenta. Tumor lienis acutus. Das Verhalten des Harnes in diesem schweren Krankheitsfalle zeigt die beigelegte Tabelle.

III. Tabelle.

Datum	Harnmenge	Spez. Gewicht	Eiweißmenge	% NaCl	Tägliche NaCl-Menge	Sediment	Anmerkung
15. Juli 1907	?	1021	—	?	—	Leukozyten, Urate	
16.	600	—	0·5‰	0	0	Zahlreiche körnige Harnzylinder, einige hyaline, wenige rote Blutkörperchen	
17.	700	—	0·5‰	0	0	do.	Hypodermoklysen von phys. NaCl-Lösung
	1000		0·5‰	0·09	0·90		
18.	—	—	—	—	—		
19.	1650	—	0·5‰	0·04	0·65	do.	
20.	1270	1014	0·5‰	0·02%	0·25	Wenige körnige Harnzylinder, Leukozyten	
21.	650	—	0·5‰	0·025%	0·2175		Tod

In diesem Falle einer schweren, akuten, höchstwahrscheinlich Pneumokokkeninfektion konstatierten wir, wie gewöhnlich, das Fehlen der Chloride im Harn, aber gleichzeitig im Sedimente morphotische Bestandteile, wie wir sie bei einer akuten Alteration der Niere antreffen. Erinnert uns nicht dieser Zustand an jenes Anfangstadium, welches wir bei einer akuten Nierenentzündung zufolge Scharlachinfektion beobachtet haben? Beide haben dasselbe Merkmal gemeinsam: mit dem Erscheinen von Eiweiß im Harne wird die Chloridmenge größer und das morphotische Sediment desselben verringert sich.

Der anatomisch-pathologische Befund lautete (Doktor Nowicki): Pleuropneumonia lobularis lobi sup. et partis sup. lobi inf. pulm. sin. in stadio hepatis rubrae et pulmonis dextri totius fere in stadio hepatis griseae. Bronchitis acuta mucopurulenta. Lymphadenitis acuta gland. peribronch. Tumor lienis acutus. Degeneratio parench. organorum praec. renum. Aus dem Blute konnten weder bei Lebzeiten des Kranken, noch nach seinem Tode Pneumokokken kultiviert werden.

Die Nieren von normaler Größe. Die Nierenkapsel dünn, wird leicht abgestreift. Die Oberfläche der Niere glatt, das Aussehen der Nieren glanzlos (wie gekocht), das Parenchym brüchig.

Mikroskopisch: Die Gefäßschleifen der Glomerulen sind stark mit Blut überfüllt, das Epithel der Bowmanschen Kapsel hie und da desquamiert, weist hydropische Veränderungen auf. Im Lumen der Kapsel fanden sich an vielen Orten körnige Massen (Eiweiß?) öfters als im vorigen Falle, welche die Kapillargefäße der Glomerulen an die Peripherie drängen. Die Epithelien der Kanälchen gequollen, von körnigem Protoplasma, verengen oder verlegen das Licht der Kanälchen ganz. Häufige Desquamation und Zerfall der Epithelien, deren Kerne sich schwach oder überhaupt nicht färben; diese Veränderungen sind stark entwickelt. Hie und da kann man Kanälchen mit gänzlich nekrotischen Epithelien beobachten. Sowohl die größeren Blutgefäße als auch die Kapillaren mit Blut überfüllt und um manche eine kleinzellige Infiltration. Das Grundgewebe zeigt keine Veränderungen.

Resümee: Dieses makro- und mikroskopische Verhalten der Niere entspricht einer parenchymatösen Degeneration hohen Grades, die an manchen Stellen bereits zur Nekrose, Abschilferung und Zerfall der Epithelien sich steigert. Als Begleiterscheinung dieser parenchymatösen Veränderungen tritt eine Blutüberfüllung, sowohl der Gefäße der Glomerulen als auch des interstitiellen Grundgewebes auf; hie und da ist eine kleinzellige Infiltration zu sehen. Als ein charakteristisches Merkmal der Nierenentzündung verdient das Vorhandensein der körnigen Massen (Eiweiß) in den Bowmanschen Kapseln hervorgehoben zu werden.

Aehnliche Erwägungen mußte ein Fall einer anderen Infektion ebenfalls hervorrufen:

H. M. K., 25 Jahre alt. Klinische Diagnose: Typhus abdominalis in stat. depur. ulc. intercurr. bronchit. diffus. purul. et pneumon. lobular. ambil. Sepsis verisim. streptococcica (bestätigt durch Sektion). In der Milz und Galle Bac. typhi, aus den pneumonischen Lungenherden konnten Strepto- und Staphylokokken kultiviert werden. Während der klinischen Beobachtung Fehlen der Chloride im Harne; im Sedimente zahlreiche körnige, sowie eine geringe Anzahl hyaliner Harnzylinder, kein Eiweiß. Der histologische Befund zeigte in diesem Falle eine sehr weit vorgeschrittene parenchymatöse Degeneration der Nieren.

Der Zustand der Nieren war nämlich folgender: Makroskopisch: Nieren vergrößert, Kapsel dünn, leicht abschälbar. Die Oberfläche der Nieren glatt, deren Blutgefäße stark injiziert; auf dem Durchschnitte derselben treten die Konturen der Rinde und Pyramiden deutlich hervor; die Rinde breiter, gestreift, injiziert; auch die Pyramiden sind stark mit Blut überfüllt. Das Aussehen der Niere glanzlos (wie gekocht); Parenchym brüchig. Die Schleimhaut der Nierenbecken mit dichter, trüber Flüssigkeit, von geringer Menge bedeckt, wenige blaßrote Hämorrhagien.

Mikroskopisch: Der Bau der Glomerulen normal, Gefäßschlingen von starker Injektion, deren Endothel keine deutlichen Veränderungen aufweist. Die Lumina der Bowmanschen Kapseln größtenteils normal, sind nur hie und da mit einer körnigen Masse gefüllt (Eiweiß?) oder es sind in denselben je einige rote Blutkörperchen zu sehen. Die Endothelien der Kapsel größtenteils erhalten, hie und da desquamiert. Das Epithel der Kanälchen stark gequollen, vergrößert, mit untereinander verwischten Grenzen, wölbt sich bogenförmig derart in das Licht derselben, daß es eine Verkleinerung, an manchen Stellen direkt eine Verstopfung der Kanälchen nach sich zieht. Das Protoplasma der Epithelien der Harnkanälchen trübe, körnig; ihre Kerne färben sich gut. An sehr vielen Stellen färben sich die Kerne der Epithelien sehr blaß oder überhaupt nicht; dieses bezieht sich auf das an vielen Stellen angetroffene, desquamierte und zerfallene Epithel. Das Lumen der Kanälchen enthält, inwiefern es überhaupt vorhanden ist, entweder die bereits erwähnten Zellen oder wenigen, körnigen Inhalt. Bloß in wenigen Kanälchen treffen wir rote Blutkörperchen an. Die Blutgefäße, sowohl die Kapillaren zwischen den Kanälchen als auch die größeren Stämme, gedehnt und mit Blut stark überfüllt. Gefäßwände unverändert. Das interstitielle Bindegewebe zeigt mit Ausnahme sehr unbedeutender Hämorrhagien keine Veränderungen.

Resümee: Das Bild der geschilderten mikroskopischen Veränderungen entspricht einer parenchymatösen Degeneration hohen Grades, die bis zur Nekrose (die Kerne färben sich schlecht) und Zerfall der Epithelien sich steigert; ferner haben wir hier eine starke (makroskopisch bereits sichtbare) Blutüberfüllung sowohl der Gefäße der Glomerulen als auch der anderen Gefäße der Niere. Die Blutextravasate sowohl in den Harnkanälchen als auch in den Bowmanschen Kapseln, wenn auch sehr unbedeutend, sprechen für gewisse Alteration der Gefäßwände.

Somit hatten wir bei diesen drei verschiedenen Infektionen (Lues?, Pneumokokken, Typhus) in bezug auf die Chloride ähnliches Verhalten des Harnes, des Sedimentes und des Albumen, sowie in allen Fällen das histologische Bild einer stark vorgeschrittenen, parenchymatösen Degeneration und in zwei von den genannten Fällen sogar tiefgreifende Zirkulationstörungen in Form einer starken Blutüberfüllung der Glomerulen, ja sogar Extravasate, die für eine starke Alteration der Gefäßwände sprechen. Ich habe keine Beweise dafür, ob es in den zitierten Fällen, wenn die Kranken länger beim Leben geblieben wären, zu Aenderungen, die für Nephritis charakteristisch sind, gekommen wäre; unwillkürlich jedoch drängt sich die Meinung auf, ob nicht eben dieses histologische Bild einer akuten parenchymatösen Degeneration der Niere dem Anfangstadium einer Nierenentzündung nach dem uns bekannten Scharlachfalle entsprach.

Wenn dem so wäre, könnte man vermuten, daß es auch in den oben zitierten Fällen von Arteriosclerosis renum und Nephritis chronica interstitialis irgendwelcher, zum Beispiele toxischer Ursache wegen, zu einer akuten, parenchymatösen Degeneration komme, deren Folge das bekannte charakteristische Bild wäre, mit Erbrechen, plötzlichem Schwunde der Chloride im Harne und dem Erscheinen, wie in dem Falle von Arteriosklerosis, eines aus hyalinen und körnigen Harnzylindern bestehenden Sedimentes, das für eine ernste Alteration des Nierenparenchyms spricht.

Es sind dieses Gedanken, die der Entwicklung und weiterer klinischer Beobachtungen bedürfen, zu welchen, wie oben erwähnt, Scharlachfälle, die in bezug auf das Verhalten der Chloride bis zum Auftreten typischer klinischer Symptome von Nephritis sich besonders eignen würden, wie auch histologische Untersuchungen, hauptsächlich von Fällen von Arteriosklerose, bei denen Exitus letalis unter Symptomen, die ich im ersten zitierten Falle geschildert habe, eintreten würde.

Was den Mechanismus der Retention der Chloride in diesen Fällen anbelangt, ob das Wasser primär retiniert wird oder die Chloride, will ich mich nicht aussprechen; ebenso verhalte ich mich der Histo- oder Seroretention der Chloride z. B. bei akuten Infektionskrankheiten keineswegs ablehnend; ich hebe es bloß mit Betonung hervor, daß man in diesen Fällen über die Anteilnahme der veränderten Niere an der Retention der Chloride keineswegs zur Tagesordnung übergehen könne, wie es Achard und Loeper tun.

Der Ausgangspunkt meiner Arbeit war die klinische Beobachtung, ich kehre nun zu klinischen Resultaten zurück: 1. Im Verlaufe von Arteriosclerosis renum und Nephritis chronica interstitialis kommen Perioden der Retention von Chloriden vor, als deren Begleiterscheinungen manchmal ein schweres klinisches Bild einer Allgemeinerkrankung mit Erbrechen auftritt, manchmal mit sich fortwährend vergrößerndem Salzsäuregehalte in dem Erbrochenen, Heißdurst, ohne Muskelschmerzen, ohne Kopfschmerzen, bei erhaltenem Sensorium. Dieses klinische Bild kann entweder nach wenigen Tagen einen günstigen Ausgang nehmen, oder bei steigender Schwäche und Unruhe, unter Verlust des Bewußtseins, ohne Konvulsionen tödlich

verlaufen. Diesen Umstand nannte ich Uraemia achlorica, zum Unterschiede vom gewöhnlichen Bilde der Urämie.

2. Einige Tage vor dem Eintreten der gewöhnlichen klinischen Merkmale einer akuten Nierenentzündung kann eine Gruppe von Symptomen auftreten, wie Schwächegefühl, Erbrechen, Spur von Oedemen, z. B. am Gesichte, Verringerung und Trübung des Harns, im Sedimente hyaline und körnige Harnzylinder, rote Blutkörperchen, Retention der Chloride, aber im Harne kein Eiweiß, nach welcher Periode erst die uns bekannten klinischen Merkmale einer akuten Nierenentzündung auftreten. Dieses Eröffnungsstadium nannte ich Stadium achloricum sine albumine einer akuten Nierenentzündung.

3. Systematische Harnuntersuchungen in Fällen von Scharlach während der Rekonvaleszenz hätten somit einen doppelten Zweck: erstens einen theoretischen, um sich zu überzeugen, ob und wie oft ein solches Eröffnungsstadium sich konstatieren lasse, zweitens einen praktischen, denn das Feststellen des oben geschilderten Verhaltens des Harns würde eine frühere Diagnose der Nierenentzündung ermöglichen, ohne das Erscheinen von Eiweiß im Harne abwarten zu müssen.

4. Auf Grund der Analogie mit Fällen anderer Infektionen, von denen ich einzelne Beispiele erwähnt habe, drängt sich die Frage auf, ob diesem Eröffnungsstadium nicht eine in den Nieren vor sich gehende, einer akuten parenchymatösen Degeneration gleichende Veränderung der Nieren entspreche.

5. Ich muß hinzufügen, daß ich auf Grund dieser gemachten Beobachtungen der Meinung bin, man könne über die Anteilnahme der veränderten Niere an der Retention der Chloride bei akuten Infektionskrankheiten keineswegs zur Tagesordnung übergehen.

Leukämie und Röntgenbestrahlung.

Von Prof. R. v. Jaksch, Prag.

In meiner ersten diesbezüglichen Mitteilung[1]) habe ich auf die günstigen Erfolge, welche die von mir angegebene Silberplatte zur Vermeidung von Röntgenschäden hat, hingewiesen. Seit dieser Zeit habe ich eine Reihe von Fällen, sowohl von myeloider als lymphatischer Leukämie sehr energisch mit Röntgenstrahlen behandelt und außer der in meiner ersten Abhandlung als Dermatitis superficialis bezeichneten Hautveränderung niemals mehr eine Röntgendermatitis beobachtet. Besonders auffallend ist es, daß diese Dermatitis nur am Abdomen auftrat, daß aber eine stundenlange Bestrahlung der Skapulae, des Sternums — wie die demnächst erscheinenden Detailbeobachtungen meiner Schüler Rotky und Přibram zeigen werden — keine Veränderungen an dem Hautintegument außer flüchtigen Rötungen hervorrief.

Was zunächst die Behandlung der leichten Form der Dermatitis superficialis betrifft, welche ich bei zwei Fällen von myeloider und einem Falle von lymphatischer Leukämie beobachtete, so verschwand dieselbe durch Bestreuung mit sterilem Talg in kurzer Zeit, ohne eine Narbe, ja ohne irgendwelche Schädigungen zu hinterlassen.

Außer bei Leukämie habe ich aber die Silberplatte bei einer ganzen Reihe aleukämischer Milztumoren, ferner auch bei Magenkarzinomen verwendet und merkwürdigerweise bei allen diesen Fällen trotz sehr intensiver stundenlanger Bestrahlung der Milzgegend nicht einmal die bei Leukämie beobachtete Dermatitis superficialis hervorrufen können. Es macht demnach den Eindruck, als ob Individuen mit leukämischer Blutbeschaffenheit zu Hautaffektionen unter dem Einflusse der Röntgenstrahlen trotz Verwendung der Silberplatte disponieren, während bei Fällen, bei denen es sich nicht um eine leukämische Blutbeschaffenheit handelt, in der Tat — wie ja bereits in meiner ersten Mitteilung ausgesprochen wurde — die von mir angegebene Silberplattenmethode ein absolut zuverlässiges Mittel ist, um ohne Schädigung für das Hautintegument, die Röntgenstrahlenwirkungen, wie die nachfolgende Mitteilung zeigen wird, äußerst intensiver Natur in der Milz und vor allem im Knochenmarke hervorrufen.

Ich glaube demnach die Hoffnung aussprechen zu können, daß diese von mir angegebene Silberplattenmethode sich auch weiterhin bewähren und in kürzester Zeit ein unentbehrliches Rüstzeug der Röntgentherapie bilden wird.

Ich möchte nun an der Hand meiner fortgesetzten Beobachtungen über jenen Fall von Leukämie, an welchem ich zuerst die Wirkung der Silberplatte erwies, kurz berichten, wie dieser Fall unter dieser Therapie weiter verlaufen ist.

Schon in meiner letzten Mitteilung zeigte ich, daß ich nach dem Absinken der Leukozyten am 9. Juni 1907 auf 5800 unter gleichzeitiger Abnahme der pathologischen Formen der Leukozyten und Zunahme der polynukleären, neutrophilen Leukozyten eine Indikation zur Fortsetzung der Therapie dann darin gefunden habe, daß neuerdings ein Anstieg der Leukozyten erfolgte.[2]) Wir haben dann am 23. Juni die Bestrahlung vorläufig sistiert; wenige Tage später traten Zeichen von Herzschwäche, ferner Pleuritis und Albuminurie auf,[2]) welche bei dem Mädchen rasch vorübergingen. Vom 14. August an wurde mit einigen, bisweilen mehrtägigen Pausen, welche durch äußere Verhältnisse (Befinden der Patientin, Störungen in der Stromleitung) bedingt wurden, die Bestrahlung fortgesetzt. Am 13. August betrug die Zahl der Leukozyten 51.200, am 22. Oktober 209.000, am 31. Oktober 236.000.

Man sieht also, daß bei der jetzt eingetretenen Rezidive der Einfluß der Röntgenstrahlen auf den Blutbefund wenig hervortritt; am 13. November betrug bei fortgesetzter Strahlungstherapie die Leukozytenzahl 179.000, am 20. November 117.000, am 2. Jänner 82.600, am 10. Jänner 46.000; an diesem Tage wird die Röntgenbehandlung ausgesetzt, die Zahl der Leukozyten steigt bis 52.800 und am 5. Februar erliegt die Kranke ihrem Leiden. Ich bemerke, daß die gesamte Bestrahlungsdauer in diesem Falle die enorm hohe Zahl von 38 Stunden 25 Minuten in sieben Monaten und sechs Tagen erreichte; meines Wissens ist bis jetzt niemals in so kurzer Zeit ein menschlicher Organismus in derartig intensiver Weise den Röntgenstrahlen ausgesetzt worden und ist es deshalb von großem Interesse, den Sektionsbefund, über welchen mein Kollege Kretz ausführlich berichten wird, mit dem klinischen Bilde zu vergleichen. In bezug auf den Blutbefund zeigt sich — und durch die ausführliche Publikation meiner Schüler Rotky und Přibram wird das im Detail erhärtet werden — daß vom Januar 1908 an das Blutbild nicht mehr in allen Stücken dem einer myeloiden Leukämie, sondern vielmehr dem einer schweren Anämie ähnelte. Ich bemerke, daß das bei ihr beobachtete Terminalfieber fast regelmäßig in dem Endstadium der Leukämie als auch der perniziösen Anämie vorkommt, daß aber die anderen Erscheinungen, so der allgemeine Hydrops, vielmehr einer schweren Anämie als einer Leukämie entsprachen. Auch ist es auffallend, daß Symptome der hämorrhagischen Diathese in diesem Falle terminal nicht mehr aufgetreten sind. Wenn wir uns nun fragen: Was ist durch die Röntgenbestrahlung in diesem Organismus bewirkt worden, so unterliegt es keinem Zweifel, daß unter dem Einflusse der Röntgenstrahlen zunächst die pathologischen Leukozytenformen zugrunde gingen — eine gewiß an und für sich sehr günstige Wirkung derselben —, daß aber weiterhin, vielleicht bedingt durch die Bestrahlung der Knochen (Skapulae und Sternum) gewiß aber bedingt durch die Bestrahlung der Milz, die Funktion dieser Organe, welche in erster Linie für die Regeneration des Blutes zu sorgen haben, deren Aufgabe

[1]) R. v. Jaksch, Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 61, S. 316, 1907.

[2]) Siehe R. v. Jaksch, Prager med. Wochenschr., Bd. 32, S. 633, 1907.

ferner die Verarbeitung der Blutschlacken ist, schwer geschädigt wurden, so daß durch die Röntgenstrahlen nicht nur die Neubildung der pathologischen Leukozytenformen, sondern das Gesamtblut durch in die Milz und das Knochenmark gesetzten anatomischen Veränderungen schwer geschädigt wurde.

Diese Auseinandersetzungen würden bei oberflächlicher Betrachtung ein vollständiges Versagen der Röntgenbehandlung bedeuten; ich möchte aber zunächst darauf aufmerksam machen, daß in der Literatur Fälle vorliegen, welche zeigen, daß auch ohne Röntgenbestrahlung derartige Veränderungen in den Knochen sich finden können, ferner daß dies länger bestehende Fälle von Leukämie waren. Wir haben in den Röntgenstrahlen ein Mittel, welches in ähnlich intensiver Weise wie gewisse allgemeine Infektionen, als Diplokokkeninfektion — und ich verweise in der Beziehung auf die Mitteilung eines „geheilten" Falles von Leukämie durch Diplokokkeninfektion von Kraus[3]) aus meiner Klinik — leukämische Blutbefunde zum Schwinden bringen können. Allerdings, wie gerade diese hier mitgeteilte Beobachtung zeigt, erschöpft sich die Wirkung der Röntgenstrahlen. Trotz intensiver Bestrahlung bleibt die Wirkung aus, die Zahl der Leukozyten sinkt nur in geringem Maße.[4]) Sie können die vermehrte Bildung der pathologischen Leukozyten nicht mehr hintanhalten, sie führen aber dann — dieses zeigt die weitere Beobachtung vom 13. August bis 5. Februar — indem durch ihre Wirkung die blutbildenden Organe schwer geschädigt werden, zu einer sekundären, leukozytären Anämie, der die Individuen erliegen. Ich möchte also glauben, daß diese Erfahrung die Hoffnungen, welche man auf die Röntgentherapie gesetzt hat, durchaus nicht schwinden lassen, sondern ich habe den Eindruck, daß es ähnlich wie mit den anderen therapeutischen Methoden erging, z. B. der Impfung, deren Schädigungen vermeiden zu lernen es ein Jahrhundert gebraucht hat, Sache der weiteren Forschung sein wird, die Methode so zu modifizieren, daß man die pathologischen Formen weg„röntgt", die Bildung der normalen Formen entsprechend im Zaume hält und die Vernichtung der blutbildenden Organe durch eine allzu intensive Röntgenbestrahlung vermeidet. Nach der Anschauung von Kollegen Kretz handelt es sich dabei sowohl um direkte Schädigungen als um Schädigungen durch einen sehr vermehrten Zufluß von Blutschlacken. Ich möchte hinzufügen, daß meine Erfahrung die Beobachtungen anderer Autoren, daß sowohl myeloide als lymphatische Leukämie durch Röntgenbestrahlung intensiv beeinflußt wird, bestätigen. Ich bemerke ferner, daß man bei Fällen von Milzvergrößerung oder Leberschwellung ohne leukämische Blutbefunde mittels der Silberplattenmethode schon nach 1½ Stunden, ja einstündiger Bestrahlung Leukopenie und Schwinden des Milztumors hervorrufen kann;[5]) dann ist aber nach meiner Meinung die Behandlung sofort zu sistieren, sobald die Zahl der Leukozyten sich an 2000 nähert[6]) und ist erst wieder, falls es überhaupt noch nötig ist, mit der Behandlung zu beginnen, bis mindestens die Zahl der Leukozyten 5000 erreicht hat. Durch derartige Maßnahmen, also genaue Kontrolle der Zahl der Leukozyten bei Behandlung aleukämischer Milztumoren und der Leukämie, Sistieren der Röntgenbestrahlung in dem Momente, in welchem ein plötzlicher Leukozytenabfall erfolgt, — in unserem Falle hätte dies vielleicht am 18. Mai geschehen sollen, als die Zahl der Leukozyten bloß 40.000 betrug — hoffe ich in Zukunft auch bei Fällen von myeloider Leukämie günstigere Resultate zu erzielen als hier, wo wohl das Leben der Patientin möglicherweise um ein halbes Jahr verlängert wurde, aber ein Wohlbefinden derselben nur wenige Tage währte u. zw. um den 20. Juni 1907 herum, als sie sich so gesund fühlte, daß sie den Wunsch aussprach, ihre Beschäftigung als Kontoristin wieder aufzunehmen.

[3]) Kraus, Prager med. Wochenschrift, Bd. 24, S. 523, 1889.
[4]) Vergleiche die Mitteilungen von Rotky und Přibram.
[5]) Ein derartiger Fall wird demnächst an einem anderen Orte aus meiner Klinik veröffentlicht werden.
[6]) Siehe R. v. Jaksch, Deutsche med. Wochenschrift 1908.

Wenn ich das hier Gesagte kurz resümiere, so bin ich der Anschauung, daß wir in der Röntgentherapie eine Methode haben, welche die intensivsten Wirkungen auf leukämische Prozesse ausübt, welche aber durch weitere Studien dahin modifiziert und ergänzt werden muß, daß man die Schädigungen, welche dadurch die blutbildenden Organe betreffen, vermeiden lernt. In einer solchen Form dürfte späterhin diese Therapie segensreich wirken. Gegenwärtig habe weder ich noch ein anderer Autor Heilung der Leukämie durch dieses Verfahren erzielt und es ist meiner Ansicht nach die dadurch erzielte vorübergehende Besserung durch die schwere Schädigung der blutbildenden Apparate zu teuer erkauft.

Anatomische Bemerkungen zu obigem Falle von Leukämie.

Von Prof. **R. Kretz**, Prag.

Dem von Hofrat v. Jaksch geschilderten klinischen Befunde entsprachen im wesentlichen folgende anatomische Veränderungen: zunächst die Zeichen einer ziemlich hochgradigen allgemeinen Anämie, Blässe der Haut und der Schleimhäute, blutarme feuchte Lungen, blasse Nieren und Oedem der unteren Körperhälfte, sowie eine ziemlich ausgesprochene Verfettung des Herzmuskels. An der Haut des Bauches leichte Pigmentierung, entsprechend den Stellen der langdauernden Röntgenbestrahlung. Im axillaren und inguinalen Fett keine Lymphdrüsen zu finden. In den großen Gefäßen und im Herzen dunkelrote und speckige Gerinnsel, das Blut wässerig, aber nicht von dem blaßrotvioletten Farbentone des leukämischen.

Die Leber von ziemlich typischer Beschaffenheit, über 5 kg schwer, mit plumpem Rande, hellgelbbraunem, derben Parenchym, ziemlich deutlich gezeichnet; wenig lichtorangefarbene Galle.

Die Milz sehr groß, über 4 kg schwer, mit glatter, stellenweise sehnigweißer Kapsel; das Parenchym sehr fest, fast hart, mit glatter, hellbräunlichroter Schnittfläche; einzelne kleine, dunkelblutrote Sprenkelungen, Follikel nicht erkennbar; das Gerüst kaum vortretend. Aus dem durchschnittenen Organe tritt nur wenig Blut aus.

Die mesenterialen und retroperitonealen Drüsen im allgemeinen klein, das adenoide Gewebe des Darmtraktes spärlich vorhanden.

Sehr auffallende Befunde bot das Knochenmark; in der Diploe des Schädels rot, im Sternum mehr gallertig rot und zeigt dort kleine, weißliche Herde. Am Durchschnitte durch die beiden Oberschenkel ein buntes, auffallendes Bild: im Knochenmarke, das im allgemeinen mehr gallertig, dunkelrötlich erscheint, zerstreut dunkelrote Sprenkelung und einige größere Hämorrhagien und jederseits etwa ein halbes Dutzend erbsen- bis bohnengroßer weißer Herde von derb anzufühlendem Gewebe im weichen Marke; dieses fibröse Gewebe macht in die dünne, harte Kortikalis des Knochens, wo es anliegt, kleine grubige Vertiefungen.

Mikroskopisch nähert sich die Leber mit dem an weißen Elementen sehr reichen Inhalt der Kapillaren am meisten dem gewöhnlichen Bilde, nur ist das periportale Bindegewebe verhältnismäßig sehr zellarm. In der Milz sind die Follikel geschwunden, das ganze Gewebe sehr reich an faserigem Bindegewebe, die sinuösen Bluträume gut erkennbar; zahlreiche Bilder durchwandernder weißer Elemente. Stellenweise Hämorrhagien in das Parenchym, da und dort Phagozyten mit Blutkörperchentrümmern.

Im Knochenmarke spärliche Reste eines atrophischen Fettmarkes, dann wieder ein zellreicheres Mark mit kleinen Blutungen und vielerlei stark atypischen Zellen; in den makroskopisch weißen Herden viel feinfaseriges Gewebe, in dem die Markelemente sich spärlicher eingestreut finden. Kernhaltige rote Zellen von verschiedener Größe ziemlich reichlich vorhanden, dagegen wenig eosinophile und auch

die neutrophilen Markzellen spärlicher; die Riesenzellen mit schwach färbbaren, unscharf begrenzten Kernen. Die zelligen Elemente im allgemeinen stark anaplastisch, viel auffallend große Individuen und atypische Kerne. An einzelnen der spärlichen Spongiosabälkchen finden sich kalklose homogene Lamellen mit eingelagerten, wohl färbbaren Knochenkörperchen versehen, angelagert.

Nach dem hier skizzierten Befunde ist der Fall anatomisch als eine Leukämie aufzufassen, die durch die weit vorgeschrittenen regressiven Metamorphosen in der Milz und im Knochenmarke als alter Fall zu erkennen ist; ja die Beschaffenheit des Leichenblutes und die Verfettung des Herzmuskels erinnern stark an die Bilder schwerer Anämien. Histologisch ließe sich das Bild in ähnlichem Sinne auffassen; die leukämischen Hyperplasien der blutbildenden Organe sind bei stark vortretender Anaplasie der zelligen Elemente vielfach und ausgedehnt ersetzt durch eine fibröse Gewebseinschiebung und auf Basis dieses hier sehr ausgesprochenen Umwandlungsprozesses wäre dann die Anämie als sekundäre, durch Verödung des Regenerationsapparates bedingte zu erklären.

Es ist nach der ausführlichen klinischen Beobachtung dieses Falles recht wahrscheinlich, daß das anatomische Bild einer alten chronischen Leukämie hier unter dem Einflusse der Röntgenbehandlung zustande kam; als anatomisches Argument hiefür wäre nach meiner Meinung vor allem der Schwund der Lymphdrüsen anzuführen, der in axilla und inguine ein kompletter war; bezüglich der Veränderungen im Knochenmarke und in der Milz ist aus dem anatomischen Bilde ein solcher Zusammenhang nicht ohne weiteres herauszulesen. Für seine Annahme aus klinischen Momenten könnte aber die auffallend weit vorgeschrittene fibröse Degeneration des hämatopoetischen Systems in dem Sinne in Anspruch genommen werden, daß die lange Dauer des Lebens einem therapeutischen Teilerfolge der hier geübten Behandlung zugeschrieben wird.

Ueber eine eigenartige Form von Myositis fibrosa progrediens.

Von Prof. Heinrich Lorenz, Graz.

Fibröse Veränderungen sind in der Form von Muskelnarben eine nicht ungewöhnliche Folgeerscheinung nach Traumen und finden sich in ähnlicher Art auch nach lokalen entzündlichen Prozessen im Muskel.

Am gründlichsten ist die Muskelfibrose beim Caput obstipum musculare am Musculus sternocleidomastoideus studiert worden. Dabei kann sich die schwielige Umwandlung des Muskels selbst auf einen größeren Teil desselben erstrecken und stellt sich zumeist nicht als unveränderlicher Folgezustand dar, sondern birgt gewöhnlich die Tendenz zum weiteren Fortschreiten in sich. Deshalb sind verschiedene Autoren (Mikulicz,[1]) Kader[2]) u. a.) geneigt, den Prozeß als einen chronisch entzündlichen anzusehen, selbst wenn der Beginn desselben auf schädigende mechanische Einflüsse zurückzuführen ist. Desgleichen hat Heller[3]) auf experimentellem Wege beim Kaninchen diese Erkrankung weder durch Verletzungen noch durch Annäherung der Ansatzpunkte, sondern ausschließlich (allerdings auch nicht regelmäßig) nur durch eine infektiöse Myositis hervorrufen können.

Trotzdem halte ich es auf Grund verschiedener histologischer Befunde für wahrscheinlich, daß beim Menschen auch wiederholte Traumen leichter, selbst leichtester Art (Zerrungen u. dgl.), wie sie beim Caput obstipum leicht verständlich sind, die Schwielenbildung dadurch fördern, daß sie die Ausheilung des Prozesses hintanhalten, ohne daß man dabei eine eigentliche (infektiöse) chronische Myositis zu supponieren braucht. Ebenso können in pathologisch veränderten Muskeln andere Momente, auch Ueberarbeitung, einen chronischen Reizzustand des Muskels setzen und dadurch zur Schwielenbildung Veranlassung geben. Ueber diese Vorgänge im Muskel ist jedoch bisher noch keine Klarheit gewonnen worden, insbesondere bei jenen Fällen, in welchen der Prozeß mehrere Muskeln gleichzeitig oder nacheinander befällt und dadurch den Charakter einer mehr oder weniger selbständigen, idiopathischen Krankheitsform annimmt.

Von einem solchen Krankheitsfalle bin ich in der Lage, Krankengeschichte und Muskelbefund (nach Exzision) mitzuteilen.

Vorgeschichte des Falles.

J. W., ein 31jähriger Taglöhner, hatte als Kind Scharlach und Diphtheritis durchgemacht, soll im zehnten Lebensjahre Krämpfe in den unteren Extremitäten mit schmerzhafter Schwellung und Steifheit gehabt haben, welcher Zustand nach einigen Wochen wieder zurückging. Seine jetzige Erkrankung datiert er auf das Frühjahr 1896 zurück. Damals soll er sich beim Teichabfischen erkältet haben und bekam Fieber. Im Herbste darauf sei eine schmerzhafte Schwellung im Nacken, angeblich ein Furunkel aufgetreten, der nach spontanem Eiterdurchbruche zwar bald heilte, aber Schmerzen und Steifigkeit des Nackens zurückließ. Allmählich verspürte er neben zunehmender Steifheit ein Dickerwerden des Nackens und im Anschlusse daran eine Hebung und Hervorwölbung der Brust, während der Kopf sich senkte und Schmerzen in der Gegend beider Sternokleidomastoidei auftraten. In diese Zeit fiel sein erster Spitalsaufenthalt an der Grazer internen und chirurgischen Klinik, wo im Januar 1899 eine Probeinzision am Nacken gemacht und aus der Tiefe ein Stückchen eines grau erscheinenden Muskels exzidiert wurde. Von einer Eiterung fand sich nichts. Leider liegt ein histologischer Befund dieses Muskelstückchens nicht vor. Aus dem damaligen Status ergibt sich bereits eine starke Einschränkung der Bewegungsfähigkeit des Kopfes mit kyphotischer Verkrümmung der Hals-, lordotischer der Rückenwirbelsäule und Druckschmerz der Wirbel unter harter Anschwellung der seitlichen Nackenmuskulatur. Von den Sternokleidomastoidei wird nichts erwähnt.

Die Diagnose lautete: Myositis cervicalis utriusque. Unter Bäderbehandlung besserte sich der Zustand insofern, als die Schmerzen schwanden; die Schwellung des Nackens blieb jedoch bestehen, während die Verkürzung und Versteifung der Halsmuskel immer deutlicher wurde. Vor zwei Jahren trat neuerlicher Schmerz im Rücken auf, mit Spannungsgefühl in den Beinen. Das Bücken wurde unmöglich, weshalb er seine gewohnte Arbeit nicht mehr leisten konnte.

Status praesens vom Oktober 1907: Der Kranke ist klein, gedrungen, von kräftigem Knochenbau und fällt vor allem durch die Verbildung seines Oberkörpers auf: Der Kopf ist bei leichter Rechtsdrehung stark nach vorne geneigt und in dieser Stellung fixiert. Der Nacken bildet eine gleichmäßige, knorpel- bis knochenharte Masse von 10 cm Breite, in welcher in der Mittellinie die Dornfortsätze der Wirbel gerade noch durchzufühlen sind, während die seitlich gelegenen Weichteile erheblich verdickt und mit den Wirbeln zu einer einheitlichen Masse verschmolzen sind, aus welcher sich in der seitlichen Begrenzung höchstens die Skaleni als harte Stränge hervorheben. Die Haut über dem Nacken ist nicht verändert. Es besteht nicht der geringste Druckschmerz. Der Röntgenbefund zeigt eine deutliche Abgrenzung der Halswirbel; der vierte ist keilförmig und etwas zurückgeschoben.[4]) Die Rückenwirbelsäule befindet sich in starker Lordose, ist steif und gleicht sich im Liegen nicht aus. Der Thorax ist stark gewölbt und in maximaler Inspirationsstellung nach oben gezogen. Der Zwischenraum zwischen Kinn und Manubrium sterni beträgt 2 cm. In dieser Exkursion ist auch die Oeffnung des Mundes möglich. Dabei fällt eine pathologische Kiefer- und Zahnbildung auf. Die Zähne stehen weit auseinander und sind mit der Krone nach außen gerichtet; sie beißen genau aufeinander, ohne einen Zwischenraum freizulassen. Bei der Inspiration steht der Thorax starr und kann auch in Orthopnoestellung mit aufgestemmten, gestreckten Armen, trotz kräftig entwickelter Pektorales nicht weiter gehoben werden. Beim Husten wird Pat. zyanotisch.

Die Fixierung des Kopfes am Thorax ist nicht (wenigstens nicht allein) durch die Krümmung der Halswirbelsäule, sondern in erster Linie durch eine Verkürzung beider Sternokleido-

[1]) Zentralblatt für Chirurgie 1895, Nr. 1.
[2]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie 2, S. 617, 1897.
[3]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie 49, S. 204.

[4]) Die in Figur 1 scheinbare spitzwinkelige Kyphose der Halswirbelsäule besteht in Wirklichkeit nicht und dürfte durch Reflex der dort befindlichen Furunkelnarbe in der Photographie entstanden sein.

mastoidei bedingt. Der linke ist 11 cm, der rechte nur 9 cm lang. Beide springen wie unter einem starren Tonus stark aus dem Kontur des Halses hervor und bilden bleistiftdicke, sich sehnig hart anfühlende Stränge. Auf stärkeren Druck sind dieselben schmerzhaft, auch gibt Pat. an, daselbst während der ganzen Krankheitsdauer Druckschmerz empfunden zu haben.

Der Kukullaris ist beiderseits atrophisch, die oberste Partie desselben (das „Ultimum moriens" der französischen Autoren) ist links in mäßigen Grade erhalten, rechts dagegen ebenso wie der Sternokleidomastoideus sehnig verändert und von auffälliger Härte. Auch der Latissimus dorsi ist atrophisch. Die Schulterblätter stehen gerade und ziemlich symmetrisch; nur sind sie infolge der Rückenlordose vom Thorax abgehoben. Die Supra- und Infraspinati, namentlich die letzteren sind stark atrophisch.

Diesen gegenüber tritt die bedeutende Hypertrophie des Teres beiderseits (links mehr) stark hervor. Beim Heben des Armes zur Horizontalen erreicht derselbe eine Dicke von 5 cm

Fig. 1.

und ragt zapfenförmig in die Achselhöhle hinein, deren hintere Wand bildend. Der Pektoralis ist stark entwickelt, jedoch nicht eigentlich hypertrophisch; am stärksten ist dessen sternaler Anteil.

Auch die Oberarmmuskulatur ist ungleichmäßig ausgebildet. Der Deltoideus ist in seinem skapularen Anteile hypertrophisch in dem vorderen weit geringer entwickelt, in seinen mittleren Partien atrophisch. Die Muskelbündel desselben sind grobsträhnig, stellenweise schwielig hart, aber nicht druckempfindlich. Der Bizeps ist beiderseits gering entwickelt, relativ atrophisch, dagegen ist der Trizeps sicher hypertrophisch und fühlt sich auch in vollständiger Erschlaffung auffallend derb an. Die Muskulatur der Vorderarme und der Hände erscheint normal. Die Bauchmuskeln sind straff gespannt, in ihrem Volumen nicht verändert. Das Becken ist infolge der Rückenlordose stark geneigt, das Gesäß tritt dabei stark hervor. Die Glutäalmuskeln sind gut entwickelt, auch die Oberschenkelmuskulatur erscheint normal. Die Haut der Unterschenkel ist livid marmoriert. Die Waden sind in ihrem Volumen unverändert, jedoch auffallend derb.

Die Füße sind kurz, stark gewölbt, mit hohem Rücken und konkaver Sohle, in leichter Equinovarusstellung. Dieselben sind aktiv wie passiv leicht beweglich, es besteht keine Kontraktur, doch spannt sich bei passiver Dorsalflexion die Wade abnorm stark an. Beim Gehen kann die Spitzfußstellung zum Teil ausgeglichen werden. Der Gang ist ohne Unterstützung möglich, doch ermüdet Pat. leicht. Das Hinaufsteigen auf einen Sessel erfolgt mühsam, das Aufstehen vom Boden ist aber ohne „an sich Hinaufklettern" möglich.

Von seiten des Nervensystems sind keine Störungen zu beobachten, insbesondere keine Motilität- oder Sensibilitätsstörungen. Sämtliche Reflexe sind erhalten. Die elektrische Erregbarkeit ist für beide Stromesarten sowohl vom Nerven, als vom Muskel aus vollständig erhalten, d. h. soweit die Kontraktionsfähigkeit des betreffenden Muskels überhaupt besteht.

Dekursus: Der Kranke ist seit Oktober 1907 in klinischer Beobachtung. Während dieser Zeit war in seinem Muskelbefunde kaum eine Veränderung nachzuweisen.

Zur Besserung seiner Kopfstellung wurde von Professor v. Hacker am 7. November 1907 eine Durchtrennung beider Sternokleidomastoidei vorgenommen. Dieselben knirschten beim Durchschneiden unter dem Messer. Erst nach vollständiger Durchtrennung beider war ein Nachgeben des Kopfes in seiner Stellung zum Rumpfe wahrzunehmen. In der Tiefe wurden die beiden eben-

Fig. 2.

falls stark gespannten Scaleni anteriores getastet, aber intakt gelassen. Darauf wird der Kranke in die Glissonsche Schwebe gelegt. Der Erfolg dieser Operation war nur gering; sie hatte nur bewirkt, daß das Kinn jetzt 3 cm (gegenüber 2 cm) vom Sternum absteht und der Mund infolgedessen etwas weiter geöffnet werden kann. Gelegentlich der Operation wurde ein Stückchen des fibrös degenerierten linken Sternokleidomastoideus exzidiert.

Histologischer Befund des Musculus sternocleidomastoideus. Das exzidierte Stückchen fühlt sich sehnig hart an und besteht aus schon makroskopisch sichtbaren, bei Lupenvergrößerung sehr deutlichen soliden Längsbündeln, die von einem lockeren Gewebe zusammengehalten werden. Diese Längsbündel sind sehnige Bindegewebsstränge aus straffem kernarmen Gewebe und erweisen sich am Querschnitte als runde (meist ovale) Durchschnitte von 400 bis 900 μ Durchmesser. Sie zeigen seichte, zuweilen auch tiefe Spalten, die mit lockerem, Gefäße führenden Bindegewebe ausgefüllt sind. Zwischen diesen Bündelquerschnitten, welche bei weitem die Hauptmasse des gesamten Muskelquerschnittes ausmachen, finden sich (ähnlich wie im normalen Muskel das Bindegewebe zwischen den Muskelfasern angeordnet ist) interstitielles Gewebe mit Gefäßen und verschieden großen Gruppen von noch erhaltenen Muskelfasern.

Fig. 3 stellt eine solche Insel von Muskelgewebe (a) im Querschnitt bei schwacher Vergrößerung dar. Diese ist von allen Seiten von den beschriebenen großen sehnigen Bündelquerschnitten

eingeschlossen. Zwei von denselben (b) begrenzen im Bilde rechts das Gesichtsfeld. Sie sind, weil bei Van Gieson-Färbung rot tingiert, auf der Photographie dunkel und die kleinen Kerne derselben nicht sichtbar.

Die Muskelfasern der erwähnten Gruppen und Inseln liegen stellenweise dicht aneinander wie in Fig. 3, sind an anderen Stellen aber vielfach durch straffe Bindegewebslamellen eingescheidet und auseinandergedrängt. Die Breite dieser Fasern ist in der Regel 30 bis 40 μ, nur wenige betragen darunter bis 20 μ.

Es ist somit ihre Breite normal zu nennen mit der beim Sternocleidomastoideus gewöhnlichen Faserbreite übereinstimmend. Eine nennenswerte Kontraktion des Muskels während der Exzision und der Härtung dürfte wegen der Einlagerung der sehnigen Bündel nicht stattgefunden haben.

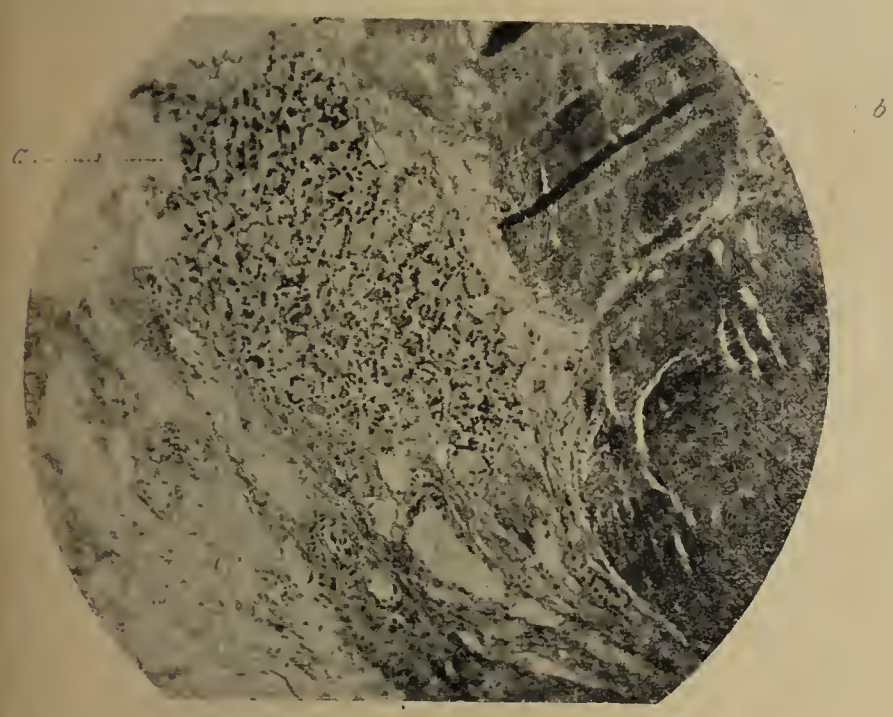


Fig. 3.

Sehr auffallend ist die überaus starke, über alle vorhandenen Muskelfasern gleichmäßig ausgebreitete Kernvermehrung. Der im allgemeinen normal aussehende, eine deutliche Cohnheimsche Felderung zeigende Muskelfaserquerschnitt ist von einem Kranze wandständiger Kerne umsäumt. Diese stehen zu sechs und mehr in einer Schnittebene (Homogen-Immersion), zuweilen zweireihig, dann bis zu zwölf; in seltenen Fällen ist auch der ganze Faserquerschnitt von einem Kernhaufen eingenommen. Einzelne Muskelfaserquerschnitte haben dadurch eine auffällige Aehnlichkeit mit Riesenzellen. Die Kerne selbst sind kugelig rund von 5 μ oder 6 × 4 μ, färben sich gleichmäßig, sind nicht granuliert und tragen ein deutliches Kernkörperchen.

Ein Längsschnitt konnte von dem exzidierten Stückchen nicht gemacht werden.

Die Zusammenfassung der Hauptsymptome des Krankheitsfalles ergibt eine über einen größeren Teil der Skelettmuskulatur ausgebreitete, symmetrisch angeordnete, wenn auch beiderseits nicht in gleichem Grade ausgebildete Muskelveränderung, die sich in Atrophie eines Teiles und Hypertrophie eines anderen Teiles der Muskel darstellt und ohne Störungen von seiten des Nervensystems (Lähmungen, Sensibilitätstörungen) einhergeht.

Wenn die beschriebene Krankheitsform auch nicht das typische, ich möchte sagen „alltägliche" Bild einer Muskeldystrophie darstellt, so hat sie doch prägnante Symptome dieser Erkrankung genug, um die Diagnose Dystrophia musculorum progressiva verständlich zu machen: der juvenile Beginn, der langsame, bisher 13jährige Verlauf unter stetiger, wenn auch nur geringer Zunahme der Muskelveränderungen, das Nebeneinandergehen von Atrophie und Hypertrophie in Muskelgebieten, die bei der typischen Dystrophie ebenso von Hypertrophie oder Atrophie befallen werden wie in unserem Falle, so: Hypertrophie im Deltoideus (teilweise), Trizeps, Teres, Atrophie im Kukullaris, Latissimus dorsi, Supra- und Infraspinatus, Freibleiben der Hände und Vorderarme, Pes equinovarus und beginnende Verkürzung der Wadenmuskel. Die erkrankten Muskel sind ferner in ihrer Funktion nur ihrer Atrophie entsprechend geschädigt und von normalem elektrischen Verhalten. Auch die beschriebene Verbildung der Alveolarfortsätze mit veränderter Zahnstellung kommt bei der Dystrophie vor, wie ich in einem Falle[5]) beobachtet hatte.

Bezüglich der Klassifikation müßte unser Fall in die juvenile skapulo-humerale Form der Dystrophie eingereiht werden.

Mit der vorliegenden Auffassung des Falles als Dystrophie ist allerdings der Beginn des Leidens, desgleichen der Muskelbefund schwer in Einklang zu bringen. Vor allem ist die Nackenerkrankung, zumal als erstes Symptom, ungewöhnlich, obschon sie im Verlaufe der Dystrophie nicht unbekannt ist. In dem oben erwähnten Falle meiner Beobachtung bestand eine starke Hypertrophie der Nackenmuskulatur.

Die im Röntgenbilde sicher zu erkennende keilförmige Verbildung des vierten Halswirbelkörpers mit Verschiebung nach rückwärts läßt an ausgeheilte Spondylitis denken, weshalb es dem späteren Beobachter mehr als fraglich erscheint, ob der Nackenprozeß bei unserem Kranken wirklich, wie im Jahre 1899 diagnostiziert wurde, als Myositis anzusehen war — wenigstens nicht ausschließlich! Daß es in der Umgebung einer solchen zu Muskelentzündung mit schwieliger Verdickung kommen kann, dürfte nicht auffällig sein. Es wäre jedoch auch die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, daß umgekehrt der jetzige Knochenbefund als sekundäre Erkrankung durch den übermäßigen und dauernden Muskelzug bei vorher erkranktem Knochensystem (Dystrophie) entstanden wäre.

Weit mehr aus dem Rahmen der Dystrophie tretend ist die gleichmäßige Erkrankung beider Sternokleidomastoidei, die bei Betrachtung des Falles (siehe Fig. 1) im Mittelpunkte der Erkrankung steht, der Prozeß hier noch nicht abgeschlossen zu sein scheint, wie der Druckschmerz und die starke Kernvermehrung in den Muskelfasern erweisen; auch hatte der Muskel während der Operation nicht den Eindruck eines einfach fibrös degenerierten Gewebes, sondern mehr den eines tonisch kontrahierten Muskels gemacht. Wenn letztere Eigenschaft heute, nach jahrelangem Bestande, noch merklich ist, so dürfte die Annahme nicht unberechtigt sein, die anfänglichen Schmerzen in der Gegend der Sternokleidomastoidei zusammen mit der Fixation des Kopfes und Heraufziehung des ganzen Thorax an den Kopf als spastisches Phänomen aufzufassen. Eine einfache Verkürzung des Muskels würde ohnehin zur Hervorrufung dieses starken Zuges nicht genügen.

Dieser Gedankengang veranlaßt mich, für die Entstehung der tonischen Kontraktur eine direkte Ursache zu suchen: speziell die Reizung der aufsteigenden Akzessoriuswurzel in den Bereich der Möglichkeit zu ziehen, die bei dem im Wirbelkanale verlaufenden spondylitischen Entzündungsprozeß oder einer anderen Wirbelerkrankung in Mitleidenschaft gezogen werden mußte oder doch konnte. Dieser Nerv versorgt neben dem Sternokleidomastoideus gleichzeitig den oberen Teil des Kukullaris. Die gleichartige Erkrankung des rechten obersten Anteiles des Kukullaris in unserem Falle, die bei der gewöhnlichen Form der Kukullarisatrophie so selten ist, würde die Ansicht der nervösen Kontraktur wenigstens zu Beginn der Erkrankung stützen. Freilich reagiert ein normaler Muskel selbst auf einen langdauernden und noch so starken physiologischen Reiz nicht mit so schwerer fibröser Degeneration; es müßten dazu wohl noch andere Momente herangezogen werden, zum Beispiel eine, wie ich es für das Fortschreiten des Krankheitsprozesses beim Caput obstipum annehme, Dauerreihe von kleinen Verletzungen.

Aber auch diese Annahme vermag uns das eigenartige histologische Bild, das unser Fall darbietet, nicht zu er-

[5]) Die Muskelerkrankungen in Nothnagels Handbuch, Bd. 11, II. 3, S. 649.

klären, das von dem Bilde der fibrösen Degeneration, wie wir sie vom Caput obstipum kennen, nicht unwesentlich abweicht und wir sind gezwungen, eine anders geartete, eine pathologische Reaktion des Muskelsystems in unserem Falle zu supponieren.

Ich denke an eine angeborene Prädisposition eigener Art zu Muskelerkrankung, wie wir sie auch für die Dystrophie annehmen müssen. Unser Fall würde sich demnach als ein Dystrophiker darstellen, bei welchem die Muskulatur durch Kombination mit einer Spondylitis, vielleicht unter gleichzeitiger Akzessoriusreizung eine eigenartige Form von fibröser Degeneration erlitten hat. Oder, wenn sich ergeben sollte, daß auch andere Muskel einer gleichartigen fibrösen Degeneration anheimfallen, wäre unser Fall überhaupt als eigenartige Form von progressiver Myositis fibrosa aufzufassen, die eine gewisse Analogie zur Myositis ossificans progressiva nicht verkennen ließe. Die Diskussion dieser zweiten Auffassung ist bei dem dermaligen Muskelbefunde des Patienten noch nicht angängig. Dagegen kann ich zum Beweise der pathologischen Reaktion der Muskulatur bei der Dystrophie, speziell der Neigung derselben zu reichlicher Bindegewebsbildung (selbst Schwielenbildung), Befunde eines Falles von Pseudohypertrophie anführen, in welchem insbesondere jene Muskel, welche zu erhöhter Arbeitsleistung herangezogen waren, zwischen dem Fettgewebe reichliche Bindegewebswucherung aufwiesen.

Aus der medizinischen Klinik der k. k. Universität Innsbruck.

Zur Klinik der Concretio et Accretio cordis.

Von Prof. **Norbert Ortner.**

Vom 17. Februar bis 7. August 1902, also vor etwa 5½ Jahren, beobachtete ich auf meiner Spitalsabteilung im k. k. Franz-Joseph-Spitale in Wien einen Patienten, bei welchem ich die klinische Diagnose stellte: Concretio pericardii cum corde. Pleuritis adhaesiva bilateralis. Peritonitis chronica serosa cum retractione radicis mesenterii. Anasarca ex Insufficientia cordis.

Die Obduktionsdiagnose aber lautete (Prof. Kretz): Emphysem. pulmon. chron'c. Hypertrophia excentric. ventric. et atrii dextr. cum Insuff. relativ. valv. tricuspidal. Adhaesiones extensae pleurales, Perihepatitis et Perisplenitis chronic. et Recrassatio peritonei cum retractione radicis mesenterii. Residua pericarditis circumscripta sine Adhaesione. Tbc. glandul. bronchial. Diverticul. oesophagi. Venostasis organorum. Ascites. Anasarca.

Ich möchte aus der Krankengeschichte lediglich hervorheben, daß der Kranke mit hochgradiger Zyanose, gedunsenem Gesichte, deutlichem Oedem der Augenlider, abnormer Injektion der Konjunktiven, beträchtlicher Schwellung der Halsvenen, welche negativen Venenpuls darboten, den Zeichen einer beiderseitigen Pleurasynechie und eines mäßigen Volumen pulmonum auctum, basalem Stauungskatarrh, einem nur schwach im fünften Interkostalraume nach innen von der linken Mamillarlinie fühlbaren Spitzenstoße, durch Lungenschall eingeengter Herzdämpfung, abnorm dumpfen Herztönen mit Betonung des zweiten Pulmonaltones am unteren Sternum, drei Querfinger unter den Rippenbogen reichendem, druckempfindlichen, rechten Leberlappen zur Aufnahme gelangte. Kein Anasarka, kein Aszites, keine Albuminurie.

Der Kranke gab an, schon vor sechs Jahren, neuerdings vor vier Jahren an einem Lungenkatarrh erkrankt zu sein und seither zu husten. Seit einem Jahre Verdauungsbeschwerden, Sodbrennen, Aufgeblähtsein, schleimiges Erbrechen, besonders bei nüchternem Magen. Seit vier Wochen bettlägerig, erhöhtes Erbrechen, schmerzhaftes Spannungsgefühl in der Lebergegend, Schwellung der Knöchelgegend, Kurzatmigkeit. Die Knöchelschwellung verschwand unter Bettruhe rasch.

Im weiteren Verlaufe des Spitalsaufenthaltes trotz kardiotonisierender, diuretischer und laxierender Therapie Zunahme der schmerzhaften Leberschwellung, Oedem an den unteren Extremitäten, besonders auch an den Oberschenkeln, Kreuzbein, Skrotalhaut, Aszites, Milzschwellung. Unter Agurin volles Verschwinden der Oedeme und des Aszites, der nach den Perkussionsergebnissen nicht frei schien, während das Gesicht gedunsen, die Leber groß und die Halsvenen geschwellt blieben (unter geringen Schwankungen). Dann Wiederkehr der Oedeme und vollständig parallel damit, zeitlich um Geringes nachhinkend, des Aszites. Venen am Halse stark geschwellt, ohne Pulsation. Rasche Zunahme des Aszites, daher Punktion des Abdomens. Seröses Fluidum mit Esbach 26‰, spezifisches Gewicht 1015, mikroskopisch außer mehreren, teilweise noch wohlerhaltenen roten, einzelnen polynukleären weißen Blutkörperchen keine Formelemente. Nach der Punktion Zyanose und Halsvenenschwellung etwas geringer, positiver Venenpuls, Leber gleich groß, Oedeme geringer. Nach vier Tagen Exitus.

Ich hatte die Diagnose auf eine Polyserositis mit Perikardial- und Pleurasynechie und chronischer Peritonitis gestellt, weil die Pleurasynechie mit großer Wahrscheinlichkeit — und, wie die Obduktion zeigte, auch mit Recht — zu diagnostizieren war, weil mir die abdominale Flüssigkeit nicht frei im Bauche angesammelt schien — auch darin hatte ich recht — und weil ich um so eher die Verdauungsstörungen auf einen chronisch-peritonitischen Prozeß zurückführen durfte. Der gesamte Adspektus aber, das gedunsene, ödematöse, zyanotische Gesicht, die Halsvenenschwellung, die beträchtliche Stauungsleber, zunächst bei vollständig mangelndem Anasarka und Aszites, das konstante Verbleiben der eben genannten Stauungserscheinungen trotz völligen Verschwindens des einmal eingebrochenen Anasarkas und des Aszites, die abnorm rasche Zunahme des letzteren bestimmten mich, einen analogen Erkrankungsprozeß, wie ich ihn mit Recht für Pleura und Peritoneum annahm, auch für das Perikard zu supponieren und demnach eine Concretio pericardii zu diagnostizieren. Und hierin, in der Hauptsache, dem Angelpunkte der ganzen Diagnose, hatte ich unrecht. Zwar lehrte die Obduktion, daß auch am Perikard ein Entzündungsprozeß abgelaufen war, aber es bestand keine Adhäsion, geschweige denn eine Verwachsung.

Seit dieser Zeit war es mir klar geworden — und ich[1]) habe dieser Ueberlegung schon im vorigen Jahre ganz flüchtig Ausdruck gegeben — daß der vorhin skizzierte Gesamtadspektus (ödematöses Gesicht, Zyanose, Halsvenenschwellung, auffällig starke Stauungsleber, Aszites, jedoch nicht über die Oedeme wesentlich überwiegenden Charakters) für die Diagnose der Concretio et Accretio cordis nicht bedingungslos und selbst dann nicht mit Sicherheit zu verwenden ist, wenn alle übrigen Umstände für diese Diagnose nur in begünstigendem Sinne sprechen.

Türk[2]) gebührt das Verdienst, darauf mit besonderer Betonung hingewiesen zu haben, daß für die Diagnose der Concretio et Accretio cordis neben dem bereits von mehreren Seiten hervorgehobenen Mißverhältnisse der starken Stauungsleber und des hochgradigen Aszites gegenüber den fehlenden oder geringgradigen Oedemen der unteren Extremitäten das auffällig zyanotische, pastöse, gedunsene, ödematöse Gesicht neben einem Oedeme der Brusthaut bezeichnend in die Wagschale fällt. Flesch und Schoßberger[3]) bestätigen diese Beobachtung, indem sie zu dem Schlusse gelangen, daß „die häufigste Form der Konkretio im Kindesalter durch ein eigentümliches Krankheitsbild charakterisiert

---

[1]) Ortner, Ueber Concretio et Accretio cordis . . . . Medizin. Klinik 1907, Bd. 37. (Ich habe an dieser Stelle die Krankengeschichte ganz kurz aus dem Gedächtnisse reproduziert und bemerke soeben, daß sie in einzelnen Punkten den Tatsachen nicht vollständig entspricht, daher nach obigem zu korrigieren ist.)

[2]) Türk, Beiträge zur Diagnostik der Concretio pericardii und der Trikuspidalfehler. Wiener klin. Wochenschr. 1901, Nr. 37 bis 40.

[3]) Flesch und Schoßberger, Diagnose und Pathogenese der im Kindesalter häufigsten Form der Concretio pericardii cum corde. Zeitschr. für klin. Med. 1906, Bd. 59, S. 1.

ist: im Vordergrunde stehen hochgradiger Aszites, pastöses Gesicht, zyanotische Lippen und Lebervergrößerung, wobei außer dem kleinwelligen, etwas beschleunigten Pulse kein einziges Symptom auf das Herz hindeutet".

In meinem Falle fehlte allerdings — ich möchte dies nochmals berichtigend hervorheben — der über das Anasarka in irgend ausgesprochenem Maße überwiegende Aszites. Der übrige Gesamtbefund aber, den auch ich auf Grund eigener Erfahrung als diagnostisch sehr wertvoll bezeichnen muß, glich so vollständig jenem bei Konkretio, daß ich mich zur irrigen Diagnose Concretio pericardii verleiten ließ.

Als sich diese bei der Obduktion nicht fand, tauchte für mich förmlich von selber die Frage auf, warum bei unserem Kranken die Stauungserscheinungen speziell in der Leber in so auffälliger und hartnäckiger Weise bestanden? Und angesichts der Tatsache, daß gerade auch bei Concretio pericardii eine solche überragende Stauungsleber von vielen Seiten und auch von mir selber wiederholt beobachtet wurde, angesichts analoger Symptome im Gesichte und an den Halsvenen bei Fällen von Konkretio und meinem Kranken mußte sich eine zweite Frage anreihen, nämlich die, ob nicht die gleiche Ursache, welche ich bei meinem Kranken für das Ueberwiegen der Stauungserscheinungen, insonderheit in der Leber, ausfindig zu machen vermöchte, auch für das gleiche Vorkommnis bei Concretio pericardii herangezogen werden könnte?

Diese beiden Fragen möchte ich im folgenden einer hoffentlich befriedigenden Erläuterung zuführen und hiemit die Beantwortung einer dritten, von so vielen Autoren schon versuchsweise beantworteten Frage anreihen, nämlich jene, aus welchen Gründen bei der Concretio pericardii neben der hervorragenden Stauungsleber das Ueberwiegen des gleichfalls und vielfach noch viel mehr betonten sogenannten Stauungsaszites sich erklären ließe, Fragen, welche ich nach unserem bisherigen Wissensstandpunkte noch durchaus nicht für völlig zureichend geklärt halte.

Voran möchte ich eine Bemerkung stellen: Ich glaube, daß eine bisnun hinsichtlich der beiden letztgenannten Fragen geübte Gepflogenheit deren Deutung nicht zugute gekommen ist, sondern bis zu einem gewissen Grade sich sogar hindernd in den Weg gestellt hat: der Usus, beide Fragen, also jene nach den Gründen der überwiegenden Stauungsleber und des überwiegenden sogenannten Stauungsaszites bei Concretio pericardii unter einem Mantel zu vereinigen und in einem Atem zu erledigen.

Denn liest man mit Aufmerksamkeit die nicht gerade zahlreichen Krankengeschichten durch, welche es gestatten, die Entwicklung des Krankheitsbildes der Concretio pericardii aus ihren ersten Anfängen, also aus der ursprünglichen Pericarditis recens zu verfolgen, dann fällt ein Umstand eklatant in die Augen: in manchem Falle bestand vorerst nur Oedem der unteren Extremitäten, manchmal neben ausdrücklich notiertem Oedem und pastöser Beschaffenheit des Gesichtes, Schwellung der Halsvenen. Daran reihte sich — oft nach selbst jahrelanger Latenzperiode oder bei Bestand nur geringer kardialer Beschwerden — zunächst nur die Entwicklung einer Stauungsleber und erst später folgte der Aszites. Und auch dieser blieb nicht in allen Fällen vom ersten Entwicklungstermine an konstant, sondern erst in der weiteren Zeitfolge etablierte er sich dauernd und in auffällig mächtigem, therapeutischen Eingriffen trotzendem Maße. Ja, es sind einzelne Fälle bekannt, wo während der gesamten Erkrankung nur das zyanotisch-ödematöse Gesicht, das Oedem der Kopfhaut neben geringem Oedem der unteren Extremitäten und die große Stauungsleber beobachtet wurden, Aszites erst terminal mit allen übrigen Zeichen höchster Herzinsuffizienz auftrat. Hiefür möge als Beispiel dienen der Fall V von Türk.[4]) Und anderseits sind einzelne Fälle von Concretio pericardii bekannt geworden, wo ein überragender, sogenannter Stauungsaszites ohne alle sonstigen Stauungserscheinungen, mithin ohne jede nennenswerte Stauungsleber, das klinische Bild beherrschte. Der Fall van Deen[5]) bietet hiefür ein Exempel. Aus diesen beiden Gegensätzen darf aber wohl der Schluß gezogen werden, daß es von Haus aus der Sachlage nur nützlich und daß es nur zweckmäßig sein kann, beide Fragen von einander getrennt zu beleuchten.

Anlangend die erstere, das Ueberwiegen der Stauungsleber bei Concretio pericardii, haben namentlich zwei Autoren, Türk[6]) und besonders Heß,[7]) hierauf ihr besonderes Augenmerk gelenkt.

Türk stellt den eigentlichen Stauungsmodus bei Concretio pericardii in Analogie mit jenem bei Trikuspidalinsuffizienz. Und er sieht die Ursache für diese besondere Art der Stauung, vor allem der Prävalenz der Stauung in der Leber und in der Bauchhöhle, in erster Linie darin, daß bei der Concretio pericardii die Zirkulationsstörung in überwiegendstem Maße vom rechten Herzen diktiert wird. Wie zu diesem ursächlichen Hauptmomente bei der Trikuspidalinsuffizienz noch ein zweites unterstützendes Moment, nämlich die Regurgitation des Blutes aus dem rechten Herzen in die Hauptvenenstämme hinzutritt, so bedarf auch die Concretio pericardii eines solchen zweiten fördernden Nebenumstandes, soll der geschilderte besondere Stauungstypus zustande kommen. Solcher Nebenumstände kann es aber nach Türk bei der Concretio pericardii sogar mehrere geben: Die Erschwerung der Arbeit des rechten Ventrikels durch Verwachsung des Herzbeutels mit dem Zwerchfelle, eine inspiratorische Trikuspidalinsuffizienz, Schwielenbildung im Mediastinum, die fast senkrechte Einmündung der Lebervenen in die Vena cava inf., eine Perihepatitis, respektive Periphrenitis, eventuell eine Knickung oder Umschnürung der Lebervenen oder der Kava selbst. Freilich betrachtet Türk alle diese Momente mehr in Richtung auf die Entstehung des Aszites als der Stauungsleber. Auf diese nimmt vollste Rücksicht Heß in seiner äußerst wertvollen, umfassenden Habilitationschrift. Auf Grund von Tierversuchen kommt er zum Schlusse, daß in manchen Fällen von Concretio pericardii für die Bevorzugung von Leber- und Pfortaderstauung „außer der durch die Perikardialverwachsung bedingten Herzschwäche, speziell der Schwäche des rechten Ventrikels, kein direkter Grund ausfindig gemacht werden kann, ebensowenig wie unter analogen Verhältnissen bei Herzklappenfehlern. In anderen Fällen jedoch kann die Verengerung der Vena cava inferior oberhalb des Zwerchfelles durch schrumpfendes perikardiales Gewebe zur Erklärung einer isolierten Leberstauung und der Entstehung einer zyanotischen Leberinduration herangezogen werden. Die Leberstauung ist unter diesen Bedingungen auf den mangelhaften Abfluß des Lebervenenblutes und das Regurgitieren von Kavablut in die Lebervenen; das Ausbleiben einer stärkeren Stauung in der Cava inferior auf die Ausbildung von Kollateralen zur Cava superior und wiederum auf die Entlastung der Kava durch die Leber selbst zurückzuführen."

In der menschlichen Pathologie aber ist diese von Heß experimentell gefundene Erklärungsart, an welche in anderem Zusammenhange auch schon andere Autoren, wie Weinberg[8]) und Hayem und Tissier[9]) gedacht haben, doch nach allem, was wir wissen, nur für vereinzelte Fälle

[4]) Türk, l. c.

[5]) van Deen, referiert in Schmidts Jahrbücher, Bd. 54, S. 28, zitiert nach Heidemann. Berl. klin. Wochenschr., 5. und 6. 1897.

[6]) Türk, l. c.

[7]) Heß, Ueber Stauung und chronische Entzündung in der Leber und den serösen Höhlen, Marburg 1902, Elwert und Heß: Zur Arbeit von Flesch und Schoßberger, Diagnose und Pathogenese der im Kindesalter häufigsten Form der Concretio pericardii cum corde. Zeitschr. für klin. Med. 1906, Bd. 60.

[8]) Weinberg, Zwei Fälle von Pericarditis tuberculosa mit Herzbeutelverwachsung und Aszites. Münchener med. Wochenschr. 1884, Nr. 46 und 47.

[9]) Hayem und Tissier, Contribution à l'étude de la pericardite tuberculeuse. Revue de médec. 1889, Bd. 9.

heranziehbar. In positivem Sinne können hier nur die zwei Beobachtungen von Imerwol[10]) genannt werden, bei welchen die Obduktion eine Verengerung der Vena cava inferior oberhalb des Zwerchfelles durch perikardiale Verwachsungen nachwies. Es mag sein, daß auch in einzelnen anderen Fällen ein derartiges Vorkommnis obwaltete, jedoch übersehen wurde. Sicher aber ist, daß in manchen Fällen ganz ausdrücklich ein Fehlen jedweder Stenose der Vena cava inferior betont wird, in anderen sogar von einer beträchtlichen Erweiterung derselben und der Lebervenen die Sprache ist. Und ebenso kann ich versichern, daß ich in den letzten fünf Fällen von Concretio pericardii, welche ich im Jahre 1907 klinisch und anatomisch beobachten konnte, genau nach dem Verhalten der Cava inferior und der Lebervenen Nachschau hielt: sie waren nie verengt, vielmehr mehrfach abnorm weit. Für die große Ueberzahl von Fällen paßt sonach Heß' Erklärungsmodus nicht.

Von den von Türk erwähnten Nebenumständen müssen wir die Perihepatitis hyperplastica von Haus aus eliminieren. Denn ihr Bestand involviert klarerweise das Zugeständnis, daß keine Stauungsleber — und nur um diese handelt es sich mir — oder wenigstens keine reine Stauungsleber zugrunde liegt. Die von Türk genannten supradiaphragmalen Nebenmomente kommen doch nur in einer Minderzahl von Fällen in Betracht, der schwerwiegendste derselben, die inspiratorische Trikuspidalinsuffizienz, ist von Türk in gedankenvoller Weise nur erschlossen, nicht bewiesen. Die Einmündungsrichtung der Lebervenen allein kann begreiflicherweise als voller Erklärungsgrund nicht genügen. So bleibt nur noch ein Hilfsmoment übrig, dessen Türk gleichfalls gedenkt. Er schreibt: „Wie durch die Verwachsungen oberhalb, so wird das Zwerchfell auch durch bauchseitige Adhäsionen in seiner muskulären Tätigkeit behindert werden und die Einschränkung oder der Wegfall seiner Tätigkeit allein, die doch ganz allgemein als zirkulationsbefördernd für die Leber anerkannt wird. mag die Stauung speziell im Pfortaderkreislauf begünstigen." Was Türk hierorts nur als förderndes Moment auslegt und was er nur konditional ausspricht, wessen übrigens auch Heß in seiner Monographie vorübergehend gedenkt, das muß aber meiner Ueberzeugung nach mit voller Bestimmtheit und ganzem Nachdrucke für das Zustandekommen der überragenden Stauungsleber bei meiner eingangs erwähnten Krankenbeobachtung verwertet werden. Erinnern wir uns an die Sachlage: Zyanose und Oedem des Gesichtes, frühzeitige, dauernd prävalierende, hartnäckige Stauungsleber, klinisch-anatomisch beiderseitiges Lungenemphysem, beiderseitige totale Pleurasynechie, exzentrische Hypertrophie des rechten Ventrikels, keine Concretio pericardii. Es sei vorweggenommen, daß auch in diesem Falle keinerlei Verengerung der Vena cava inferior oder der Lebervenen, allerdings eine an der Zwerchfelloberfläche der Leber, wie der Milz seßhafte Verdickung der peritonealen Leberkapsel ohne Verwachsung mit dem Zwerchfelle bestand. Die bei der Obduktion gefundene relative Trikuspidalinsuffizienz war nach unserer klinischen Beobachtung erst in den letzten Lebenstagen zur Entstehung gelangt: sie kann als Ursache für die längst vorher nachgewiesene Stauungsleber nicht angeschuldigt werden.

Es bleiben daher nur zwei krankhafte Veränderungen noch übrig, welche ihr Zustandekommen zu erklären berufen sind: die Veränderung des Herzens, die Affektion der Lungen. Eine ohne die andere dürfte kaum genügen. Denn sonst müßte ein analoges Verhalten der Leber bei jedem der beiden Prozesse sehr häufig sein, während es tatsächlich nur höchst selten zur Beobachtung gelangt. Es ist vielmehr die Kombination der Erkrankung beider Organe, welche den in Frage stehenden Befund an der Leber zu erklären vermag. Und da zu diesem Vorkommnisse ein Lungenemphysem allein mit konsekutiver exzentrischer Hypertrophie des rechten Herzens nicht zu führen vermag, da es in Anlehnung an Bäumlers bekannte Beobachtungen wohl berechtigt sein wird, in meinem Falle die bilaterale Pleurasynechie als den ursprünglichen und maßgebenden Faktor aufzufassen, erhebt sich die Frage: welchen Einfluß übt eine beiderseitige totale Pleurasynechie auf die Zirkulation in der Leber, wenn das rechte Herz in seiner bis dahin kompensierend gesteigerten Funktion nachzulassen beginnt?

Anatomische Untersuchungen gerade der letzten Zeit gestatten, diese Frage in aller Präzision zu beantworten. Hasse[11]) hat gezeigt, daß infolge der Zwerchfellatmung das Diaphragma nicht allein gespannt, sondern auch abgeflacht, die Leber gepreßt und gedehnt, das Foramen venae cavae erweitert, schließlich der untere Perikardialraum in höherem Maße wie bei der Brustatmung erweitert wird. Dies alles bedingt ein erhöhtes Ausströmen des Blutes der Lebervenen in die Cava inferior. In einer zweiten Arbeit sagt derselbe Autor:[12]) „Fehlt die Atmung, wie es vor der Geburt der Fall ist, oder ist sie mangelhaft oder oberflächlich wie beim Mangel an körperlicher Bewegung und sitzender Lebensweise und fallen damit die die Strömung in der Leber und aus der Leber heraus begünstigenden Momente weg oder werden sie gemindert, dann muß die Leber anschwellen . ." Und Hasse schließt diese Arbeit mit dem Satze: „Die aspiratorische Tätigkeit des Herzens und der Atemmuskeln wird erleichtert und die Strömung" (in der Leber) „vergrößert, je ausgiebiger die Herztätigkeit, vor allem aber die Atembewegung ist."

Vor allem aber die Atembewegung! Fehlt diese, fehlt, genauer gesagt, die Zwerchfellbewegung, dann kann meiner Meinung nach die hiedurch begünstigte Stauungsleber nur so lange ausbleiben, als dank einer erhöhten Herztätigkeit ein voller Ausgleich bewerkstelligt ist. Ich verknüpfe hiemit nicht notwendig den Begriff einer erhöhten diastolischen Saugkraft des Herzens, wiewohl ich bekenne, daß ich dem hypertrophischen Herzen gerne auch eine derartige Fähigkeit zuerkennen möchte. Es genügt, wie ich glaube, auch lediglich die Vorstellung einer erhöhten systolischen Leistung des Herzens, um hiedurch eine Erhöhung der Blutansaugekraft des Herzens aus dem Venensysteme zu begreifen. Denn wir wissen, daß die Kammersystole auch auf die Füllung der Vorhöfe, daher impliziter auf den Abfluß des Blutes aus den großen Venenstämmen in den Vorhof einen fördernden Einfluß übt. Mag aber nur die systolische, mag auch die diastolische Aktion des Herzens verstärkt sein, in ihrer Erhöhung sehe ich den einzig möglichen Schutz vor der frühzeitigen Bildung einer Stauungsleber bei totaler Pleurasynechie. Beginnt nun aber in einem gegebenen Augenblicke diese kardiale Kompensation minder ergiebig zu sein, dann ist der Eintritt einer Stauungsleber unvermeidlich, während Stauungserscheinungen an den unteren Körperteilen noch nicht zur Geltung kommen. Denn für diese bedeutet, wie Hasse wiederum hervorhebt, die inspiratorische Tätigkeit des Zwerchfelles eine Rückstauung des Blutes. Es ist daher klar, daß der Mangel einer solchen Zwerchfellbewegung den Ausfall dieser Rückstauung, ergo mindestens keine Erschwerung in der venösen Zirkulation der unteren Extremitäten in sich schließt.

Wenn demnach bei unseren Kranken eine nach dem zeitlichen Eintritte, der Extensität und Intensität hervorragende Stauungsleber nachweisbar war, so ist deren Bestand durch die eben gegebenen Erörterungen, wie ich hoffe, genügend und richtig erklärt. Es fanden sich neben dem Lungenemphysem beiderseitige ausgedehnte Pleuraadhäsionen, Behinderung der Zwerchfelltätigkeit klinisch und anatomisch nachgewiesen. Dank dieser letzteren mußte bei einmal nachlassender aspiratorischer Tätigkeit des Herzens

[10]) Imerwol, Revue mensuelle des méd. d. enf., August 1901 (zitiert nach Heß).

[11]) Hasse: Die Atmung und der venöse Blutstrom. Arch. f. Anat. und Physiol. 1906 (Anatom. Abteilung).

[12]) Hasse, Die Mündungen der Lebervenen vor und nach der Geburt, ein weiterer Beitrag zur Lehre von dem Einfluß der Atmung auf die Organe des Körpers. Arch. f. Anat. und Physiol. 1907 (Anatom. Abteilung).

eine Stauungsleber zur Entwicklung gelangen und in dominierender Größe bestehen bleiben.

Was aber für diesen speziellen Krankheitsfall Geltung hat, dies läßt sich meiner Ansicht nach unter einer bestimmten Voraussetzung auf das analoge Vorkommnis der überragenden Stauungsleber bei Concretio pericardii übertragen.

Diese bestimmte Voraussetzung kann, wie selbstverständlich, in nichts anderem gipfeln als in dem tatsächlich nachweisbaren Mangel der diaphragmalen Atembewegung bei Concretio pericardii cum corde. An und für sich wird diese allein einen solchen Ausfall der Zwerchfellbewegung nicht setzen. Es mag aber immerhin auf die recht interessante Beobachtung von Türk[13]) verwiesen sein, welcher in einem seiner Fälle bei oberflächlicher Respiration überhaupt keine Zwerchfellatmung, bei absichtlich erzeugter Zwerchfellatmung aber einen ganz abnormen Atmungsmechanismus wahrnehmen konnte: die inspiratorische Vorwölbung des Epigastriums unterblieb, die seitlichen Teile beider Thoraxhälften und die Hypochondrien wurden gleichmäßig und stark eingezogen, als ob das Centrum tendineum einen fixen Punkt vorstellte, welchem die Ansatzstellen des Diaphragmas, die Rippen, bei dessen Kontraktion sich nähern müssen.

Was vielmehr, ganz abgesehen von einem derartigen abnormen Atemmechanismus, ausschlaggebend sein wird, das ist die mit einer Concretio (et Accretio) cordis cum pericardio nahezu immer gleichzeitig verknüpfte Affektion der einen (fast immer der rechten) oder beider Pleurahöhlen. Fast immer findet sich eine totale Synechie in der rechten oder linken Pleurahöhle, seltener eine fast ganze Verwachsung der Pleura parietalis et visceralis, wobei die Resthöhle von pleuralem Fluidum erfüllt ist, viel seltener eine alte exsudative Pleuritis. Daß eine solche, nahezu immer die rechte Pleurahöhle betreffende Miterkrankung in fast allen Fällen von Concretio pericardii cum corde besteht, darüber sind alle Autoren einig und manche haben auf die Tatsache dieser Koinzidenz längst ausdrücklich hingewiesen. Ich nenne beispielsweise nur Heß als jenen Autor, dem wir zweifellos die weitaus größte Literaturübersicht über diesen Gegenstand zu danken haben. Entnehme ich diesen die brauchbaren (weil nicht mit Perihepatitis hyperplastica oder Peritonitis chronica kombinierten) Fälle, so stellt sich nach meiner Berechnung heraus, daß unter 42 Fällen nur drei einer derartigen pleuralen Komplikation entbehrten. Was aber seit Heß in der einschlägigen Frage veröffentlicht wurde, was ich selbst gesehen habe, dies spricht nur noch um so mehr für das Faktum der genannten Kombination.

Wir können uns sonach zu dem Urteile bekennen: Nahezu alle Fälle von Concretio (et Accretio) cordis cum pericardio gehen mit einer Affektion beider Pleurahöhlen oder der rechten allein einher, welche eine diaphragmale Atmung vereitelt. Denn die Concretio pericardii ist nichts anderes als Teilerscheinung einer alle serösen Häute betreffenden Entzündung, einer Polyserositis oder Polyorromenitis universalis chronica. Dies haben schon viele Autoren, wie beispielsweise Heidemann,[14]) Heß,[15]) neuerdings wieder Rose[16]) ausdrücklich hervorgehoben. Liegt aber die Situation dergestalt, dann muß nach dem Vorangehenden gerade eine überragende Stauungsleber das klinische Attribut einer solchen Krankheitsverquickung werden in dem Momente, wo das rechte Herz anfängt, seine aspiratorische Fähigkeit, die einzige, welche nach dem Früheren das Entstehen der Stauungsleber hinauszuschieben vermag, einzubüßen. Und daß durch eine Concretio (et Accretio) pericardii cum corde gerade das rechte Herz in Mitleidenschaft gezogen ist, hat Türk in klarer Weise dargetan, hat Heß bestätigt, kann ich selber nur wieder hervorheben.

Zu den Gründen aber, welche Türk[17]) diesbezüglich mit Recht hervorhebt, kann man meines Erachtens noch einzelne, bisher nicht genannte beibringen. Ich möchte in erster Linie darauf hinweisen, daß in einer Zahl hiehergehöriger Krankheitsfälle der schließlichen Concretio pericardii eine klar nachweisliche exsudative Perikarditis voranging. Sehen wir uns diese Fälle genauer an, dann finden wir ein Merkmal besonders verzeichnet: Zyanose, selbst Schwellung des Gesichtes, Schwellung der Halsvenen, Schwellung der Leber (mit oder ohne geringem Oedem der unteren Extremitäten). Schon zur Zeit der exsudativen Perikarditis kann also in hervorragendem, in stärkerem Maße, als wir dies sonst in Fällen von Herzinsuffizienz zu sehen gewohnt sind, die Zirkulation in den großen Hohlvenen, speziell auch in der Leber Schaden nehmen. Denn nichts anderes heißt Zyanose, Oedem des Gesichtes, Stauungsleber, als Stauung im Hohlvenensystem. Und wir sehen weiters, daß in denjenigen Fällen dieser Unterart, welche mit Oedemen der unteren Extremitäten sich verknüpfen, diese Oedeme verschwinden, kaum daß sich das linke Herz von seiner Drucklast erholen konnte. Die Veränderungen im Gesichte, an den Halsvenen, die Stauungsleber aber weilen über diese Zeit hinaus, entweder dauernd als Zeugen der vollzogenen, klinisch sofort manifesten Concretio et Accretio pericardii cum corde oder sie verschwinden erst später, als Beweis, daß das rechte Herz trotz seiner Verwachsung der Mehranforderung, wenigstens temporär, gerecht zu werden vermochte. Also schon in der Pericarditis exsudativa ist die Fähigkeit zur Entwicklung speziell einer Stauungsleber in manchen Fällen gegeben, ein Moment, an welchem auch Schrötter[18]) in neuerer Zeit nicht achtlos vorübergeht.

In einigen anderen Krankheitsfällen ist es mir wiederum aufgefallen, daß nach dem Sektionsprotokolle gerade der rechte Vorhof der durch die Concretio pericardii besonders getroffene Anteil des rechten Herzens war; ich verweise diesbezüglich auf den von Clemens[19]) veröffentlichten Fall. Ich selber habe erst unlängst einen nach dem klinischen Bilde ganz typischen Fall einer Concretio et Accretio cum corde gesehen, bei dem das Herz im Bereiche der Vorhöfe fest verwachsen, im Ventrikelbereiche aber nur von ziemlich spärlichem flüssigem Exsudate umgeben schien. Dieser Umstand, im Vereine mit der weiteren Tatsache, daß durch ein perikardiales Exsudat vor allem der rechte Vorhof geschädigt, weil komprimiert wird und die eben betonte Erscheinung, daß schon eine exsudative Perikarditis einen dem Stauungstypus bei Konkretio ähnlichen Typus zu erzeugen vermag, macht es mir aber wahrscheinlich, daß in der Behinderung vorzüglich der Aktion des rechten Vorhofes mit ein Grund für die Entwicklung des genannten Stauungstypus (Gesicht-, Hals-, Rumpfhaut-, Leberstauung) gegeben sein könnte. Ich möchte nur ganz hypothetisch folgenden Gedankengang aussprechen. Wir wissen — ich folge diesbezüglich Klemensiewicz[20]) — daß im Momente der Ventrikelkontraktion die Atrioventrikulargrenze nach abwärts zu verschoben wird, wodurch die Füllung des Vorhofes wesentlich gefördert wird. Besteht nun aber eine Concretio cordis cum pericardio, dann, meine ich, muß bei einiger Dicke der Verwachsungsmembran, woferne sie an der Atrioventrikulargrenze lagert, eine solche Verschiebung derselben ausfallen. Die Füllung des Vorhofes leidet nicht bloß Schaden, es wird vielmehr zu einer ventrikulo-systolischen Rückstauung des Blutes aus dem Vorhofe in die großen Venen kommen können, hiedurch zu ähnlichen Verhältnissen.

[13]) Türk, l. c.
[14]) Heidemann, Ueber Folgezustände von perikardiellen Obliterationen. Berliner klin. Wochenschr. 1897, Bd. 5 u. 6.
[15]) Heß, l. c.
[16]) M. Rose, Die Zuckergußleber und die fibröse Polyserositis. Würzburger Abhandlungen 1904, Bd. 4, H. 5.
[17]) Türk, l. c.
[18]) Schrötter, Kapitel Perikarditis in Nothnagels Speziell. Pathologie und Therapie 1894, Bd. 15.
[19]) Clemens, Ein mit Talmascher Operation behandelter Fall von Synechia pericardii. Münchener med. Wochenschr. 1903, Bd. 22.
[20]) Klemensiewicz, Artikel »Herz« in Eulenburgs Realenzyklopädie 1896, 3. Aufl., Bd. 10.

wie sie Türk so zutreffend für die Trikuspidalinsuffizienz illustriert. Sollte am Ende mancher sogenannte positive Venenpuls, resp. diastolische Venenkollaps bei Concretio et Accretio cordis hierauf zurückzuführen sein?

Mag dies hypothetische Gebäude gestützt werden können oder fallen, eines, meine ich, steht sicher: Die allermeisten Fälle von Concretio (et Accretio) cordis gehen mit einer überragenden Stauungsleber einher, weil — abgesehen von gewissen prädisponierenden Momenten — mit derselben eine Affektion der rechten oder beider Pleurahöhlen verbunden ist, welche jede diaphragmale Atmung behindert. Der Ausfall der diaphragmalen Atmung führt unter den gegebenen Verhältnissen eigentlich erst zur prävalierenden Stauungsleber.

Ein solcher Mangel diaphragmaler Atmung wird meines Erachtens um so eher zu abdominalen Stauungsymptomen genannter Lokalisation führen können und müssen, als Erschwerung der Inspiration aus beliebigen Gründen auch Erschwerung des Abflusses des Venenblutes zum rechten Herzen und Erschwerung der Diastole des Herzens bedeutet. Die mangelhafte oder fehlende Zwerchfellatmung infolge Adhäsion der Pleurablätter an der Diaphragma (eventuell vereint mit totaler Pleurasynechie) setzt demnach seinen Hebel an zwei Punkten an: an der Leber und am Herzen, gleichsinnig den venösen Abfluß aus ersterer, den venösen Zufluß zu letzterem hemmend. Begreiflich daher, daß um so eher die ausgesprochenen Erscheinungen der Stauung in beiden Venae cavae, mit Rücksicht auf die Vena cava inferior speziell in der Leber Platz greifen müssen, um so mehr, wenn auch andere, speziell von Türk und auch mir selber namhaft gemachte Hilfsmomente wirksam hinzutreten.

Daß auch auf anderem als dem hier entwickelten Wege eine überragende Stauungsleber bei Concretio et Accretio pericardii cum corde und Mediastinitis fibrosa eintreten kann, hat neuerdings Wenckebach[21]) gezeigt. Dieser Autor[22]) rekurriert auf die von ihm auf Grund der von Keith[23]) gegebenen anatomischen Befunde abgeleitete Behinderung der Zirkulation in der Vena cava inferior infolge der Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen und der Pleura und gleichzeitiger schwieliger Mediastinitis. Er erläutert, daß das infolge dieser Verwachsungen im Brustraume fixierte Herz dem durch das inspiratorisch nach abwärts rückende Zwerchfell ausgeübten Zuge nicht wie de norma zu folgen vermag, hiedurch die Vena cava an der Durchtrittstelle durch das Zwerchfell gezerrt und verengt und daher ihr Blut in die weit offenen Lebervenen zurückgedrängt wird.

Diese Deutung kann nach Wenckebachs eigenem Ausspruche nur für die Fälle totaler Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen und der Pleura und gleichzeitiger Schwielenbildung im Mediastinum Geltung haben. Sie setzt aber auch — im geraden Gegensatze zu den von mir betonten Sonderverhältnissen — eine wohlerhaltene respiratorische Tätigkeit des Zwerchfelles voraus. Daß aber letztere Bedingung in der überwiegendsten Zahl der Fälle nicht zutrifft, habe ich bereits früher hervorgehoben. Anderseits kann ich hierorts anfügen, daß Fälle bekannt sind, wo nur eine Concretio pericardii cum corde, keine Verwachsung des Herzbeutels mit der Pleura, bzw. der Thoraxwand, keine Mediastinitis fibrosa bestand und dennoch die gleiche Prävalenz der Stauungsleber, die gleiche Stauungsart an Gesicht, Hals und Rumpf ganz ausdrücklich hervorgehoben wird. Ich nenne als Beispiel Fall IV von Türk, bei welchem hinwieder, meine Anschauung vollauf stützend, eine totale Verwachsung der Pleuren mit der Thoraxwand, dem Herzbeutel, vor allem aber mit dem Zwerchfelle von Weichselbaum bei der Obduktion festgestellt werden konnte. Für Fälle dieser Art, die erdrückende Mehrzahl, paßt Wenckebachs Erklärung nicht, während meine Deutung, wie ich hoffe, das Richtige trifft.

Ich möchte aber anhangsweise darauf hinweisen, daß durch eine konkomittierende schwielige Mediastinitis noch in anderer Weise ein Hilfsmoment für die wiederholt geschilderte Art von Kavastauung in manchen, wenn auch seltenen Fällen gegeben sein kann. Ich habe einen Fall[24]) pleurokostaler Herzeinziehung infolge Schwielenbildung im Mediastinum, ohne Concretio pericardii veröffentlicht, bei welchem auf Grund der Mediastinitis fibrosa eine Phlebitis der Vena anonyma dextra mit Thrombose derselben bis hinein in die Cava superior zustande gekommen war. Und jüngst sah ich einen Fall von Concretio et Accretio cordis mit Mediastinitis fibrosa, Pleuritis adhaesiva dextra et exsudativa camerata sin., bei welchem eine Periphlebitis im Gebiete der Vena anonyma sin. und deren großen Wurzeln mit alter vollständiger Obliteration der Vena jugularis profunda sinistra und unvollständiger der Vena subclavicularis sinistra von Pommer bei der Nekropsie gefunden wurde. Bei beiden Kranken bestand die frühzeitig und hochgradig entwickelte Stauungsleber neben dem ödematösen Gesichte, Oedem der Brustbeinhaut (und frühem und massigem Aszites). Es scheint wohl verständlich, daß zu diesem Typus der Kavastauung gerade auch die Verlegung großer Aeste der Cava superior beigetragen haben dürfte und daß überhaupt jede schwielige Mediastinitis auch ohne Thrombosenbildung zur Erschwerung der Zirkulation in den Venae cavae, daher zum schon so oft genannten Stauungstypus leichter Anlaß geben dürfte.

Ist aber einmal eine überragende Stauungsleber zur Entwicklung gelangt, dann ist in dieser selbst wieder erst recht der Grund für ihren hartnäckigen, ihren Dauerbestand gegeben. Denn es ist klar, daß sie selbst die Zwerchfellatmung nur in erhöhtem Maße ungünstig beeinflussen und, was etwa von dieser noch in rudimentärem Ausmaße erhalten geblieben war, in aller Vollständigkeit zunichte machen muß.

Für ganz wenige Fälle von Concretio pericardii cum corde, bei welcher keine Pleuraaffektion mitbesteht, versagt auch meine Erklärung.

Soweit bei dieser eine Perihepatitis mit einherläuft, möchte ich vor allem in dieser den Grund für die überragende Leberstauung sehen. Denn diese Perihepatitis wird zur gleichen Immobilisation des Zwerchfelles führen können, wie die Pleuraadhäsion, ganz besonders dann, wenn es sich um dichte Verwachsungen der Leberkapsel mit dem Zwerchfelle, aber auch dann, wenn es sich ohne solche um die Bildung einer sogenannten Zuckergußleber handelt. Ich meine, daß diese in sich selber vermöge der Behinderung oder wenigstens Erschwerung der Zwerchfellatmung das Zeug hat, eine Leberstauung zu erzeugen. Und so glaube ich auch, daß beispielsweise die im Falle Schmalz und Weber[25]) vom Beginn ab beobachtete exorbitante schmerzhafte Lebervergrößerung, wie dies auch beide Autoren annehmen, durch Stauung zu erklären ist. Diesen entgegen kann ich aber nicht der Meinung sein, daß diese Stauung durch eine infolge vorausgegangener Blutverluste entstandene vorübergehende Herzschwäche zu erklären sein könnte. Ich halte diese Deutung, welche mir beide Autoren ohnedies nicht sehr überzeugt zu geben scheinen, für keine glückliche. Vielmehr meine ich, daß infolge der Perihepatitis die Zwerchfellatmung darniederlag und hiedurch um so eher eine frühzeitige und hochgradige Stauungsleber zur Entstehung gelangen konnte, als auch, wie die Nekropsie lehrte, eine linkseitig totale, rechtseitig partielle Pleurasynechie bestand.

[21] Wenckebach, Remarks on some Points in the Pathologie and Treatment of adherent Pericardium. British med. Journ., 12. Januar 1907 und

[22]) Wenckebach, Ueber pathologische Beziehungen zwischen Atmung und Kreislauf beim Menschen. Volkmanns Sammlung klin. Vorträge 1907, Nr. 465 und 466.

[23]) Keith, zitiert nach Wenckebach.

[24]) Ortner, l. c.

[25]) Schmalz und Weber, Zur Kenntnis der Perihepatitis chronica hyperplastica (Zuckergußleber). Deutsche med. Wochenschr. 1899, Nr. 12.

Trotz alledem kann ich nicht leugnen, daß noch Fälle von Concretio pericardii cum corde in freilich recht kleiner Zahl übrig bleiben, bei welchen keine Mediastinitis, keine Pleurasynechie, keine Perihepatitis bestand und trotzdem die ganz gleiche Art der Kavastauung frühzeitig in die Erscheinung trat. Ihnen kann ich ungezwungen die seltenen Fälle von Vitium cordis — Mitralstenose — anreihen, bei welchen ohne konkomittierende Triknspidalaffektion der gleiche Stauungstypus, namentlich die gleiche Bevorzugung der Leber für die Stauung zur Wahrnehmung gelangte. Für diese wenigen Fälle bleibt wohl einstweilen nichts anderes übrig, als das Schwergewicht klarerweise auf die Läsion des rechten Herzens, vielleicht voran des rechten Vorhofes, die dadurch bedingte mangelhafte Aspiration desselben, welche für die Zirkulation gerade im Gebiete der von unten nach aufwärts verlaufenden Vena cava inferior höchst bedeutungsvoll ist, zu legen und anzunehmen, daß dank der fast senkrechten Einmündung der Lebervenen in die Vena cava inferior, gerade in der Leber die Stauung den günstigsten Entwicklungsboden findet.

Ist aber einmal — dies gilt für alle Fälle in vollkommen gleichem Ausmaße — eine beträchtliche Stauungsleber erzeugt, dann kann meiner Ansicht nach trotz Fortbestandes der Stauung im ganzen Systeme der Cava inferior ein Anasarka der unteren Extremitäten durch lange Zeit ausbleiben: denn die Leber nimmt sozusagen das ganze Quantum des Stauungsblutes der unteren Körperhälfte für sich in Anspruch und es fehlt daher für die unteren Extremitäten an Stauungsmaterial. Solange übrigens der linke Ventrikel — wie dies bei Concretio pericardii zunächst wegen geringerer Schädigung des linken Herzens durch die Konkretio, im weiteren aber gerade auch wegen der genannten relativen Ischämie des linken Herzens und des arteriellen Kreislaufes durch sehr geraume Zeit geschieht — genügend kräftig arbeitet, steht die Zirkulation auch um dessenthalben für die unteren Extremitäten besser als für die Leber, da die arterielle Vis a tergo für diese minder ergiebig zur Geltung kommt wie für die unteren Extremitäten. Es liegt daher in diesem, von anderen Autoren schon mehrfach hervorgehobenen Umstande ein weiterer Grund, weshalb trotz starker Stauungsleber durch lange Zeit keine Oedeme der unteren Extremitäten auftreten. (Es ist klar, daß ein fast immer neben der Stauungsleber bestehender hochgradiger sogenannter Stauungsaszites für die unteren Extremitäten in gleichem Sinne entlastend wirken muß, wie die Stauungsleber, natürlich jede mechanische Druckwirkung des Aszites auf die Vena cava inferior außer Auge gelassen.) Daß die Verhältnisse tatsächlich so liegen, habe ich erst unlängst wieder erfahren können.

Wir hatten einen Fall von klinisch erkannter und anatomisch bewiesener Concretio et Accretio cordis mit Mediastinitis fibrosa, Pleuritis bilateralis chronica und dem ganz typischen Stauungstypus (Gesicht, Hals, Leber, Abdominalhöhle) vor uns, bei dem wir durch eine von Schloffer ausgeführte Kardiolyse, eine wenn auch nur vorübergehende Besserung des sehr schweren Krankheitszustandes zu erreichen hofften. Schloffer fand bei der Kardiolyse ein fast fingerdickes, starres Schwielengewebe zwischen Thoraxwand und vorderem Herzbeutelblatte. Nach der Operation, fast unmittelbar, zeigte sich nun, daß die Zyanose und Schwellung des Gesichtes, die Venenschwellung am Halse abnahmen, die Leberschwellung merkbar zurückging, der Aszites viel langsamer wieder anstieg als je früher. Aber bald begannen jetzt die Oedeme an den unteren Extremitäten, die früher weit hinter dem Aszites zurücktraten, rapid zu steigen, es kamen Oedeme auch der oberen Extremitäten hinzu und die Kranke starb drei Wochen nach vollzogener Kardiolyse, unter dem Alltagsbilde der Herzinsuffizienz, mit der gewohnten Verteilung der Stauungserscheinungen, kompliziert durch terminales Auftreten einer Miliartuberkulose. Ich meine, daß diese Beobachtung doch ganz klar lehrt, wie die Concretio et Accretio cordis zunächst das rechte Herz schädigte, aus uns bekannten Gründen hiedurch die hervorragende Stauungsleber (neben dem Aszites), bei weit zurücktretenden Oedemen der unteren Extremitäten produzierte. Kardiolyse: Befreiung des rechten Herzens von seinem vorderen Panzerblatte hinsichtlich dessen Anheftung an der vorderen Brustwand. Hiedurch Hebung der aspiratorischen Kraft des rechten Herzens, Abnahme der Stauungsleber, des Aszites, der Halsvenenschwellung, Mehrzufluß von Blut gegen das linke Herz, Mehrbetastung desselben, Stauungserscheinungen an den unteren Extremitäten, Erlahmen der Kraft des ganzen Herzens (Chloroform? Miliartuberkulose).

Ich habe im vorstehenden versucht, eine befriedigende Erklärung für den schon wiederholt gezeichneten besonderen Stauungstypus bei Concretio pericardii cum corde zu geben. Zu diesem gehört aber in fast allen Fällen noch eine Teilerscheinung, deren wir bisher nur eingangs gedacht haben, der übermächtig entwickelte sogenannte Stauungsaszites.

So oft ich im Verfolge dieser Abhandlung von demselben sprach, habe ich ihn immer und mit Vorbedacht als sogenannten Stauungsaszites benannt. Damit soll gesagt sein, daß ich ihn in der Ueberzahl der Fälle für keine oder wenigstens keinen reinen Stauungsaszites halte, sondern vielmehr für einen wenigstens teilweise entzündlichen Aszites. Dies in fast allen jenen Fällen, wo bei der anatomischen Untersuchung deutliche Veränderungen entzündlicher Natur am Peritoneum vermerkt sind. Dies trifft beispielsweise unter den meinerseits von Heß entlehnten 42 Fällen für deren 17 zu. Können wir diese Fälle schon intra vitam erkennen?

In erster Linie möchte ich hier auf ein Moment hinweisen, das mir in unseren Lehr- und Handbüchern nicht genug betont zu sein scheint. Wir lehren, daß der perkutorische Nachweis einer abgesackten, also schwer oder nicht beweglichen Flüssigkeit im Abdomen einen berechtigten Rückschluß auf die entzündliche Genese des Fluidums gestattet. Dieser Satz hat nach meiner Erfahrung nur beschränkte, nicht, wie fast allenthalben angenommen, allgemeine Gültigkeit. Denn ich habe mehrere Fälle gerade von Concretio pericardii cum corde gesehen, bei welchen nach der physikalischen Untersuchung kein Zweifel über das Vorhandensein einer abgesackten Flüssigkeit sein konnte. Anatomisch aber zeigte sich, daß es sich um alte Schrumpfungszustände an der Mesenterialwurzel, alte Adhäsionen des Netzes und einen sicheren, freilich nicht in der freien, sondern in der abgesackten Peritonealhöhle angesammelten Stauungsaszites gehandelt hat, welcher im ersteren Falle sehr gut infolge Kompression der Mesenterialvenen und Stauung des Blutes durch dieselbe entstanden sein konnte. Hiemit wäre meines Erachtens eine neue Erklärungsmöglichkeit für die Entstehung eines überragenden, hartnäckigen Stauungsaszites bei Concretio pericardii gegeben, deren bisher nur von einzelnen Autoren — ich nenne Weiß[26]) aus Bambergers Klinik — und nur ganz ungefähr gedacht wurde. Solche Beobachtungen schränken natürlich auch in etwas den Wert einer nicht ganz genauen anatomischen Beobachtung ein: Residuen einer chronischen Peritonitis bedeuten nicht bedingungslos Ascites peritoniticus.

Man sollte weiters glauben, daß die Bestimmung des Eiweißgehaltes und des spezifischen Gewichtes der Aszitesflüssigkeit den erwünschten Aufschluß zu gewähren vermöchte. Auf Grund eigener Erfahrung reihen wir uns aber jenen Autoren an, welche sich außerstande erklären, aus Eiweißgehalt und spezifischem Gewichte mit Sicherheit auf die transsudative oder exsudative Genese der vorhandenen Aszitesflüssigkeit rückschließen zu können. Auch die zytologische Untersuchung scheint uns nicht absolut verläßliche Resultate zu geben. Wir fanden beispielsweise bei unserem letzten Falle von Concretio et Accretio cordis, bei dem Schloffer die Kardiolyse vornahm, einmal einen Eiweißgehalt von 24‰ und ein spezifisches Gewicht von 1012,

[26]) Weiß, Ueber die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel. Wiener med. Jahrbücher 1876.

ein zweitesmal von 20‰ Albumin und ein spezifisches Gewicht von 1011. Beide Zahlenreihen sprächen doch klar für ein Transsudat. Und die zytologische Untersuchung ergab im Widerspruche hiemit jedesmal neben vielen Endothelzellen reichliche mononukleäre, das erstemal auch spärliche polynukleare Leukozyten, einzelne rote Blutkörperchen. Der zytologische Befund schien sonach den chronisch-exsudativen Charakter der Aszitesflüssigkeit zu beweisen. Und bei der Obduktion fand sich außer einer, offenbar und sicher terminal entstandenen Miliartuberkulose des Peritoneums, „Hydrops Aszites mit beginnender fibrinöser Peritonitis". Andere Krankengeschichten hinwieder zeigen bei mehreren, in bestimmten Zwischenräumen vorgenommenen Punktionen einen ganz sprungweisen Wechsel im Verhalten des Eiweißgehaltes und des spezifischen Gewichtes: beispielsweise erst Exsudat, später Transsudat! Solche Vorkommnisse werden auch klar, wenn man bedenkt, daß gerade bei der Concretio pericardii der Aszites oft beiderlei Abstammung ist, sowohl einem entzündlichen als einem Stauungsmomente seine Entstehung verdankt, daß auch Schwankungen bald nach der einen, bald nach der anderen Seite während des Bestandes des Aszites vorkommen können. Denn die Concretio pericardii ist, wie für viele Autoren, so auch für mich, in ihrer klinisch ausgebildeten Form doch nichts anderes als die Teilerscheinung einer Polyserositis chronica.

Freilich soll damit nicht gesagt sein, daß der Aszites bei derselben nicht manchmal rein hepatalen Ursprunges ist, mag eine Zirrhose der Leber (Fälle von Pick[27]), mag eine Zuckergußleber die zugrundeliegende Erkrankung der Leber darstellen. Sehen wir aber von diesen komplizierten Krankheitsfällen ab, dann muß der Aszites nach meinem Urteile in einer Reihe von Fällen als rein entzündlicher (chronische Peritonitis!), in einer zweiten Reihe von Fällen als gemischter (transsudativ-exsudativer!) aufgefaßt werden. Es bleibt aber noch eine gar nicht kleine Zahl von Fällen über, wo keine Spur entzündlicher Veränderungen am ganzen Peritoneum bestand, alle klinischen Untersuchungsmethoden für einen echten Stauungsaszites sprechen ließen, vermöge des vollständigen Parallelgehens des Aszites mit den geringen Stauungsödemen der unteren Extremitäten auf diuretische Maßnahmen hin der transsudative Charakter des Aszites gewährleistet schien, die Obduktion einen zweifellosen Stauungsaszites vorfand und dieser aber schon zu einer Zeit entwickelt war, wo sicher eine große, öfter sogar noch im Verfolge an Größe zunehmende Stauungsleber mitbestand. Für diese ziemlich große Zahl von Fällen steht eine Erklärung hinsichtlich der Entstehungsursache dieses gleich der prävalierenden Stauungsleber überragenden Stauungsaszites noch aus. Denn damit halte ich die Sache für nicht geklärt, daß man sagt: durch die eminente Stauungsleber wird der Leberblutstrom behindert, dadurch die Pfortaderzirkulation gehemmt, es kommt zur Entwicklung von Pfortaderstauung, damit zu Aszites. Was schon manche Autoren, wie Hübler[28]) und Rumpf[29]) hinsichtlich der Zuckergußleber hervorgehoben haben, muß ich hierorts hinsichtlich der mächtigen Stauungsleber bei Concretio pericardii wiederholen. Sollten diese Leberaffektionen tatsächlich einen echten Pfortaderaszites erzeugen, warum äußern sich dann die Pfortaderstauungssymptome nur höchstens noch — nach meinem Ueberblicke eher in der Minderzahl — in der Milz, nie im Oesophagus, nie im Magendarmkanale, wie dies doch sonst jeder anders begründeten Pfortaderstauung meist zukommt? Ich möchte sogar noch einen kleinen Schritt weitergehen und bezweifeln, daß ein selbst vorhandener Milztumor im gegebenen Falle auf Pfortaderstauung hindeuten müßte. Denn er kann durch Perisplenitis, die öfter notiert ist, vielleicht sogar — ich weiß darüber nichts halbwegs Verläßliches zu sagen — durch mangelnde Inspirationsbewegung der linken Zwerchfellhälfte entstanden sein. Auf keinen Fall hielte ich mich berechtigt, den Aszites als Pfortaderaszites infolge primärer Leberaffektion hinzustellen, wie dies selbst bis in die neueste Zeit noch einzelne Autoren annehmen. Beispielsweise vor kurzem erst wieder Sidler,[30]) wiewohl er mikroskopisch nur eine Stauungsleber hohen Grades, ohne intrahepatale Bindegewebs- oder Zellenwucherung nachweisen konnte. Ich will aber durchaus nicht leugnen, daß eine solche exorbitante Stauungsleber immerhin die Entstehung eines Aszites erheblich fördern kann, wenn er einmal aus anderem Grunde zur Entwicklung gelangt ist: ist die Leber strotzend mit Blut angesogen, kann sie, drastisch gesagt, kein weiteres Tröpfchen Blut mehr fassen, dann muß erhöhte Transsudation in die Peritonealhöhle, dank der Stauung im Pfortadersysteme resultieren. Dann aber handelt es sich in letzter Linie nicht — und dies möchte ich besonders betonen — um einen Pfortaderaszites, sondern um einen Lebervenenaszites. Diese Erklärung erscheint mir schon um vieles akzeptabler: denn sie entspringt der Grundtatsache, daß die Stauung gerade in den Lebervenen einsetzt, mag die Erklärung Wenckebachs oder die von mir gegebene im vorliegenden Einzelfalle zutreffend erscheinen. Und ich halte diese Erklärung auch deshalb für annehmbarer, weil bekanntlich das Bild einer durch eine beliebige Kompression der Lebervenen erzeugte Stauung ihres Blutes tatsächlich zum gleichen Symptomenbilde der hochgradigen Stauungsleber, des Aszites, eventuell des Milztumors, führt.

Die Richtigkeit dieser Auffassung scheint mir übrigens keine Beobachtung besser darzutun, als jene von Rumpf (Weckeling): Hier war bei schon ausgeprägtem Aszites zunächst konstante Größenzunahme, dann erst Umfangabnahme der Leber zu erheben. Bei der Obduktion totale Concretio pericardii, totale Pleurasynechie rechts (auch mit dem Zwerchfelle), chronische Perisplenitis et Peritonitis parietalis hyperplastica. Zuckergußleber mit hochgradiger Kompression des sonst nicht veränderten Lebergewebes. Aszites.

Diesen Aszites führt Rumpf auf die durch die hyperplastische Perihepatitis bedingte ausgedehnte Kompression der intrahepatischen Pfortaderverzweigungen zurück. Hierin hat Rumpf meiner Ansicht nach Unrecht. Denn es steht fest, daß der Aszites bereits mächtig vorhanden war, zu einer Zeit, da die Leber an Größe konstant zunahm. Diese Tatsache stürzt die Annahme, daß es sich um einen Pfortaderaszites gehandelt haben konnte. Es kann sich — ganz abgesehen von der chronischen Peritonitis — soweit also überhaupt nur Stauung als Ursache des Aszites in Frage kommen könnte, um nichts Anderes als einen Lebervenenaszites gehandelt haben, um Stauung des Lebervenenblutes durch die Leber hindurch in das Cavum peritonei, mag sie vergrößert oder geschrumpft gewesen sein.

Freilich ist zuzugeben, daß durch die perihepatitische Kompression eine portale Stauung zu dieser primären Lebervenenstauung hinzugetreten ist. Der Fall Rumpf mahnt uns somit nach meiner Auffassung, selbst wenn eine verkleinerte Leber sich klinisch und anatomisch nachweisen läßt, einen vorhandenen, auf venöse Stauung rückführbaren Aszites nicht ohne weiteres als Pfortaderaszites anzusprechen. Dieser kann mit eine Rolle spielen, das primäre Stauungsmoment, die zeitlich erste Quelle für die Bildung des Stauungsaszites ist aber in den Lebervenen zu sehen. Also selbst angesichts einer verkleinerten Leber nicht immer bedingungslos und exklusiv Pfortaderaszites, sondern wenigstens unter den gegebenen Verhältnissen in erster Linie Lebervenenaszites!

[27]) Fr. Pick, Ueber chronische, unter dem Bilde der Leberzirrhose verlaufende Perikarditis (perikarditische Pseudoleberzirrhose). Zeitschrift für klin. Med. 1896, Bd. 29, H. 5 und 6.

[28]) Hübler, Ein Fall von chronischer Perihepatitis hyperplastica. Berliner klin. Wochenschr. 1897, Bd. 51.

[29]) H. Rumpf, Ueber Zuckergußleber. Deutsches Arch. f. klin. Med. 1895, Bd. 55.

[30]) Sidler, Ueber perikarditische Pseudoleberzirrhose, Inaug.-Diss., Bern 1907.

Dennoch kann meines Erachtens auch diese im vorhergehenden gegebene Deutung doch nur für jene geringe Zahl von einschlägigen Fällen herangezogen werden, bei welchen nachweislich zunächst die Stauungsleber allein bestand und erst im Verfolge oder auf der Höhe ihrer Entwicklung der Aszites in die Erscheinung trat. In den meisten Fällen stellt sich aber die Situation anders. Stauungsleber und Stauungsaszites zeigen sich zur selben Zeit zu gleicher Größe entwickelt, in einzelnen Fällen findet sich sogar eine an Umfang zunehmende Stauungsleber neben einem schon zu beträchtlichem Grade angestiegenen Aszites. Hier kann unmöglich die Leber als vermittelnde Ursache des Aszites angesehen werden. Einzelne Autoren behelfen sich zwecks Erklärung desselben mit der Annahme, daß in solchen Fällen gleichwohl ein geringer Grad von Entzündung des Peritoneums, dem makroskopisch urteilenden Anatomen nicht erkennbar, platzgegriffen hat, welcher zu geänderten Verhältnissen der Transsudation und Resorption in der Peritonealhöhle, damit zur Entstehung des Aszites Anlaß gegeben hat. Dieser immerhin plausiblen Erklärung könnte man eine andere, meinerseits rein hypothetisch vorgebrachte anschließen: es wäre mir nicht undenkbar, daß die Endothelzellen des Peritoneums durch den polyserositischen Prozeß, ohne daß derselbe zu irgendwelchen nachweislichen entzündlichen Alterationen am Peritoneum geführt hätte, in ihrer vitalen Funktion — falls eine solche überhaupt besteht — derart geschädigt wurden, daß es hiedurch zu mangelhafter Resorption, damit zur Entstehung des Aszites kommt. Wir bedürfen aber, wie ich glaube, dieser mehr minder hypothetischen Erklärungsversuche nicht: denn es gibt nach meinem Urteile noch einen anderen, der sich auf physiologische Tatsachen zu stützen vermag. Recklinghausen[31]) hat seinerzeit gezeigt, daß, wenn Milch, Emulsionen, Blut, Zuckerlösungen mit darin suspendiertem Kobalt oder Tusche in die Bauchhöhle injiziert werden, stets eine Resorption dieser Flüssigkeiten erfolgt, wobei die Lymphgefäße des Zwerchfelles, besonders des Centrum tendineum, durch die in der Flüssigkeit suspendierten festen Partikelchen gefüllt werden. C. Ludwig konnte im Vereine mit Schweigger-Seidel[32]) nachweisen, daß die Resorption in die Lymphkapillaren des Zwerchfelles stattfindet, welche sich am ergiebigsten „im hinteren Teile des Centr. tendin., neben der Wirbelsäule entwickelt finden, an der Stelle der höchsten Wölbung, während gerade in der Mitte, da, wo sich das Perikardium innig anlegt, Lymphgefäße fehlen". Für diese resorptive Fähigkeit des Zwerchfelles spielen aber, wie Ludwig und Schweigger-Seidel ausdrücklich betonen, „die Bewegungen des Zwerchfelles eine äußerst wichtige Rolle".

Mit der Konstatierung und Kenntnisnahme dieser physiologischen Tatsache halte ich aber die Entwicklung des Stauungsaszites in fast allen Fällen von Concretio pericardii cum corde erklärt. Denn ich habe gezeigt, wie ihre weitaus größte Zahl mit einer Pleuraaffektion, einer oder beider Seiten und hiemit mit respiratorischer Inaktivität des Zwerchfelles einhergeht. Fehlt in Ausnahmsfällen eine solche Pleuraaffektion, fehlt auch jede Peritonitis subdiaphragmatica, welche entweder wieder durch Atmungsbehinderung des Zwerchfelles oder vermöge ihrer speziellen Lokalisation an den eigentlichsten Resorptionsstätten des Peritoneums, der Leber- und Milzfläche, des diaphragmalen Bauchfelles wirksam sein könnten, dann kann eine eminente Stauungsleber allein die respiratorische Beweglichkeit einengen oder hemmen. Unter allen Bedingungen muß aber vermöge dieses Atmungsstillstandes des Zwerchfelles die resorptive Tätigkeit des venös gestauten Peritoneums darniederliegen und der Effekt dieser mangelnden Resorptionstätigkeit wird die Bildung von Aszites sein, der dank der präexistenten Stauung und der Beihilfe der im früheren genannten mehrfachen Unterstützungsmomente nur um so schneller und massiger zur Entwicklung gelangt. Da aber in vielen Fällen sowohl dieses Moment der resorptiven Läsion des Peritoneums infolge Ausschaltung der Zwerchfellatmung als auch das Moment der chronischen Entzündung des Peritoneums — die übrigen Hilfsmomente ganz außer acht gelassen — gleichzeitig und koordiniert tätig sind, so muß ein massiger Aszites von transsudativ-exsudativem Charakter resultieren, welcher, weil aus wesentlich anderen Gründen entstanden, wie etwaige Oedeme an den unteren Extremitäten diesen zeitlich beträchtlich voranseilen und sie durch seine Massenhaftigkeit in ganz auffälliger Weise in den Schatten stellen können muß.

Man sieht, ich rekurriere hinsichtlich der Bildung einer überragenden Stauungsleber und eines überragenden Stauungsaszites bei Concretio et Accretio cordis cum pericardio, ohne die Mitwirkung anderer Haupt- und Hilfsmomente gering einzuschätzen, auf eine und dieselbe Ursache: die konkomittierende Atmungsuntätigkeit des Diaphragmas. Und gerade, weil es mir gelungen zu sein scheint, derart eine einheitliche Erklärungsbasis für das ganze Ensemble des eigenartigen Stauungstypus bei Concretio pericardii cum corde zu schaffen, hoffe ich, das Richtige gefunden und die bis heute noch immer nicht völlig geklärte Frage einer endgültigen Lösung zugeführt zu haben.

[31]) Recklinghausen, Virchovs Archiv, Bd. 26, Seite 72, zitiert nach Overton, Ueber den Mechanismus der Resorption und Sekretion in Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen 1907, Bd. 2, 2. Hälfte.

[32]) E. Ludwig und Schweigger-Seidel, Ueber das Zentrum tendineum des Zwerchfelles. Arbeiten aus der physiologischen Anstalt zu Leipzig vom Jahre 1866. Leipzig 1867, Hirzel.

Aus der Prosektur der Landeskrankenanstalt in Brünn.

Ueber Leukosarkomatose.

Von Priv.-Doz. Prosektor Dr. Carl Sternberg.

Klinik und pathologische Anatomie der Systemerkrankungen des lymphatischen Apparates sind in den letzten Jahren wiederholt Gegenstand eingehenden Studiums und zahlreicher, zum Teile monographischer Darstellungen gewesen. Hiebei steht namentlich das in der Ueberschrift genannte Krankheitsbild im Mittelpunkte des Interesses und begegnet je nach dem persönlichen Standpunkte des Autors verschiedener Auffassung. Während einzelne Untersucher die Existenz desselben überhaupt in Abrede stellen und die einschlägigen Fälle den Leukämien, meist den lymphatischen, vereinzelt auch den myeloiden, zuzählen, erkennen die meisten wohl die Leukosarkomatose an; doch bestehen auch unter ihnen Divergenzen der Auffassung, indem die Mehrzahl eine scharfe Trennung zwischen Leukosarkomatose und lymphatischer Leukämie nicht für durchführbar hält, sondern bloß „graduelle Wachstumsunterschiede" anerkennt, andere Autoren hingegen in den beiden genannten Erkrankungen selbständige Prozesse erblicken. Wie schon an anderer Stelle[1]) hervorgehoben und wie neuerdings Fabian[2]) mit Recht betont, ist im Laufe der Zeit mancher Zug in der ursprünglichen Beschreibung des fraglichen Krankheitsbildes verwischt worden, in Vergessenheit geraten oder irrtümlich wiedergegeben worden, so daß vielfach unrichtige Voraussetzungen die Grundlage der Diskussion bilden. Es empfiehlt sich daher, neuerdings festzustellen, welche Befunde die Leukosarkomatose charakterisieren und die Richtigkeit derselben anhanden der zahlreichen neueren fremden und eigenen Erfahrungen zu prüfen.

Unter der Bezeichnung Leukosarkomatose wurde eine Gruppe von Fällen[3]) zusammengefaßt, die bis dahin als lymphatische Leukämien gedeutet wurden, die sich aber durch einen gemeinsamen Blutbefund und gemeinsamen pathologisch-anatomischen Befund von den übrigen Fällen lymphatischer Leukämie oder Lymphämie unterscheiden und abgrenzen lassen.

Der Blutbefund ist durch eine vorwiegende oder fast ausschließliche Vermehrung großer, einkerniger, ungranulierter Leukozyten charakterisiert; dieselben besitzen einen großen, runden oder ovalen, oft eingebuchteten Kern, der viel mehr Struktur erkennen läßt als der Lymphozytenkern, einen fädig-netzigen oder wabigen Aufbau aufweist und in seinem Inneren regelmäßig zwei oder mehrere helle Bläschen, vakuolenartige Gebilde, einschließt. Das Protoplasma dieser Zellen ist im allgemeinen schmal, wenn auch im großen und ganzen breiter als bei den kleinen Lymphozyten; bisweilen ist es ziemlich reichlich vorhanden. Diese Zellen sind, wenn sie auch vereinzelt den großen Lymphozyten des normalen Blutes sehr ähnlich sein können, ja unter Umständen vielleicht äußerst schwer von denselben zu unterscheiden sind, dennoch von ihnen scharf zu trennen; sie stellen „pathologische Zellformen" dar, die „in gewissem Sinne Geschwulstzellen entsprechen"[4] (S. 148). Um diese Trennung zum Ausdrucke zu bringen, wurden sie zum Unterschiede von den echten großen Lymphozyten als große mononukleare Leukozyten bezeichnet.

Der anatomische Befund der Leukosarkomatose ist dadurch charakterisiert, daß es sich im Gegensatze zur echten Hyperplasie der lymphatischen Organe, wie sie der lymphatischen Leukämie sensu strictiori, i. e. der Lymphämie, zukommt, hier um eine atypische, der Lymphosarkomatose nahestehende Wucherung des lymphatischen Apparates handelt.*) Sind in einer Reihe von Fällen bereits mit freiem Auge Veränderungen nachweisbar, wie wir sie sonst bei der Kundrat-Paltaufschen Lymphosarkomatose anzutreffen gewohnt sind, so gibt es anderseits Fälle, in welchen der makroskopische Sektionsbefund in Anbetracht der scheinbar lokalen Begrenzung der Lymphome und bei dem Fehlen heterotoper Bildungen jenem der lymphatischen Leukämie zu entsprechen scheint. Doch auch in diesen Fällen zeigt die histologische Untersuchung, daß es sich nicht um eine Hyperplasie, sondern um atypische Wucherungen nach Art der Lymphosarkomatose handelt; bezüglich der Einzelheiten des histologischen Befundes sei auf die einschlägigen genaueren Darstellungen[3][4] verwiesen. Dabei ist von besonderer Wichtigkeit, daß auch in Fällen mit makroskopisch bereits nachweisbarer geschwulstartiger Wucherung eines oder mehrerer Abschnitte des lymphatischen Apparates die übrigen, anscheinend hyperplastischen Anteile desselben histologisch den gleichen atypischen Aufbau und die gleiche Zusammensetzung aus atypischen Elementen darbieten wie die lymphosarkomatösen Wucherungen. Dieser Umstand gab die Veranlassung, solche Fälle nicht als Kombination einer lokalen Lymphosarkomatose mit Leukämie aufzufassen, sondern einheitlich zu deuten und als besonderes Krankheitsbild von den Fällen echter Leukämie oder Lymphämie abzugrenzen. Während diese auf einer Hyperplasie des lymphatischen Apparates beruht, besteht bei der Leukosarkomatose eine atypische Wucherung der lymphatischen Organe. Da aber die in Rede stehenden Fälle sowohl durch die Abweichungen im pathologisch-anatomischen Befunde als namentlich auch durch den eigenartigen Blutbefund von der gewöhnlichen Kundrat-Paltaufschen Lymphosarkomatose unterschieden sind, empfahl es sich, sie unter einer besonderen Bezeichnung zusammenzufassen. Der mangels eines besseren Ausdruckes für sie gewählte Name Leukosarkomatose sollte einerseits die Aehnlichkeit und Verwandtschaft mit der Lymphosarkomatose zum Ausdrucke bringen, anderseits einen Hinweis auf den Blutbefund enthalten.

Was das Verhältnis der Leukosarkomatose zur lymphatischen Leukämie anlangt, so wurde die Möglichkeit zugegeben, daß letztere in erstere übergehen könne, anderseits aber auch hervorgehoben, daß sich beide Erkrankungen völlig unabhängig voneinander entwickeln können, weshalb sie als selbständige Krankheitsprozesse aufgefaßt wurden.

Es wäre noch hinzuzufügen, daß die Mehrzahl der Fälle von Chlorom sich durch ihren Blutbefund und die Organveränderungen als Leukosarkomatosen (i. e. Chloroleukosarkomatosen) erweisen und durch ihr anatomisches Verhalten geradezu einen Beweis für die Richtigkeit der Auffassung der Leukosarkomatose bilden, doch soll hievon an dieser Stelle nicht weiter die Rede sein.

Die Leukosarkomatose hat nun im Laufe der letzten Jahre verschiedene Beurteilung erfahren. In der Literatur liegt bereits eine größere Zahl von Beobachtungen vor, die vollständig dem eben skizzierten Bilde entsprechen. Abgesehen von den schon früher aufgezählten Fällen,[3][4] gehört hieher der Fall von Lauber,[5] der auch von Weinberger[6] und von Meller[7] beschrieben wurde. Lehndorff[8] teilt drei einschlägige Fälle mit und unterscheidet auf Grund seiner Erfahrungen eine „hyperplastische essentielle Leukämie" und „eine symptomatische Form derselben; denn es gibt zweifellos sarkomatöse Prozesse, die unter dem klinischen Bilde der Leukämie verlaufen (Leucaemia sarcomatosa, Lymphosarcomatosis leucaemica oder Pseudo-Leukämie)." Weitere Fälle von Leukosarkomatose wurden mitgeteilt von Meller,[31] Fellner,[9] Strasser-Decastello,[10] Pollak,[11] Schleip,[12] Mager,[13] Salomon[14] u. a.; auch Paltauf[15] und ebenso jüngst Jagić[24] akzeptierten die Unterscheidung zwischen echter lymphatischer Leukämie und Leukosarkomatose.

Von mehreren Seiten wurden aber auch verschiedene Einwände gegen die vorgebrachte Deutung der einschlägigen Fälle erhoben, namentlich dann, wenn in denselben mit freiem Auge ein geschwulstartiges Wachstum nach Art der Lymphosarkomatosen nicht nachweisbar war. Die betreffenden Einwände richten sich sowohl gegen unsere Auffassung des Blutbefundes als auch der Organveränderungen.

Hinsichtlich des Blutbefundes wird von mehreren Autoren, namentlich Pappenheim,[16] Lucksch,[17] Fabian, Naegeli und Schatiloff[18] geltend gemacht, daß die gleichen Zellen, die nach unserer Auffassung charakteristisch für die Leukosarkomatose sind, sich auch, allerdings meist in geringerer Zahl, bisweilen aber sogar sehr reichlich in Fällen ausgesprochener lymphatischer Leukämie finden, die als großzellige oder makrolymphozytäre Leukämie bezeichnet werden. Diese widersprechenden Angaben erklären sich daraus, daß die genannten Autoren die in Betracht kommenden Zellen für identisch halten mit den großen Lymphozyten Ehrlichs, während wir auf Grund unserer Untersuchungen zwischen diesen beiden Zellarten unterscheiden und stets betonten (l. c.), daß die bei Leukosarkomatose im Blute auftretenden großen einkernigen Zellen atypische, pathologische Elemente sind, die, wenn sie auch bisweilen eine morphologische Aehnlichkeit mit manchen Zellformen des normalen Blutes aufweisen, sich doch in der Regel sehr wesentlich von denselben unterscheiden und daher keineswegs mit ihnen identifiziert werden dürfen. Für die Abgrenzung der fraglichen Zellen von den echten Lymphozyten haben sich bereits vor längerer Zeit, wie an anderer Stelle erörtert (l. c.), Askanazy, Brandenburg, Benda, Grawitz, Babes ausgesprochen und auch neuerdings wird diese Auffassung vielfach bestätigt; von einzelnen Autoren allerdings mit gewissen Einschränkungen. So lassen manche Untersucher diese Unterscheidung nur für die sogenannten Riederschen Leukozyten gelten (zum Beispiel Moritz[25] u. a.). Da sich dieselben aber von den hier in Betracht kommenden Zellen nur durch die Einbuchtung oder unregelmäßigere Form des Kernes unterscheiden, im übrigen ihnen aber völlig gleichen, so ist diese Einschränkung wohl kaum aufrecht zu halten. Naegeli[19] gibt zu, daß manche dieser Formen „einen abnormen, pathologischen Charakter haben und also pathologisch veränderte Formen sind, doch brauchen sie deshalb noch nicht gerade Tumorzellen zu sein". Fabian, Naegeli und Schatiloff[18] „gestehen zu, daß der Eindruck, es handle sich um ‚organfremde Zellen',

*) Wie bei der Lymphosarkomatose, wird man daher auch bei der Leukosarkomatose vergeblich nach einem »primären Tumor« (Fabian [30]), bezw. nach einer »Tumorbildung im engeren Sinne« (Luksch [22]) suchen, falls hierunter eine echte autonome Neubildung verstanden werden soll.

im Schnittpräparate bis zu einem gewissen Grade erweckt wird, für Abstrichpräparate jedoch ist es unmöglich, eine Grenze zu ziehen zwischen diesen ‚atypischen Zellen' und den großen Lymphozyten Ehrlichs." Diesbezüglich stehen wir allerdings, wie bereits ausgeführt, mit den Verfassern in Widerspruch. Wie beträchtlich die Unterschiede zwischen echten Lymphozyten und jenen atypischen Zellen sein können, ergibt sich z. B. aus dem Falle von Schultze,[20]) der mit dem von Schleip[12]) abgebildeten Falle von Leukosarkomatose identisch ist. In diesem Falle waren „die großen Zellen (im Blute) in Kern und Protoplasma, Gestalt und Tinktion so grundverschieden von den echten Lymphozyten, daß es einem gar nicht möglich erscheint, sie gleichzusetzen und es einem auch schwer fällt, an einen genetischen Zusammenhang beider Zellen zu denken". Schultze deutet sie sogar (auf Grund morphologischer Aehnlichkeiten) als Myeloblasten; in analoger Weise faßten auch Ziegler[21]) und Veszprémi[26]) die fraglichen Zellen als Myelozyten auf, da ersterer „sukzessive Uebergänge von basophilem in neutrophil oder oxyphil granuliertes Protoplasma" beobachtet haben will. Es scheint uns aber die Begründung der genannten Autoren nicht ausreichend zu sein, um ihre Deutung dieser Zellen und damit ihre Auffassung der fraglichen Fälle als Myeloblastenleukämie, resp. (akute) myeloide Leukämie akzeptieren zu können (vgl. hiezu auch Fabian[30]). Die Deutung dieser großen einkernigen, ungranulierten Leukozyten, die mit Recht als bête noire der Hämatologen bezeichnet werden, ist gewiß unendlich schwierig und einstweilen noch unentschieden. Wir haben sie daher seinerzeit, um nach keiner Richtung zu präjudizieren, ihrem morphologischen Verhalten entsprechend, schlechtweg als große mononukleare Leukozyten, d. h. als einkernige weiße Blutkörperchen bezeichnet, ohne damit etwas über ihre Stellung im System aussagen zu wollen. Wir müssen dies namentlich im Hinblicke auf die jüngst erschienene Mitteilung von Lucksch[22]) betonen, der umfänglich beweisen zu müssen glaubte, daß diese Zellen keine Leukozyten im engeren Sinne seien. Was überdies seine Argumente anlangt, so ist daran zu erinnern, daß, wie Lucksch selbst anführt, seine Befunde bezüglich der peptonisierenden Fähigkeit dieser Zellen zwar die Angaben von Eppenstein[32]) bestätigen, jedoch im Gegensatze zu den einschlägigen Angaben von Jochmann und Müller[23])[33]) stehen. Wollte man den Einwendungen von Lucksch Rechnung tragen, so müßte man dem seinerzeit von Lehndorff[8]) gemachten Vorschlage folgen und die Zellen als „große Einkernige" benennen, eine Bezeichnung, die sachlich gewiß am wenigsten angreifbar wäre, sich aber doch wohl kaum empfehlen dürfte.

Was nun die Erkrankungen des lymphatischen Apparates anlangt, in denen die eben besprochenen Zellen das Blutbild beherrschen, so wird heute bereits im allgemeinen auch von jenen Autoren, die in dieser Frage nicht unseren Standpunkt einnehmen, zugegeben, daß diese Fälle in ihrem anatomischen Verhalten häufig oder meistens den Lymphosarkomatosen nahestehen.

So erkennt Pappenheim,[16]) der gleichfalls „einmal die echte essentielle, d. h. hyperplastische Leukämie und zweitens die symptomatische lymphosarkomatöse Scheinleukämie, also Leukämie und Sarkoleukämie" unterscheidet, an, daß „ein Blutbefund mit atypischen Riederschen Großlymphozyten wohl zumeist auf Leukosarkombildung" beruht.

Ebenso äußern sich Fabian, Naegeli und Schatiloff:[18]) „Die kleinzelligen Formen sind im allgemeinen vorwiegend hyperplastisch und zeigen nur geringe Tendenz, in das Nachbargewebe einzubrechen oder heterotope Wucherungen hervorzubringen, die großzelligen Formen dagegen zeigen gewöhnlich an einer oder auch an mehreren Stellen grobaggressives, manchmal schon makroskopisch als infiltratives wahrnehmbares Wachstum, wie es sonst nur den Lymphosarkomen eigen ist und bringen viel häufiger und ausgedehnter heterotope Wucherungen hervor."

Auch Naegeli[19]) räumt ein, „daß ein Blutbefund mit viel Makrolymphozyten oder gar Riederformen in der Regel auf einen malignen, fast immer akuten Verlauf hinweist und dann auch gewöhnlich histologisch stärker infiltratives Wachstum vorliegt".

Wir finden in den hier wörtlich wiedergegebenen Aeußerungen der Autoren, wie auch in anderen Arbeiten die Einschränkung, daß nicht alle einschlägigen Fälle eine atypische Wucherung des lymphatischen Apparates nach Art der Lymphosarkomatosen aufweisen; es bezieht sich dies auf jene Fälle, in welchen diese Veränderung, wie eingangs ausgeführt, mit freiem Auge tatsächlich nicht erkennbar ist.

Diesen Einwand erheben Pappenheim, Lucksch, Pietrowsky,[27]) Moritz[25])[28]) (der allerdings die Möglichkeit zugibt, in seinen Fällen den Tumor übersehen zu haben), Naegeli, Fabian und Schatiloff, indem sie hinsichtlich der Bedeutung heterotoper lymphatischer Bildungen und des infiltrierenden Wachstums eine von der unsrigen abweichende Auffassung vertreten. Die betreffenden Einwendungen von Lucksch und Pietrowsky wurden bereits an anderer Stelle eingehend besprochen[1]) und auch die beiden neuen hier in Betracht kommenden Fälle von Lucksch[22]) besitzen wohl keine entscheidende Bedeutung. Bezüglich des einen derselben bemerkt der Autor selbst: „Die Diagnose dieses Falles, auch rein lymphatische Leukämie, dürfte mit den Abweichungen des histologischen und chemischen Befundes nicht ganz harmonieren." In dem anderen Falle scheint uns in Anbetracht des an einer Lymphdrüse erhobenen Befundes, in welchem Pappenheim ein Paradigma für eine „Kapselgranulation mit Bildung intrafollikulärer großer histiogener Lymphozyten" erblickt, die Deutung einer wirklichen Hyperplasie keineswegs sichergestellt zu sein.

Naegeli, Fabian und Schatiloff berichten, infiltrierendes Wachstum und heterotope lymphatische Bildungen häufig auch in Fällen von lymphatischer Leukämie beobachtet zu haben, einen Befund, den wir nicht bestätigen können. Wir haben wohl, wie an anderer Stelle (l. c.) geschildert, wiederholt auch bei echter lymphatischer Leukämie eine Infiltration der Lymphdrüsenkapsel mit Lymphozyten gesehen, müssen aber dagegen Einsprache erheben, daß zwischen dieser Veränderung und einem Einwuchern in die umgebenden Gewebe, einem wirklichen infiltrierenden Wachstum, kein Unterschied gemacht wird. Daß bezüglich des letzteren Befundes in unseren Fällen eine Verwechslung mit Ausgängen früherer entzündlicher Prozesse vorgelegen ist, wie Ziegler anzunehmen scheint,[21]) darf wohl ohne weitere Begründung als ausgeschlossen betrachtet werden.

Wie anderen Ortes und auch hier bereits betont, messen wir dem Ergebnisse der histologischen Untersuchung eine entscheidende Bedeutung für die Beurteilung der fraglichen Krankheitsprozesse bei und können daher der Auffassung M. B. Schmidts[29]) nicht beipflichten, man müsse sich „an das grobanatomische Verhältnis halten, nach ihm beurteilen, ob ein Uebergreifen der Wucherung auf die Umgebung stattgefunden hat oder nicht und somit dieselbe als Lymphosarkom oder bloß als hyperplastisches Lymphom leukämischer oder pseudoleukämischer Art zu bezeichnen ist". Unserer Erfahrung nach ist in dieser Frage der histologische Befund oft von ausschlaggebender Bedeutung; ebenso betrachten wir die völlige Uebereinstimmung des histologischen Befundes in jenen Fällen, die schon makroskopisch „geschwulstartiges" Wachstum aufweisen, und in Fällen die für das freie Auge den Eindruck der Hyperplasie hervorrufen, als Beweis für die Zusammengehörigkeit dieser Fälle und aus demselben Grunde (Gleichheit des histologischen Befundes) können wir in jenen Fällen von Leukosarkomatose, die an einem Abschnitte des lymphatischen Apparates geschwulstartiges Wachstum aufweisen, während andere Teile desselben dem freien Auge hyperplastisch erscheinen, nicht eine Kombi-

nation von Lymphosarkom und Leukämie erblicken; dieselbe Auffassung vertritt auch Salomon in einer eben erschienenen Mitteilung.[14]) Die histologischen Befunde in den in Betracht kommenden Fällen sind für uns auch maßgebend, um im Gegensatze zu Pappenheim u. a. eine „rein hyperplastische, makrolymphozytäre Leukämie" nicht anzuerkennen, dieselben vielmehr als Leukosarkomatosen zu deuten.

Es wäre endlich die Frage zu erörtern, ob es berechtigt ist, die Leukosarkomatose als einen selbständigen, nicht in die Gruppe der Leukämien gehörigen Krankheitsprozeß aufzufassen. Diese Frage, die uns allerdings von geringerer Bedeutung zu sein scheint und sich derzeit wohl kaum entscheiden lassen dürfte, wurde in den Publikationen der letzten Jahre am lebhaftesten erörtert und von mehreren Autoren verneint. So findet Pappenheim „keinen durchgreifenden Anhaltspunkt dafür, in der akuten, großlymphozylären Leukämien ein essentiell von den übrigen Leukämien verschiedenes, besonderes Krankheitsbild zu sehen". Ebenso erkennen Fabian, Naegeli und Schatiloff „eine scharfe Trennung der klein- und großzelligen lymphatischen Leukämie" nicht an; sie geben wohl zu, wie früher bereits hervorgehoben, daß letztere in der Regel ein Wachstum zeigt, wie es sonst nur den Lymphosarkomen eigen ist, sehen jedoch hierin „keine prinzipiellen, sondern nur graduelle Unterschiede".

Ein Teil der Argumente, die für diese Auffassung geltend gemacht werden, wurde bereits besprochen, so die Annahme, daß infiltratives Wachstum und heterotope lymphatische Bildungen auch bei lymphatischer Leukämie vorkommen sollen und daß es auch Fälle „rein hyperplastischer, makrolymphozytärer Leukämien" gebe. Es wurde ferner darauf hingewiesen, daß es auch Fälle von Lymphosarkomatose gebe, die mit lymphämischem Blutbefunde einhergehen und bei welchem die lymphatischen Wucherungen aus (kleinen) Lymphozyten bestehen. Diese Tatsache berührt jedoch in keiner Weise die Frage der Leukosarkomatose, die ausschließlich die Fälle mit großzelligem Blutbefunde und entsprechenden Organveränderungen zum Gegenstande hat. Endlich wird mehrfach angegeben, daß fließende Uebergänge zwischen sogenannter kleinzelliger und großzelliger Leukämie, also zwischen Lymphämie und Leukosarkomatose bestehen sollen. Wenn auch bezüglich der Annahme derartiger Uebergangsformen größte Vorsicht geboten ist (vgl. [1]), so ist anderseits, wie bereits des öfteren ausgeführt, die Möglichkeit eines solchen Ueberganges zuzugestehen. Doch würde unseres Erachtens daraus nicht zu folgern sein, daß beide Prozesse identisch sind und sich nur graduell unterscheiden. In dieser Richtung erscheinen uns namentlich jene Fälle beweiskräftig, in welchen sich das Krankheitsbild der Leukosarkomatose sicher primär und vollkommen selbständig (ohne lymphatisch-leukämisches Vorstadium) entwickelt. Ueber eine einschlägige Beobachtung wurde bereits an anderer Stelle ([3]), Fall X) berichtet; es handelte sich um eine Lymphosarkomatose der retroperitonealen Lymphdrüsen mit entsprechenden Veränderungen des übrigen lymphatischen Apparates, im Blute fand sich keine absolute Vermehrung der Leukozyten, jedoch waren 13·6% derselben große, einkernige Zellen. Noch beweisender erscheint uns der folgende, vor kurzem beobachtete Fall:

J. P., 11 Jahre alt, aufgenommen am 26. August 1907 in das Kinderspital in Brünn.*)

Pat., über dessen Eltern keine näheren Angaben zu erhalten waren, soll früher stets gesund gewesen sein, nur zeitweilig an Kopfschmerzen gelitten haben; er hat keine Infektionskrankheiten durchgemacht. Vor zirka fünf Monaten traten die ersten subjektiven Symptome der jetzigen Erkrankung auf und zwar Mattigkeit und Atembeschwerden. Seit drei Monaten bemerkte seine Umgebung eine Anschwellung der unteren Extremitäten; bald darauf begann auch der Umfang des Abdomens zuzunehmen.

Status praesens: Dem Alter entsprechend großer Knabe, etwas abgemagert. Die Haut und die sichtbaren Schleimhäute sehr blaß. Auf der Haut des Stammes vereinzelte bis linsengroße, teils ältere, teils frischere Blutaustritte. Die Untersuchung der Brustorgane ergibt keinen wesentlichen pathologischen Befund. Das Abdomen über dem Niveau des Thorax etwas gespannt. Milz stark vergrößert, nach rechts bis an die Mittellinie, nach abwärts bis zur Symphyse reichend; am rechten Rande, etwa in der Mitte, eine tiefe Inzisur zu tasten; die Konsistenz der Milz ist sehr hart; ihre Oberfläche glatt, das Organ stark druckempfindlich. Die Leber von normaler Größe; im Abdomen keine freie Flüssigkeit. Die Nacken-, Axillar- und Inguinallymphdrüsen tastbar, etwa erbsen- bis haselnußgroß, hart. Temperatur 38·1°; Puls regelmäßig, von herabgesetzter Spannung. Harn ohne Befund.

Aus der übrigen Krankengeschichte sei hier nur angeführt, daß Pat. ein remittierendes Fieber (36·8° bis 38·5°) darbot, geringe Appetenz und diarrhoische Stühle hatte.

Am 5. September erhielt ich zum ersten Male ein Blutpräparat zur Untersuchung und fand in demselben „anscheinend geringe Vermehrung der Leukozyten; überwiegend polynukleäre, neutrophile, spärlich eosinophile Leukozyten; reichlich einkernige Zellen, unter welchen besonders zahlreiche größere, ungranulierte, atypische Elemente auffallen; vereinzelt kernhaltige rote Blutkörperchen (Normoblasten)". Auf Grund dieses Befundes stellte ich damals bereits die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „beginnende Leukosarkomatose?"

Die weiteren Daten der Krankengeschichte sind:

5. September. Hämoglobin 30% (Fleischl).

14. Oktober. Pirquetsche Reaktion negativ.

3. November. Häufiges Nasenbluten; Erbrechen; starke Kopfschmerzen.

13. November. Zunehmende Anämie; blutige Stühle; remittierendes Fieber. Rote Blutkörperchen 1,258.000; weiße Blutkörperchen 31.000.

23. November. Rote Blutkörperchen 775.000, weiße Blutkörperchen 7700.

30. November. Besserung des Allgemeinzustandes, Appetenzsteigerung.

15. Dezember. Rote Blutkörperchen 2,275.000, weiße Blutkörperchen 5250.

18. Dezember. Abnahme des Appetits, starker Verfall; fast täglich Epistaxis und Erbrechen. Temperatur bis 39°. Oedeme an den unteren Extremitäten.

3. Januar 1908. Zahlreiche Rasselgeräusche über den Lungen; starker Husten. Diarrhoe. Rote Blutkörperchen 680.000, weiße Blutkörperchen 6800.

9. Januar. Starke Schmerzen über dem Sternum; Somnolenz; große Unruhe; Nahrungsaufnahme sistiert.

12. Januar. Exitus letalis.

Dank dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Primarius Engelmann hatte ich wiederholt Gelegenheit, Trockenpräparate des Blutes dieses Falles zu untersuchen. Meist waren die Befunde im wesentlichen gleich; soweit sich Unterschiede ergaben, seien sie hier mitgeteilt:

18. September. 28% Lymphozyten, 30% polynukleäre Leukozyten, 42% große einkernige ungranulierte Leukozyten (der eingangs beschriebenen, für Leukosarkomatose charakteristischen Art), spärliche Normoblasten.

13. November. 15% Lymphozyten, 72% große einkernige Leukozyten, 8% polynukleäre (größtenteils neutrophile) Leukozyten, 5% neutrophile Myelozyten; mäßig reichlich kernhaltige rote Blutkörperchen u. zw. ausschließlich Normoblasten.

20. November. 16% Lymphozyten, 67% große einkernige Leukozyten, 9½% polynukleäre Leukozyten, 7·5% Myelozyten; mäßig reichlich Normoblasten, zum Teil mit kleeblattförmigem oder verschieden gestaltetem Kerne; vereinzelt auch größere Formen vom Charakter der Megaloblasten.

27. November. 4% Lymphozyten, 65% große einkernige Leukozyten, 22% polynukleäre Leukozyten, 9% Myelozyten; kernhaltige rote Blutkörperchen (Normo- und Megaloblasten) mit sehr verschieden gestaltetem Kerne.

2. Januar 1908. 6% Lymphozyten, 85% große einkernige Leukozyten, 5% polynukleäre Leukozyten, 4% Myelozyten; kernhaltige rote Blutkörperchen in geringer Zahl.

Bei der am 13. Januar von mir vorgenommenen Obduktion ergab sich folgender Befund:

Körper dem Alter entsprechend groß, grazil gebaut, stark abgemagert und abgezehrt. Die allgemeine Decke blaß, mit sehr spärlichen blassen Totenflecken auf der Rückseite. Die sichtbaren Schleimhäute hochgradig blaß. Die weichen Schädeldecken blaß, das Schädeldach geräumig, dünn. Die harte Hirnhaut gespannt, trägt an ihrer Innenfläche über der rechten Hemisphäre umfangreiche, flache, ziemlich derbe, feucht glänzende, grauweiße, un-

*) Für die Ueberlassung der Krankengeschichte möchte ich Herrn Prim. Engelmann auch an dieser Stelle bestens danken.

scharf umschriebene Gewebsmassen, welche stellenweise größere Herde bilden und sich allmählich gegen die Umgebung verlieren. Zwischen denselben finden sich kleinere und größere dunkelrote Blutungen. Aehnliche Gewebsauflagerungen finden sich, wenn auch in geringem Umfange, auf der Dura mater über der linken Hemisphäre. Die inneren Hirnhäute zart und durchsichtig, die Hirnsubstanz enorm blaß, mit sehr spärlichen Blutpunkten, keinerlei Blutaustritte sichtbar. Unterhautzellgewebe fettarm. Die Muskulatur blaß, welk. Die linke Lunge in ihrem ganzen Umfange angewachsen; der Unterlappen voluminös, starr, am Durchschnitte vollständig luftleer, graurot gefärbt, die Schnittfläche ziemlich glatt. Der Oberlappen in seinen rückwärtigen Anteilen in gleicher Weise verändert, graurot und luftleer, nur in den vorderen Anteilen lufthältig. Die rechte Lunge locker adhärent, im Ober- und Unterlappen lufthältig, im Mittellappen vollkommen luftleer, graurot hepatisiert. Im Herzbeutel etwa zwei Eßlöffel klarer, wässeriger Flüssigkeit. Das Herz in beiden Kammern schlaff, die Klappen zart und schlußfähig, das Herzfleisch allenthalben aufs deutlichste gelb gestreift und gebändert, tigerfellartig gezeichnet. Die Lagerung der Baucheingeweide normal, nur die linke Flankengegend fast ganz von der vergrößerten Milz eingenommen. Die Milz (22 × 14 × 5), mit drei Inzisuren am medialen Rande, mit glatter, gespannter Kapsel, am Durchschnitte größtenteils hellgraurot, gegen die Randpartien zu dunkelrot, in unregelmäßigen Herden fleckig. Eine Vergrößerung der Follikel oder Verbreiterung der Septa ist nicht sichtbar. Das Gewebe ziemlich dicht und wenig Saft gebend.

Die Leber ziemlich groß und plump (23 × 18 × 7), mit glatter hellbraunroter Oberfläche. Am Durchschnitt die azinöse Zeichnung ziemlich deutlich, dazwischen allenthalben kleine milchweiße Fleckchen und Streifen sichtbar. Das Gewebe sehr blaß, lichtbraun, mit einzelnen kleinen ockergelben Pünktchen. Beide Nieren von gewöhnlicher Größe mit leicht abziehbarer Kapsel und glatter Oberfläche; die Rinde am Durchschnitt von gewöhnlicher Breite und deutlicher Zeichnung, sehr blaß. Die Harnblase mit klarem Harn gefüllt, ihre Schleimhaut blaß. Die mesenterialen Lymphdrüsen beträchtlich vergrößert, von einander im allgemeinen anscheinend gut abgrenzbar, einzelne jedoch konfluierend, am Durchschnitt graurötlich oder weißlich, wenig Saft gebend. Die retroperitonealen Lymphdrüsen längs des Pankreas und auch längs der großen Bauchgefäße vergrößert, derb. Der Magen enthält ziemlich reichlich wässerige Flüssigkeit, seine Schleimhaut blaß. Im Dünndarm dünnbreiiger, gallig gefärbter Inhalt, die Follikel stark geschwellt, die Peyerschen Plaques in geringem Grade vergrößert. Im Dickdarm dünnbreiige und geformte Massen, die Schleimhaut blaß.

Die Follikel am Zungengrund nicht wesentlich vergrößert. Die Tonsillen von gewöhnlicher Größe, ohne Veränderung, die Schleimhaut der hinteren Rachenwand dünn und zart. Kehlkopf ohne Befund. In der Trachea dünnschaumige Flüssigkeit. Die Lymphdrüsen des vorderen Mediastinalraumes sehr beträchtlich vergrößert, anscheinend von einander abgrenzbar, am Durchschnitt graurot, feuchtglänzend. Nur eine Lymphdrüse in der Nähe des rechten Lungenhilus enthält einen kirschkerngroßen käsig-mörteligen Einschluß. Die Lymphdrüsen der rechten Axilla mäßig vergrößert, graurot; ebenso die der linken. Die inneren inguinalen Lymphdrüsen nicht wesentlich, die äußeren bis auf Bohnengröße angeschwollen, blaß-graurot.

Das Sternum zeigt auf einer sagittalen Sägefläche in den Maschen der Spongiosa graurotes Mark; im rechten Femur sehr reichliches, graurotes Mark, in welchem umschriebene kleine weiße Einlagerungen sichtbar sind.

Histologische Untersuchung: Die Dura mater allenthalben durchsetzt von schmäleren oder breiteren Zügen oder größeren, unscharf begrenzten Anhäufungen großer einkerniger Zellen mit großem, blaß färbbarem Kern und reichlichem, (bei Triazidfärbung) ungranuliertem Protoplasma, die den im Blut vorgefundenen großen einkernigen Leukozyten vollständig gleichen. Diese Infiltrate, durch welche die Schichten der Dura mater stellenweise beträchtlich auseinander gedrängt werden, gehen unmittelbar und oft ohne deutliche Grenze in das (im Protokoll beschriebene) Gewebe über, welches der Innenfläche der Hirnhaut allenthalben anliegt. Nur stellenweise ist noch ihr Endothel sichtbar. Dieses Gewebe besteht aus einer zarten retikulären Grundsubstanz, in deren weiten Maschen dicht gedrängt Zellen liegen u. zw. weit überwiegend jene beschriebenen großen einkernigen Elemente, vereinzelt auch Lymphozyten und polynukleäre Leukozyten.

Lymphdrüsen: Es gelangten zahlreiche Lymphdrüsen aus verschiedenen Regionen zur mikroskopischen Untersuchung. Einzelne (kleine) Lymphdrüsen zeigen nur sehr geringe Veränderungen, Follikel und Markstränge sind in ihnen gut abgrenzbar, die Drüsenkapsel zart, nicht infiltriert. In anderen Drüsen ist die Struktur gleichfalls gut erhalten, die Follikel nicht verändert, die Markstränge vielleicht etwas zellreicher; auffallend ist eine sehr wesentliche Erweiterung der Lymphsinus, die mit desquamierten Endothelzellen und mit großen Zellen, wie sie in den Infiltraten der Dura mater gefunden wurden, gefüllt sind. Die Drüsenkapsel ist in geringerer oder größerer Ausdehnung von denselben Zellen durchsetzt; Züge und Haufen solcher finden sich in dem umgebenden Fettgewebe, oft noch in weiter Entfernung von der Lymphdrüse. Mehrere Drüsen endlich lassen keine Struktur mehr erkennen, die Abgrenzung der Follikel und Markstränge ist nicht möglich, vielmehr besteht die ganze Lymphdrüse aus dichtgedrängten großen einkernigen Zellen der mehrfach beschriebenen Art, zwischen welchen nur vereinzelt kleinere Haufen von Lymphozyten, offenbar den Follikeln entsprechend, zu sehen sind; das Retikulum ist nur an sehr dünnen Schnitten mit Mühe erkennbar. Die Kapsel dieser Lymphdrüsen ist von denselben großen Zellen dicht durchsetzt, die in Form breiter Züge das umgebende Fettgewebe infiltrieren und hier oft größere Anhäufungen bilden.

Milz: Die Follikel nicht wesentlich vergrößert, die Pulpa sehr zellreich. Während sich in den Follikeln vorwiegend Lymphozyten finden, fällt in der Pulpa die große Zahl der beschriebenen großen Zellen auf. Bei Triazidfärbung sind diese Zellen ungekörnt, doch finden sich vereinzelt auch neutrophile, spärlich eosinophile Myelozyten.

Leber: Die Kapillaren sehr weit, enthalten reichlich große einkernige Zellen der beschriebenen Art, daneben auch Lymphozyten, sowie spärlich polynukleäre Leukozyten und vereinzelt neutrophile Myelozyten. Im interlobulären Bindegewebe finden sich kleine, unscharf umschriebene Zellanhäufungen, die gleichfalls aus großen einkernigen Zellen und Lymphozyten bestehen.

Niere: In der Rinde spärliche kleine streifen- oder knötchenförmige Zellanhäufungen, die aus den großen einkernigen Zellen bestehen.

Herz: Im subepikardialen Fettgewebe einzelne kleine Infiltrate, die sich aus den beschriebenen großen Zellen zusammensetzen.

Lunge (linker Unterlappen): Die Alveolen durch zelliges Exsudat ausgefüllt, das fast ausschließlich aus polynukleären Leukozyten besteht.

Knochenmark: Die untersuchten Anteile sind überaus zellreich und lassen nirgends Fettgewebe erkennen. Unter den verschiedenen Zellarten überwiegen (Triazidfärbung) einerseits die wiederholt beschriebenen großen einkernigen, ungranulierten Zellen, anderseits neutrophile Myelozyten. Beide Zellarten sind sehr reichlich vorhanden, liegen bisweilen in kleineren Gruppen beisammen, oft aber auch vereinzelt durcheinander gemengt und ohne bestimmte Lagebeziehung zu den zahlreichen weiten Blutgefäßen. Sie sind, abgesehen von der Körnung des Protoplasmas, auch durch die Beschaffenheit und Färbbarkeit des Kernes deutlich unterschieden. Außerdem finden sich, allerdings in weit geringerer Zahl, Lymphozyten, polynukleäre Leukozyten und rote Blutkörperchen; Erythroblasten sind nur spärlich vorhanden.

Ueberblicken wir zusammenfassend die vorstehende Schilderung, so kann es keinem Zweifel unterliegen, daß wir es hier mit einem Falle von Leukosarkomatose zu tun haben, der in mehrfacher Hinsicht Beachtung verdient. Was zunächst die Diagnose anlangt, so würde er, wenn keine Schädelsektion ausgeführt worden wäre, namentlich von jenen Autoren, die der histologischen Untersuchung der Organe in solchen Fällen keine entscheidende Bedeutung beimessen wollen, als „großzellige Leukämie“ oder in Berücksichtigung des Blutbefundes richtiger als „großzellige Pseudoleukämie“ gedeutet werden, während sich doch an der Dura mater umfängliche heterotope Bildungen fanden, die unserer Erfahrung nach bei Leukämien, resp. Pseudoleukämien niemals anzutreffen sind. Bemerkenswert ist ferner die lange Dauer des Falles, die etwa ein Jahr betragen dürfte, neuerdings ein Beweis, daß auch die Fälle von Leukosarkomatose sowohl akut als chronisch verlaufen können. Von größtem Interesse ist endlich der Blutbefund. Die Zahl der Leukozyten blieb fast andauernd normal, nur vorübergehend betrug sie 31.000; unter den weißen Blutkörperchen fielen aber bereits zu Beginn der Beobachtung jene für die Leukosarkomatose charakteristischen Elemente auf, so daß damals bereits mit einiger Wahrscheinlichkeit diese Diagnose gestellt werden konnte.*) Die Menge dieser Zellen

*) Wie in anderen analogen Beobachtungen fanden sich auch in diesem Falle im Blute Myelozyten in geringer, während der ganzen Dauer

wurde immer größer, so daß sie schließlich sogar 85% aller Leukozyten (bei einer Gesamtmenge von 6800 weißer Blutkörperchen) ausmachten. Es verhält sich also dieser Fall zu den übrigen Fällen von Leukosarkomatose wie die sogenannte Pseudoleukämie (mit relativer Lymphozytose ohne Vermehrung der Gesamtmenge der weißen Blutkörperchen) zu der lymphatischen Leukämie; bekanntlich werden heute Pseudoleukämie und lymphatische Leukämie als ein Krankheitsbild aufgefaßt.

Die vorliegende Beobachtung beweist aber gleichzeitig in einwandfreier Weise, daß das Krankheitsbild der Leukosarkomatose von Anbeginn als solches verlaufen kann und nicht durch „lokal aggressives Wachstum" aus einer lymphatischen Leukämie hervorgehen muß. Wenn also, wie früher erwähnt, auch die Möglichkeit eines Ueberganges zwischen lymphatischer Leukämie und Leukosarkomatose zuzugeben ist, so erscheint uns in Berücksichtigung von Fällen nach Art des eben mitgeteilten die Berechtigung gegeben, die Leukosarkomatose als selbständiges Krankheitsbild von der lymphatischen Leukämie zu trennen. Die definitive Entscheidung dieser Frage ist allerdings zurzeit noch nicht möglich und wird wohl erst dann getroffen werden können, wenn einmal die Aetiologie der Systemerkrankungen des lymphatischen Apparates geklärt sein sollte.

Jedenfalls zeigen aber auch die neueren einschlägigen Erfahrungen, daß die Aufstellung des Krankheitsbildes der Leukosarkomatose voll berechtigt ist und daß dasselbe nicht nur anatomisch, sondern bei Beachtung des Blutbefundes auch klinisch diagnostizierbar ist.

Literatur:

[1]) Sternberg, Folia haematologica, III, 1906, Nr. 10 und 11. — [2]) Fabian, Zentralbl. f. allgem. Pathologie und pathol. Anatomie 1908, S. 49. — [3]) Sternberg, Ueber lymphatische Leukämie. Zeitschr. für Heilkunde 1904, Bd. 25, Nr. 7. — [4]) Derselbe, Pathologie der Primärerkrankungen des lymphatischen Apparates etc. Wiesbaden 1905, J. F. Bergmann. — [5]) Lauber, Verhandl. der Ges. f. innere Medizin, Bd. 2, S. 106 und 111. — [6]) Weinberger, Ueber lymphoides und myeloides Chlorom etc. Zeitschr. f. Heilkunde 1907. — [7]) Meller, Die lymphomatösen Geschwulstbildungen in der Orbita und im Auge. Archiv f. Ophthalmologie, Bd. 62, S. 130. — [8]) Lehndorff. Ueber Lymphozytenleukämie im Kindesalter. Wiener med. Wochenschr. 1906, Nr. 7. — [9]) Fellner, Verhandl. der Gesellsch. f. innere Medizin, Bd. 6, S. 179. — [10]) Strasser-Decastello, Ebenda, S. 228. — [11]) Pollak, Wiener klin. Wochenschr. 1907, S. 616. — [12]) Schleip, Atlas der Blutkrankheiten. Urban & Schwarzenberg, Berlin u. Wien 1907. — [13]) Mager, Verhandl. der Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte. Dresden 1907. — [14]) Salomon, Deutsche med. Wochenschr. 1908, S. 415. — [15]) Paltauf, in Mračeks Handbuch der Hautkrankheiten. Hölder, Wien. — [16]) Pappenheimer, Folia haematologica 1907, Bd. 4, Nr. 1 bis 4. — [17]) Lucksch, Ebenda 1906, Bd. 3. — [18]) Fabian, Naegeli und Schatiloff, Virchows Archiv 1907, Bd. 190, S. 436. — [19]) Naegeli, Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1908, Veith & Cie. — [20]) Schultze, Zieglers Beiträge 1906, Bd. 39, S. 252. — [21]) Ziegler, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Histogenese der myeloiden Leukämie. Jena 1906, Gustav Fischer. — [22]) Lucksch, Folia haematologica 1908, Bd. 5, S. 75. — [23]) Jochmann und Müller, München. med. Wochenschr. 1906, S. 2002. — [24]) Jagič, Atlas u. Grundriß d. klinischen Mikroskopie. Wien 1908, Perles. — [25]) Oswald Moritz, Folia haematologica, IV, 1907, S. 627. — [26]) Veszprémi, Virchows Archiv, Bd. 184, S. 220. — [27]) Pietrowsky, Zeitschr. f. Heilkunde 1906, Bd. 27, Nr. 4. — [28]) Oswald Moritz, Petersb. med. Wochenschr. 1906, Nr. 36. — [29]) Schmidt, Die Verbreitungswege der Karzinome etc. Jena 1903. Gustav Fischer, — [30]) Fabian, Zieglers Beiträge, Bd. 43, S. 172. — [31]) Meller, Zeitschr. f. Augenheilkunde, Bd. 15, S. 538. — [32]) Eppenstein, Deutsche med. Wochenschr. 1907, S. 1984. — [33]) Müller, Deutsches Archiv f. klin. Medizin, Bd. 91, S. 291.

Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor v. Noorden.)

Zur Diagnose der Pankreaserkrankungen.

Von Dr. **H. Salomon**, Privatdozent und Assistent der Klinik.

Die diagnostischen Methoden, welche aus der Untersuchung der Fäzes einen Rückschluß auf Beschaffenheit und Leistungsfähigkeit des Pankreas ermöglichen wollen, haben sich in den letzten zehn Jahren gemehrt.

Zu der Berücksichtigung der Fettspaltung (Fr. Müller) sind die Bewertung des Seifengehaltes (Zoja), die der Nukleinverdauung (A. Schmidt) und der Pankreatinwirkung (Salomon), die Glutoidkapselmethode (Sahli) hinzugekommen.

Es ist aber die Diagnose der Pankreaserkrankungen, soweit sie sich auf den Stuhlbefunden aufbaut, eine — in den meisten Fällen — genügend schwierige, um jede Erweiterung unserer diagnostischen Behelfe begrüßen zu lassen.

Ich möchte daher auf zwei Erfahrungen kurz hinweisen, die sich mir bei Untersuchungen einer Reihe von Pankreasfällen ergeben haben.

Schon im Jahre 1898 bestimmte Deucher auf der v. Noordenschen Abteilung das Lezithin im Stuhlgange eines Falles von Pankreasteatorrhoe und fand eine starke Vermehrung. Diese seither isoliert gebliebene Beobachtung konnte ich an zahlreichen Fällen von Pankreaserkrankung bestätigen. Die ätherlösliche Phosphorsäure erreicht unter Schmidt-Straßburgerscher Probekost, sowie auch bei anderer lezithinreicher Kost mit mehreren Eiern meist Werte von 0·4 bis 1·2 pro Tag. Nur zweimal lagen die Zahlen unterhalb 0·4; es waren dies Fälle mit sehr träger Peristaltik, wo die Darmfäulnis vikariierend gewirkt haben dürfte.

Die Zahlen bei Diarrhöen infolge von Darmkatarrh und Ulzeration liegen weit tiefer, von Zentigrammen bis 0·1 pro die.

Bei unkomplizierten Fällen von Gallengangsverschluß fand Jürgensen in mehreren auf unserer Klinik untersuchten Fällen Zahlen von 0·1 bis 0·4 pro die für ätherlösliche Phosphorsäure im Stuhle (Schmidt-Straßburgersche Probediät).

Inwieweit eine mangelhafte Lezithinspaltung bereits bei geringgradigem Abschlusse des Pankreassekretes vom Darme eintritt, bedarf noch weiterer Untersuchung.

Ein derartig unvollkommener Pankreasabschluß kann aber noch aufgedeckt werden durch die Darreichung von Hafer (250 g mit 250 g Butter) in der Form, wie ihn v. Noorden zu seinen Haferkuren angeraten hat.

So beobachtete ich bei mehreren Diabetikern, deren Stuhlgänge bei einer stark fetthaltigen, kohlehydratfreien Diät keine Besonderheiten erkennen ließen und keine Steigerung des Aetherextraktes noch des Stickstoffgehaltes zeigten, typische Pankreassteatorrhöen (Butterstühle) infolge zweier Hafertage.

Auch bei manchen „chirurgischen" Erkrankungen des Pankreas, z. B. der Fettnekrose der Pankreas, bei denen man Fettstühle nicht provozieren kann, infolge zu geringer Nahrungsaufnahmefähigkeit des Kranken, wird manchmal die Hafersuppe die Diagnose erleichtern.

der Beobachtung ziemlich gleich bleibenden Zahl; dieser Befund steht auch im Einklang mit der Veränderung des Knochenmarkes.

Zur Pathogenese des Icterus catarrhalis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Eppinger**, Assistenten an der Klinik.

Man ist gewöhnt, eine große Gruppe von solchen Krankheitsbildern, welche mit vorübergehender Gelbsucht einhergehen, klinisch unter dem Namen Icterus catarrhalis zusammenzufassen. In diese Gruppe werden namentlich jene Formen von leichtem Ikterus miteinbezogen, die meist in baldige Genesung übergehen und für die man auf Grund klinischer Beobachtung keine Ursache anzunehmen in der Lage ist. Ausgehend von der Erfahrung, daß fast jeder Ikterus durch Absperrung der großen Gallenwege bewirkt werden müsse, suchte man auch für jenes Krankheitsbild mechanische Momente als Ursache in den Vordergrund zu drängen. Ein Befund von Virchow (Virchows Archiv, Bd. 32, S. 117), welcher zeigt, daß bei einem solchen Falle von Ikterus im Anschlusse an einen Katarrh des Duodenums sich ein gleicher Vorgang auch über die Mündung des Ductus choledochus hinaus, auf diesen selbst bis gegen die Leber zu fortgepflanzt hatte und wobei es zur Bildung eines farblosen Schleimpfropfes an der Papilla Vateri gekommen war, schien dies zu beweisen und bildete seither fast die einzige ana-

tomische Grundlage für das Krankheitsbild der katarrhalischen Gelbsucht. Daß gegebenen Falles schon ein sogenannter „Schleimpfropf" genügen könnte, den Abfluß der Galle gegen den Darm zu hemmen, wurde auf den relativ geringen Druck zurückbezogen, der im Gallengangsystem herrscht. In weiterer Folge glaubte man auch für alle jene Fälle von vorübergehender Gelbsucht, wie sie nur zu häufig neben und nach schwerer Magen- und Darmstörung zur Beobachtung kommen, ähnliche Verhältnisse heranziehen zu müssen, weswegen sich auch der Name Icterus catarrhalis allgemein einbürgerte. Die eben gedachte, scheinbar sehr einfache Erklärungsweise machte es verständlich, daß man bei anderen Ikterusformen an ähnliche ursächliche Momente dachte; insbesonders wollte man den Ikterus im Gefolge von Infektionskrankheiten und bei inkompensierten Herzfehlern in solcher Weise erklärt wissen. Im Gegensatze zum gewöhnlichen katarrhalischen Ikterus kommen Fälle von Gelbsucht bei Infektionskrankheiten relativ häufiger zur Obduktion, bei welcher es sich nun zeigt, daß die vom katarrhalischen Ikterus her übernommene Anschauung über die anatomischen Verhältnisse in den einschlägigen Fällen einer strengeren Kritik kaum standhalten kann, so daß man sich, um überhaupt diese Fälle in irgendeiner Weise erklären zu können, zu anderen Vorstellungen bequemen mußte.

Von den vielen Theorien über die Pathogenese der verschiedenen Ikterusarten, die in jener Zeit unvollkommener anatomischer und insbesonders auch histologischer Untersuchungen auftauchten, hat die Lehre von der Paracholie oder Parapedesis die meisten Anhänger gefunden. Auf die näheren Einzelheiten dieser hauptsächlich von Minkowski (Deutsche Klinik V, S. 651) vertretenen Anschauung einzugehen, ist hier nicht die geeignete Gelegenheit. Es sei nur erwähnt, daß gerade die Parapedesis eben wegen ihrer — allerdings vorderhand nicht erwiesenen und nicht nachweisbaren — Einfachheit für alle möglichen Fälle, wo man sich über den wahren pathologisch-anatomischen Befund noch keine klare Vorstellung bilden konnte, nur zu oft herangezogen wurde. Bei der fast allseitigen Zustimmung zu dieser Theorie ging man schließlich so weit, daß man lieber auf anatomisch klargestellte Tatsachen verzichtete, um auch sonst klare Fälle in der gemeinten hypothetischen Weise zu deuten.

Betrachtet man die einzelnen Formen von Ikterusfällen, die man in das einheitliche Krankheitsbild Icterus catarrhalis einzureihen geneigt ist, so wird man alsbald auf nicht wenig Fälle stoßen, die insoferne nicht befriedigend erklärt werden können, als bei ihnen kaum oder überhaupt keinerlei Anhaltspunkte für eine schwere Magen- oder Darmstörung vorgefunden werden können. In die Rubrik: Katarrhalischer Ikterus, wurden auch Fälle einbezogen, in denen sich der Verlauf der Krankheit äußerst protrahiert zeigte und bei denen die Prostration des Kranken als eine so intensive hingestellt werden muß, daß es kaum gerechtfertigt erscheint, die lokale katarrhalische Erkrankung des Duct. chol. mit der schweren Hinfälligkeit des Patienten in Einklang zu bringen. Nachdem überdies häufig genug die Allgemeinerscheinungen noch fortdauern, während der Ikterus bereits geschwunden ist, so erscheint es gerechtfertigt, den Ikterus in dergleichen Fällen nur als Teilerscheinung einer allgemeinen Erkrankung aufzufassen. Wie sehr man berechtigt ist, in diesen fraglichen Ikterusfällen von einer Allgemeinerkrankung zu sprechen, beweisen auch die nur zu häufig zu beobachtenden Fiebererscheinungen; in manchen Fällen kann auch Milzschwellung und Nephritis hinzutreten. Die Ansicht, daß diese Form von Ikterus als Teilerscheinung einer infektiösen Allgemeinerkrankung aufzufassen ist, wird weiterhin unterstützt durch die beobachtete Tatsache einer Häufung von Fällen eines solchen Ikterus, welcher allerdings in diesem oder jenem Falle seinem Verlaufe nach das klinische Bild des katarrhalischen Ikterus darbietet; die Häufung solcher Fälle kann manchmal sogar die Form von Epidemien annehmen. Häufig gehen auch diesen Fällen gastrische Störungen, wie Dyspepsie, Erbrechen und Diarrhöen voraus; doch ebenso häufig vermißt man solche für den Katarrh der Gallenwege ätiologische Ursachen.

Nun muß man sich fragen, welche Momente überhaupt maßgebend waren, um doch so verschiedene Formen von Gelbsucht an den Icterus catarrhalis anzugliedern. Die Antwort darauf dürfte in dem Umstande gefunden werden, daß diese Fälle von Ikterus meist vorübergehend sind, selten länger dauern, daß Schmerz und höheres Fieber meist fehlen und keinerlei andere Ursachen (Stein, Zirrhose) ausfindig gemacht werden konnten. Die Vorstellung, daß ein Teil dieser Fälle wahrscheinlich doch mit katarrhalischer Papillitis in Zusammenhang steht, bewirkte das Durchdringen der Verallgemeinerung der Bezeichnung Icterus catarrhalis für alle diese Formen von Gelbsucht. Von anderer Seite, die sich der Mängel dieses Namens bewußt wurde, ist ein weniger ätiologischer Name, nämlich Icterus simplex, vorgeschlagen worden. Infolge der Schwierigkeit einer scharfen Trennung einzelner klinischer Formen ist es nicht zu verwundern, wenn sogar Fälle einbezogen wurden — wie zum Beispiel Ikterus bei Infektionskrankheiten, Morbus Weilii etc. — die gar nicht in diese Gruppe gehören. Weil aber gerade dergleichen, namentlich infektiöse Fälle häufig zur Obduktion gelangen und dabei meist vollkommen negative Befunde bezüglich der Entstehung des Ikterus erhoben werden, so kann es nicht befremdend erscheinen, wenn man über die mutmaßliche Ursache des wahren Icterus catarrhalis ebenfalls sehr in Zweifel geriet.

Unter den gegebenen Verhältnissen gewann die Theorie der Parapedesis sehr an Wert und Verwendung und unsere ursprünglichen Vorstellungen über die Pathogenese der katarrhalischen Gelbsucht wurden ins Wanken gebracht. Die wenigen Fälle, in denen sich Gelegenheit zur anatomischen Untersuchung des katarrhalischen Ikterus bot, scheinen insoferne nicht ganz spruchreif zu sein, als es sich meist um protrahierte Fälle gehandelt hatte (Toelg und Neusser, Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 7, S. 321; Ryska, Prager medizinische Wochenschrift 1902, S. 183); aber trotzdem ließen sich katarrhalische Veränderungen am Ductus choledochus, wenigstens makroskopisch, nachweisen.

Im folgenden möchte ich auf einen Fall aufmerksam machen, der in jeder Beziehung genau untersucht wurde und der auch klinisch als einwandfreier Fall von Icterus catarrhalis betrachtet werden kann.

Ein 19 Jahre altes Mädchen, das bezüglich früherer Erkrankungen keine sicheren anamnestischen Angaben anzuführen weiß, akquirierte nach einem Diätfehler (vielleicht Genuß einer nicht ganz frischen Wurst) Gelbsucht. Dabei bestanden Erscheinungen eines schweren Magendarmkatarrhs. Acht Tage nachher konnte ich das Mädchen im Ambulatorium zum ersten Male untersuchen; es zeigte sich das typische Bild eines Icterus catarrhalis. Tags darauf stürzte sich das Mädchen, scheinbar im Zustande geistiger Verwirrung, drei Stockwerke tief herab und blieb tot liegen.

Bei der Sektion zeigte sich die Leber gewöhnlich groß, deutlich ikterisch; die großen Gallengänge gut sichtbar; aus ihnen entleert sich dunkle, zähe Galle. Der Magen enthält nur wenige, mit reichlichem Schleim untermengte Speisereste; die Schleimhaut selbst etwas dicker und reich an Ekchymosen. Im Dünndarme acholische Stuhlmassen. Das Duodenum zeigt ebenfalls weißlich gefärbten Inhalt; die Schleimhaut daselbst geschwollen und aufgelockert; die Papilla Vateri deutlich zu sehen, vorspringend; bei selbst starkem Druck auf die Gallenblase entleert sich aus der Mündung des Ductus choledochus kein Sekret. Die Gallenwege werden vom Hilus der Leber aus präpariert und nur in ihren mittleren Anteilen eröffnet. Der Gallengang zeigt sich mäßig erweitert, enthält dunkel gefärbte, etwas wandständig klebende Galle. Die Gallenblase mäßig stark erweitert, erscheint desgleichen mit dickflüssigem Sekrete gefüllt. Die Ducti hepatici sind entschieden erweitert. Der Papillaranteil des Ductus choledochus wird wegen genauer histologischer Untersuchung nicht weiter aufgeschnitten. Das Pankreas ist von normaler Beschaffenheit. Der Ductus Wirsungianus mündet nicht gemeinsam mit dem Ductus choledochus; er ist normal weit. Als

eigentliche Todesursache konnte eine ausgedehnte Gehirnblutung nach Schädelbasisfraktur festgestellt werden.

Wir sehen also, daß in diesem Falle, der uns klinisch als Icterus catarrhalis imponierte, anatomische Verhältnisse bestehen, wie wir sie bei mechanischem Verschlusse des Ductus choledochus zu sehen gewohnt sind. Wir bemerken auch hier bis an die Papilla Vateri heranreichend normal gefärbte Galle, während sich im Darme völlig acholische Massen nachweisen lassen; es muß also in irgend einer Weise an der Ausmündungstelle des Ductus choledochus die Passage der Galle gegen den Darm zu gestört sein. Das Hindernis mußte ein ziemlich beträchtliches sein, denn selbst ein starker Druck auf die Gallenblase war nicht imstande, die Galle gegen den Darm zu pressen.

Auch bei der histologischen Untersuchung der Leber zeigten sich die typischen Veränderungen eines mechanischen Ikterus. Die Gallenkapillaren (nach meiner Methode gefärbt) waren überall stark erweitert und an zahlreichen Stellen waren Einrisse derselben gegen die Lymphräume zu nachweisbar. Die Lumina der Gallenkapillaren blieben ungefärbt; somit keinerlei Erscheinungen, wie man sie bei hämolytischen Formen des Ikterus sieht.

Die Partie des Ductus choledochus gegen den Darm zu wurde samt der Einmündungstelle herauspräpariert und in toto eingebettet, um die histologischen Veränderungen in Serienschnitten studieren zu können. Dabei zeigte sich die Schwierigkeit, den Verlauf des Ductus choledochus überhaupt aufzufinden, nachdem es nur an einzelnen Stellen gelang, das Lumen, das sonst mit deutlich abgeplatteten Epithelzellen ausgekleidet ist, zu erkennen. Doch auch hier schienen die Epithelzellen von körnig-nekrotischen Massen fast gänzlich erfüllt, dagegen sind die Wandschichten des Ganges gegen das Lumen des Ductus choledochus zu bedeutend verdickt u. zw. durch ein außerordentlich zellreiches Gewebe, das an einzelnen Stellen ebenfalls die Zeichen eines nekrotischen Zerfalles erkennen ließ. Die zellreiche Partie, welche zum größten Teile aus lymphatischem Gewebe aufgebaut war, enthielt auch zahlreiche polynukleäre Elemente. Wenn nun diese zellreiche Partie mit entsprechenden Vergrößerungen durchmustert wurde, so ergab sich, daß die Zellmassen, deren einzelne Elemente größtenteils den Charakter lymphoider Zellen besitzen, in den Maschenräumen eines zarten, regelmäßig angeordneten Bindegewebsretikulums sich vorfinden und sich überhaupt eine Struktur erweisen ließ, wie sie dem sogenannten adenoiden Gewebe zukommt. Es erschien mir daher zulässig, anzunehmen, daß hier in und an der Wand des Endstückes des Ductus choledochus adenoides Gewebe ausgebildet erscheint und Sitz der entzündlichen Schwellung und Infiltration geworden ist. Bezüglich der Ausdehnung dieses adenoiden Gewebes und der Topographie desselben zum Ductus choledochus läßt sich sagen, daß es nur an jenem Anteile des Ausführungsganges vorgefunden werden konnte, welcher innerhalb der Darmwandung selbst verläuft. Bekanntlich durchbohrt der Gallengang die Muskelschichten des Darmes schief, weswegen der Ausführungsgang eine nicht unbeträchtliche Strecke (½ bis 1 cm) innerhalb der Darmwandschichten zu liegen kommt. Ist daher in diesem Bereiche eine Verdickung des Ganges u. zw. durch irgendwelche entzündliche Prozesse bedingt, so gibt es hierselbst eine Schwellung und eine solche wird, nachdem die umgebenden Muskelschichten des Darmes ein Nachgeben des Ganglumens sehr erschweren, von größter Bedeutung in bezug auf den geregelten Abfluß der Galle. Nachdem nun in unserem Falle sich eine beträchtliche Schwellung eines offenbar akut entzündlich veränderten lymphadenoiden Gewebes an dieser Stelle vorfindet, so glaube ich annehmen zu können, daß diese allerdings ziemlich streng umschriebene lokalisierte Partie bereits imstande sein konnte, den normalen Abfluß der Galle gegen den Darm zu aufzuheben und dies um so mehr, als die zellige Infiltration sich über die Grenze des adenoiden Gewebes, gegen das Epithel zu ausbreitete. Bei genauer Untersuchung dieser Partie zeigte sich nämlich, daß innerhalb dieses geschwollenen, lymphadenoiden Gewebes sich vereinzelte Epithelzellen vorfinden, die sogar zu Drüsenschläuchen angeordnet waren. Das Lumen dieser Drüsenschläuche war teils mit Massen einzelner, nekrotisch zerfallener Epithelzellen, teils mit Leukozyten erfüllt. Verfolgte man diese innerhalb der Zellinfiltrate des adenoiden Gewebes eingepackten Drüsenschläuche betreffs ihrer Lage und Anordnung, so fand man, daß sie gegen das Lumen des Ductus choledochus zu gerichtet sind und schließlich in ihn ausmünden. Soweit das Lumen des Hauptganges überhaupt noch nachweisbar ist, ist es mit ähnlichen nekrotischen Massen erfüllt, wie wir sie in den feineren Drüsenschläuchen bereits beobachtet haben. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß sich histologisch auch an der Schleimhaut des Magens und Duodenums schwere katarrhalische Veränderungen nachweisen ließen.

Ueberblickt man somit noch einmal die Veränderungen an der Partie des Ausmündungstückes des Ductus choledochus, wie wir sie bei der histologischen Untersuchung darstellen und verfolgen konnten, so läßt sich sagen: im Bereiche jenes Anteiles des Ductus choledochus, welcher sich noch innerhalb der Darmwandung befindet, lagert sich um die Ausmündungstelle des Ganges u. zw. bis an das Lumen desselben heran ein entzündlich verändertes, lymphadenoides Gewebe. Die engen Hohlräume, die von demselben eingeschlossen werden, nämlich das Lumen des Ganges und der Drüsenschläuche, sind außerdem so mit Detritusmassen erfüllt, daß die Möglichkeit durchaus nicht von der Hand zu weisen ist, daß diese Entzündung am Ende des Ausführungsganges als Passagehindernis für die Galle aufzufassen und damit die Entstehung des Ikterus dieses Falles in Zusammenhang zu bringen ist.

Wenn man versucht, diesen seltenen Fall von Ikterus für die allgemeine Pathologie zu verwerten, so drängen sich dabei mehrere Fragen auf. Vor allem die: sind wir überhaupt imstande, diesen speziellen Fall für die Beurteilung des Icterus catarrhalis im allgemeinen heranzuziehen, oder handelt es sich hier nur um einen abnormen Zufall, daß sich an der Ausmündungstelle des Ductus choledochus ein Entzündungsherd gebildet hat? Es läßt sich diese Frage begreiflicherweise nur schwer diskutieren. Sehr beachtenswert erscheint mir trotzdem der doch immerhin typische Verlauf des Krankheitsbildes, desgleichen der übrige anatomische Befund an der Magen- und Darmschleimhaut. Die weitere Frage, warum sich diese Entzündung gerade an der Ausmündungstelle des Ductus choledochus lokalisiert hat, erscheint uns jedoch ebenso wichtig. Sollte hier eine gewisse Prädilektionstelle geschaffen sein oder finden sich hier schon normalerweise Verhältnisse, die einer eventuell sich entwickelnden Entzündung Vorschub leisten? Um diese Frage überhaupt in irgendeiner Weise beantworten zu können, schien es vor allem geboten, sich über die normalen histologischen Verhältnisse an dieser Stelle zu orientieren.

Bekanntlich besitzen alle größeren Gallengänge eine Menge kleiner, drüsenähnlicher Schläuche, die man als Gallengangsdrüsen bezeichnet. An einzelnen Stellen finden sich dieselben gehäuft vor u. zw. ganz besonders im Anfange des Ductus cysticus und des Ductus choledochus. Ich habe nun eine ganze Reihe von normalen Fällen daraufhin untersucht und konnte dabei finden, daß nur zu häufig in den Zwischenräumen zwischen diesen Gallengangschleimdrüsen adenoides Gewebe vorgefunden wird. Dasselbe ist jedoch nicht in allen Fällen gleich stark entwickelt, aber manchmal sind diese Vegetationen so kräftig ausgebildet, daß sie sogar makroskopisch erkennbar sind.

Ich glaube daher nicht zu weit zu gehen, wenn ich behaupte, daß diese Gebilde, gleichsam wie Tonsillen, als Schutzorgane gegenüber dem Eindringen pathogener Stoffe gegen das Lebersystem zu wirken können. Gerade so wie sich nun, nach Art der Angina in den Tonsillen entzündliche Vorgänge, die auch mit Vergrößerung des Organes

und Schwellung ringsherum einhergehen, abspielen, ebenso glaube ich, daß auch jene adenoiden Gewebsherde (adenoide Knötchen) der großen Gallengänge das eine Mal primär, das andere Mal sekundär entzündlich anschwellen können und daß die dadurch bedingte Vergrößerung auf das Lumen des Gallenganges raumbeengend wirken kann. Wenn sich diese Tatsache weiterhin bestätigen lassen sollte, so wären uns dadurch viele klinische Tatsachen nähergerückt. Insbesondere ließe sich das epidemische Auftreten vieler Fälle leichter erklären.

Schließlich möchte ich noch auf einen Umstand hinweisen, der bis jetzt häufig genug gegen die mechanische Lehre vom Icterus catarrhalis hervorgehoben wird, nämlich darauf, daß es im Verlaufe dieses Krankheitsbildes kaum gelingt, eine Vergrößerung der Gallenblase zu ermitteln. Darauf ließe sich nun erwidern, daß man sich leicht vorstellen könnte — leider habe ich dies in meinem Falle unterlassen — daß während eines Icterus catarrhalis die adenoiden Vegetationen nicht nur an der Papilla Vateri, sondern auch an der Mündungsstelle des Ductus cysticus anschwellen. Selbstverständlich würde dadurch die früher erwähnte klinische Tatsache eine einfache Erklärung finden.

Diese Theorie gleichsam auf alle Fälle von Icterus catarrhalis auszudehnen, ist durchaus nicht in meiner Absicht gelegen; jedenfalls aber erscheint mir diese, auf pathologisch-anatomischer Grundlage basierende Vorstellung zulässiger und annehmbarer als eine vollkommen unbewiesene oder unerweisbare, rein hypothetische Anschauung.

Ueber den Vorgang der Magenfüllung. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis vom Wesen der Atonie.

Von Dr. Albert Müller und Dr. Paul Saxl.

In einer früheren Arbeit[1]) hat der eine von uns den Nachweis für die von Grützner[2]) ausgesprochene Vermutung erbracht, daß die Größenänderungen der von glatter Muskulatur umschlossenen Hohlorgane nicht nur durch Verkürzung, resp. Verlängerung der Muskelzellen selbst, sondern auch durch Aenderung ihrer gegenseitigen Anordnung erfolge. Dies ließ sich dadurch nachweisen, daß einerseits am ausgedehnten Hohlorgane, z. B. dem Froschmagen, die Anzahl der hintereinander angeordneten Muskelschichten viel geringer ist als am kontrahierten, ferner dadurch, daß die Größenunterschiede der Muskelzellen des kontrahierten und ausgedehnten Organes bei weitem nicht ausreichen, um die beobachteten Differenzen des Umfanges und Volumens zu erklären. Es zeigte sich auch, daß diese Umschichtung der Elemente quantitativ eine weit größere Rolle spielt als die Größenänderung der einzelnen Zellen, wenigstens da, wo — wie in den damaligen Untersuchungen — die Größenunterschiede verhältnismäßig beträchtliche waren. Es lag nahe, der funktionellen und klinischen Bedeutung dieses neu erkannten Vorganges nachzugehen.

Schon damals war die Frage aufgeworfen worden, wie denn physiologisch die Füllung des Magens erfolge:[3]) „Keineswegs darf man sich die Vergrößerung des Magens durch Verringerung der Schichtenanzahl der Wand rein passiv vorstellen, etwa wie die Aufblähung eines schlaffen Beutels durch einströmendes Wasser. Der Magen — und das gilt für jedes Hohlorgan — ist kein schlaffer Beutel, sondern er setzt der passiven, künstlichen Dehnung einen beträchtlichen Widerstand entgegen, der durch einen bedeutenden Druck überwunden werden muß. Bei der natürlichen Erweiterung eines solchen Hohlorganes müssen entweder die Längsfasern durch ihre Arbeit imstande sein, den gegebenen Widerstand zu überwinden, oder das Organ muß in der Lage sein, im gegebenen Moment seinen Widerstand herabzusetzen, oder drittens, die Füllung muß unter hohem Drucke erfolgen. Es scheint, als ob die zweite Möglichkeit die größte Rolle spiele; sie ist nachgewiesen in dem von Nothnagel entdeckten und von Bayliss und Starling näher studierten Darmgesetze, dem Nachweise einer Erschlaffung der Ringmuskulatur vor der peristaltischen Welle.“ In diesem Problem berührt sich der Gedankengang mit Ausführungen K. Sicks aus einer ziemlich gleichzeitig erschienenen Arbeit[4]) (S. 179). „Wir wissen, daß der Druck im Fundusteile des Magens gering ist; er beträgt gewöhnlich 3·8 bis 6·2, nicht mehr als 6 bis 12 cm Wassersäule. Ebenso ist der Druck, unter dem die Speisen in den Magen gelangen, kein sehr erheblicher. .... Demgegenüber ist es auffallend, daß die Ausdehnung des Magens auf so ungewöhnliche Größe erfolgt, ohne daß zu dessen Füllung hoher Druck oder große Gewichte verwendet werden. Es ist nach der direkten Beobachtung, wie es scheint, zu vermuten, daß die glatte Muskulatur des Magens bei der Füllung desselben nicht oder nicht nur passiv gedehnt, sondern auf reflektorischem Wege zur Erschlaffung gebracht wird.“[5]) Tatsächlich erwies sich auch zur Füllung des abgebundenen Magens eines eben durch Schuß getöteten Hundes ein Druck von über 50 cm Wasser als nötig, ein Druck, der vierfach höher als der physiologischerweise vorkommende ist. Sick stellt es daher „als eine nicht unbegründete Vermutung“ hin, „daß zu Beginn der Fütterung am Magen eine auf nervösen Bahnen — sei es Vagusleitung, sei es lokale Beeinflussung des Nervenplexus der Darmschleimhaut — vermittelte, vielleicht aber auch in der Reaktionsfähigkeit der kontraktilen Substanz der Muskelzellen selbst vermittelte aktive Diastole der Muskulatur eintritt“. Dieser Vorstellung sind Sick und Tedesko in einer Arbeit am isolierten überlebenden Organ nachgegangen, über die gegenwärtig nur kurze Referate[6]) vorliegen. Sie finden, daß der überlebende Katzenmagen sich durch einen geringen Ueberdruck füllen läßt und sehen darin den Nachweis einer aktiven Diastole der Muskulatur.

Dieser Schluß ist aber nicht mehr zwingend, wenn der nachgewiesene Vorgang der Umschichtung der glatten Muskulatur berücksichtigt wird. Dann kommt nämlich neben der aktiven Diastole der Muskulatur die Erweiterung durch deren Umschichtung in Frage. Die Erweiterung des Magens erfolgt gewöhnlich passiv nur bei hohem Drucke; es ist nun die Vorstellung zulässig, daß sie — reflektorisch beeinflußt — unter Umständen schon bei weit geringerem erfolgt, daß der bedeutende physiologische Widerstand gegen die Umschichtung nachläßt. Der Unterschied der beiden Anschauungen ist ein prinzipieller, bei der aktiven Diastole handelt es sich um eine wirkliche Muskelleistung, die mit aktiver Größenänderung und Arbeit der Zellen einhergeht, bei der Umschichtung um eine passive Erweiterung, wobei der Druck der einfließenden Masse die Arbeit leistet und die Magenmuskulatur nur den Widerstand reguliert, einen Widerstand, der natürlich in letzter Linie vom Tonus der Muskelzellen abhängt.

Die natürliche physiologische Füllung des Magens wird vom Schluckakte eingeleitet. Es war daher zu er-

[1]) Albert Müller, Wie ändern die von glatter Muskulatur umschlossenen Hohlorgane ihre Größe? Archiv für d. ges. Physiol., Bd. 116 S. 252.

[2]) P. Grützner, Die glatten Muskeln. Ergebnisse der Physiologie 1904, III. Jahrg., 2. Abteilung, S. 12 ff.

[3]) a. a. O., S. 262.

[4]) Konrad Sick, Untersuchungen über die Saftabsonderung und die Bewegungsvorgänge im Fundus- und Pylorusteil des Magens. Deutsches Archiv für klin. Mediz., Bd. 88, S. 168 ff.

[5]) Eine Erschlaffung, die der Erweiterung der Kardia beim Schluckakt analog wäre.

[6]) (Zusatz während der Korrektur.) Der nunmehr vorliegenden Arbeit (K. Sick u. F. Tedesko: Studien über Magenbewegung mit besond. Berücksichtigung der Ausdehnungsfähigkeit des Hauptmagens [Fundus], D. Arch. f. klin. Med., Bd. 92, Hft. 5 u. 6, S. 417) entnehmen wir, daß die Autoren zur Erklärung der Ausdehnung des Magens neben der aktiven Diastole der Muskulatur auch die Möglichkeit einer Umschichtung im Sinne von Grützner und Müller diskutieren. Der angedeutete Einwand, daß die Bindegewebsentwicklung am Säugetiermagen nicht ausreichend sei, um ein geeignetes Substrat für die Muskelverschiebung abzugeben, trifft nicht zu, da eine entsprechende Darstellung am Magen von Hund und Katze einen Bindegewebsreichtum ergibt, der dem des Froschmagens mindestens gleich kommt.

wägen, ob nicht der Schluckakt einen Mechanismus auslöse, der die Füllung des Magens unter geringem Drucke ermöglicht. Dieser Ueberlegung sollte die folgende Anordnung dienen: Am narkotisierten Hunde wurde die Bauchhöhle eröffnet, der Oesophagus am Durchtritte durch das Zwerchfell durch eine Klemme ohne jeden Druck abgeschlossen und in den Pylorus eine Kanüle eingebunden, die durch Schläuche und T-Röhren einerseits mit einem Wassermanometer, anderseits mit zwei Glasgefäßen in Verbindung stand. Von diesen war das eine ein graduierter Zylinder, der andere ein größeres Vorratsgefäß, beide mit einem Anlaufe am tiefsten Punkte verschiebbar an einem Stativ befestigt. Die Schlauchverbindungen waren durch Klemmen verschließbar, so daß alle Teile einzeln oder kombiniert mit dem Magen in Verbindung gebracht werden konnten. Dann wurde am Halse der Nervus laryng. infer. präpariert, dessen Reizung Schluckakte auslöst. Es wurde aus dem Vorratsgefäße Wasser unter niedrigem Drucke in den Magen gelassen, bis nichts mehr einfloß, das Vorratsgefäß abgeschlossen und das Flüssigkeitsniveau im Zylinder beobachtet. Es war zu entscheiden, ob nach einem Schluckakte — nach faradischer Reizung des Nerven — Flüssigkeit in den Magen eintreten werde, resp. der Druck sinken würde. Das war nun nicht der Fall, sondern es zeigte sich wider Erwarten, daß schon der geringe Ueberdruck ausreichte, den Magen fast maximal zu füllen. Eine Beeinflussung des Flüssigkeitsniveaus durch den Schluckakt schien in zwei Versuchen in ganz geringem Grade zu bestehen, in dreien war sie nicht zu erkennen. Die Erweiterung des Magens war — wie die histologische Untersuchung ergab — durch Umschichtung bedingt, es fehlten ferner alle Kriterien der aktiven Diastole, d. h. es wies weder das Manometer eine negative Druckschwankung auf, noch zeigte sich der Magen imstande, auch nur die geringste Saugwirkung auszuüben. Durch diese Versuche ist der Annahme einer aktiven Diastole der Muskulatur der Boden entzogen und die Umschichtung erweist sich als der bei der Füllung des Magens maßgebende Faktor.

Auffallend aber und im Gegensatze zu eigenen Beobachtungen, wie den Angaben Sicks war aber der niedrige Druck (wenige Zentimeter Wassersäule), unter dem die maximale Füllung des Magens stattfand. War diese Beobachtung wirklich für die physiologischen Verhältnisse maßgebend, dann verlor der supponierte, durch den Schluckakt ausgelöste Mechanismus seine Bedeutung.

Die Aufklärung dieses Widerspruches brachte nun Angaben, die der Literatur über die akute Magendilatation entnommen sind. Kelling[7]) hat nämlich gezeigt, daß es am narkotisierten Tiere möglich ist, den Magen durch einfaches Aufblähen von einer Magenfistel aus maximal zu dehnen, während dies am normalen Tiere nicht oder nur durch sehr hohen Druck gelingt. Diese Angaben sind nun durch Braun[8]) bestätigt und dahin erweitert worden, daß nach Vagusdurchschneidung eine derartige Aufblähung auch am wachen Tiere ohne weiteres gelingt. Damit war die Möglichkeit gegeben, daß die maximale Füllung des Magens unter niedrigem Drucke bei unserer Versuchsanordnung der Narkose zuzuschreiben war und ein Fingerzeig geliefert, analoge Versuche am wachen Tiere zu wiederholen. Zu diesem Zwecke wurde an einem Hunde eine seitenständige Magenfistel mit einer Kanüle angelegt, deren Lumen über 1½ cm breit war. Einige Tage nach der Operation wurde dem wachen Tiere das vorher an das Aufbinden und an ruhige Rückenlage gewöhnt worden war, durch die Kanüle ein großes Kondom eingeführt, das durch ein Glasrohr — ebenso wie bei der ersten Anordnung — mit Meßzylinder, Vorratsgefäß und Manometer in Verbindung stand. Nun wurde das Kondom gefüllt, bis nichts mehr einfloß und das Niveau im Meßglase konstant blieb. Dann wurden durch spontanes Trinken des durstenden Tieres Schluckakte ausgelöst. Es zeigte sich nun, daß nach jedem Schluckakte Wasser aus dem Meßgefäße in den Magen oder richtiger in das Kondom abfloß, daß das Flüssigkeitsniveau um ca. 10 cm Wassersäule sank. Dem Einströmen der Flüssigkeit in das Kondom entspricht natürlich eine Erweiterung des Magens, dem Absinken des Druckes ein Nachlassen des Gegendruckes, des Widerstandes der Magenwand gegen Ausdehnung. Es zeigte sich also tatsächlich, daß der Magen sich nach dem Schluckakte unter einem Drucke erweitern ließ, der früher wirkungslos gewesen war, daß also der Schluckakt wirklich jenes Nachlassen des Tonus, des Widerstandes gegen die Umschichtung auslöst, die supponiert war. Der Versuch wurde mehrere Male mit dem gleichen Erfolge wiederholt.

Wir können zusammenfassen: Der Magen setzt seiner Erweiterung, die vorwiegend durch Umschichtung der Muskulatur erfolgt, einen ziemlich bedeutenden Widerstand entgegen. Dadurch wird eine Ueberdehnung des Organes verhindert. Dieser Widerstand fehlt nach Vagusdurchschneidung und in der Narkose und wird temporär durch den Schluckakt herabgesetzt, eine Einrichtung, die die Füllung des Magens unter niedrigem Druck ermöglicht. Für eine aktive Diastole der Muskulatur fehlen alle Anhaltspunkte.

Es ist klar, daß dieser Reflexvorgang der Umschichtung noch weiteren physiologischen und pharmakologischen Studiums bedarf, nach Richtungen, auf die wir gegenwärtig nicht eingehen wollen. Daß er aber auch für die Aufklärung klinischer Erscheinungen und Begriffe mit Erfolg verwertet werden kann, soll am Beispiele der Atonie gezeigt werden u. zw. an der Atonie des Magens.

Die Atonie ist ein Zustand, der durch Erweiterung des Organes und herabgesetzte Motilität charakterisiert ist. Der negative anatomische Befund, die sehr häufige Koinzidenz neurotischer Symptome, der Wechsel der Erscheinungen gestatten mit größter Wahrscheinlichkeit eine nervöse Genese anzunehmen. Die Kenntnis der Umschichtung läßt die Atonie als eine Störung dieses Vorganges erscheinen, als eine Herabsetzung des normalen Widerstandes des Organes gegen die Umschichtung und als eine Verringerung des Bestrebens aus dem umgeschichteten Zustande den kontrahierten wieder zu gewinnen — eine Störung, die auf Herabsetzung des Vagustonus beruht. Diese Annahme erklärt nicht nur ohne weiteres alle Erscheinungen der Atonie, sie läßt sich auch durch Beobachtungen begründen, die andere Deutungen ausschließen. Es ist durch R. Kaufmann[9]) gezeigt worden, daß der atonische Magen bei Aufblähung mit einem bestimmten Kohlensäurequantum sich weit stärker füllt als der normale. Durch unsere Tierversuche ist nun festgestellt, daß diese Aufblähung des Magens auf die Umschichtung zurückgeht. Der atonische Magen ist also direkt als der abnorm leicht umschichtbare erwiesen, er zeigt das gleiche Phänomen des verminderten Widerstandes wie der durch Narkose oder Vagusdurchschneidung künstlich atonisch gemachte.

Die Vagusbahn der Störung wird nicht nur durch diese Tatsachen gestützt; sie ist auch am klassischesten Falle der Atonie, an der sogenannten idiopathischen Erweiterung der Speiseröhre nachgewiesen worden. Wir verweisen, ohne auf die Einzelheiten der Literatur einzugehen, auf die Darstellung von Friedrich Kraus in Nothnagels Handbuch, der mehrere Fälle von idiopathischer Speiseröhrenerweiterung anführt, bei denen anatomisch Vagusläsion anzutreffen war. Es handelt sich um Fälle, wo die Speiseröhre enorm dilatiert, ihre Muskelschichte ungemein hypertrophisch war. Trotz der Hypertrophie bestand Stagnation und schwerste Motilitätstörung, wobei in einzelnen Fällen ein Spasmus der Kardia auszuschließen war, diese im Gegenteile an der Atonie

[7]) Georg Kelling, Ueber den Mechanismus de akuten Magendilatation. Archiv für klin. Chirurgie 1901, Bd. 64, S. 393.

[8]) Braun, Zur akuten postoperativen Magenauftreibung. Deutsche med. Wochenschrift 1904, S. 1153.

[9]) R. Kaufmann, Ueber Magenatonie und Magenchemismus. Zeitschrift für klin. Mediz., Bd. 57, S. 491 ff.

teilnahm. Daß die Muskulatur selbst leistungsunfähig war, schließt ihre Hypertrophie aus; es kann also der Ausgangspunkt der Störung nur im Bereiche des durch den Vagus geleiteten, von uns nachgewiesenen Umschichtungsreflexes gelegen sein.

Die akute Magendilatation, deren nervöse Genese in den neueren Publikationen immer mehr hervortritt, stellt, wie aus allem Angeführten hervorgeht, nur den höchsten Grad einer akut einsetzenden, z. B. durch die Narkose verursachten Atonie dar.

Wir glauben also mit guten Gründen in der Atonie eine Störung des Umschichtungsvorganges sehen zu dürfen, die für den Magen auf Vagusbahnen verläuft. Es ist zu erwarten, daß diese neue Auffassung der Atonie nicht nur theoretische Aufklärung bringen, sondern auch die Therapie beeinflussen wird.

Es mag genügen, an diesem einen Beispiele die Wichtigkeit des Umschichtungsvorganges der glatten Muskulatur für die Klinik gezeigt zu haben, die sich noch mannigfachen physiologischen und pathologischen Erscheinungen gegenüber bewähren wird.

Zur Frage der vikariierenden Tätigkeit des Darmes bei der Nephritis.

Von Dr. Carl Rudinger.

Der im Stuhle erscheinende Stickstoff stammt zum Teile aus dem Nahrungseiweiß, eine zweite Quelle stellt die Darmwand dar. Unter normalen Verhältnissen beteiligt sich das Nahrungseiweiß nur in ganz geringem Maße an der zur Ausscheidung gelangenden Stickstoffmenge. Bei eiweißfreier Ernährung findet sich im Kote fast ebensoviel Stickstoff als bei stickstoffreicher Diät. Dagegen ändern sich die Verhältnisse zugunsten des Nahrungseiweißes bei pathologischen Zuständen, die eine herabgesetzte Resorptionsfähigkeit der Darmwand bedingen. Aber auch hier partizipiert die Nahrung nicht in jenem hohen Maße an der Steigerung der Stickstoffausfuhr, wie man früher ganz allgemein angenommen hat; an der Vermehrung beteiligt sich auch hier wieder die Darmwand. Ist dieses Verhalten bei ausgedehnten Darmprozessen als ein pathologisches Geschehen aufzufassen, so gibt es zweifellos andere Zustände, bei denen die gleiche Erscheinung als eine Art vikariierender Funktion zu deuten ist. v. Noorden[1]) und Ritter fanden bei Kranken, die teils an interstitieller, teils an akut oder chronisch parenchymatöser Nephritis litten und nicht urämisch waren, abnorm hohe Stickstoffzahlen im Kote. Diarrhöen bestanden nicht. Die Größe der Stickstoffausfuhr wechselte, Nahrung, Stuhlbeschaffenheit und subjektives Befinden der Kranken hatten keinen Einfluß. Daß es sich um eine vikariierende Abscheidung von gestauten Stoffwechselschlacken handelte, ließ der Mangel einer Vermehrung der Trockensubstanz, sowie die ungestörte Fettresorption erkennen. Uebereinstimmende Befunde wurden in der Folgezeit von zahlreichen Autoren erhoben. Die höchsten Werte fand v. Noorden bei diarrhoischen Entleerungen vor (urämische Diarrhöen, amyloide Degenerationen von Nieren und Darm) und sein Nachweis, daß in diesen Fällen die Ausfuhr von Ammoniaksalzen eine wesentliche Rolle bei der Vermehrung des Kotstickstoffes darstellt, ist von einschneidender Bedeutung. Dieser Umstand macht vielleicht den günstigen Einfluß der Abführmittel auf den Verlauf der Nephritis verständlich.

Unter dieser Voraussetzung stelle ich gegenwärtig auf Veranlassung meines Chefs in der Klinik Untersuchungen an, denen die Frage zugrunde liegt, wie groß erstens die Stickstoff- und Ammoniakausfuhr im Stuhle Nierenkranker ist und zweitens, wie dieselbe durch Abführmittel verschiedener Art beeinflußt werden kann. Als Kontrolle dienen die Ergebnisse von Untersuchungen an in Hinsicht auf Niere und Darm normalen Menschen. Die Kranken erhielten eine Nahrung, die bei vollständiger Deckung des Nahrungsbedürfnisses teils fast eiweißfrei, teils sehr eiweißarm war. Rücksichten auf Resorptionstörung waren bei dieser Anordnung nicht maßgebend; sie sollte die Beantwortung der hier nicht zur Diskussion gelangenden Frage nach der Größe des Stickstoffminimums bei der Nephritis ermöglichen.

Der sorgfältig unter Vermeidung von Harnbeimengung gesammelte und abgegrenzte Stuhl wurde mit gleichen Gewichtsteilen von 0·2%iger Salzsäure und 5%iger Sublimatlösung feinst verrieben, ein entsprechendes Quantum hievon für die Ammoniakbestimmung nach Schlösing verwendet, der Rest bis zur Gewichtskonstanz getrocknet und dann auf seinen Stickstoffgehalt geprüft. Die Untersuchungsresultate veranschaulicht folgende Tabelle:

	N pro die im Kote g		(NH_3) N g		(NH_3) N %	
	Vorperiode	unter Laxantien	Vorperiode	unter Laxantien	Vorperiode	unter Laxantien
I. normal	1·41	1·98	0·025	0·0395	1·78	2
II. »	1	1·415	0·0156	0·025	1·56	1·76
III. Nephritis chr.	1·33	1·99	0·068	0·156	5·1	7
IV. » »	1·71	2·84	0·102	0·409	6	14·4
V. » »	0·618	1·267	0·051	0·158	8·25	12·45
VI. hämorrh. Nephritis (Lues)	0·77	1·32	0·068	0·23	8·83	17·4
VII. akute Nephritis	0·795	1·98	0·0215	0·062	2·7	3·13
VIII. Amyloidose d. Nieren und des Darmes	1·90	3·13	0·118	0·453	6·22	14·5
[2])IX. chron. interstitielle Nephritis, Urämie	1·9	2·92	0·503	1·21	26·47	44·86

Mit Rücksicht auf die Gleichmäßigkeit der Resultate glaube ich mich mit der Anführung von zwei Normalfällen begnügen zu dürfen. Die Gesamtstickstoffausscheidung erreicht im ersten die obere Grenze der Norm, im zweiten den Durchschnittswert. Die sieben Nephritiker zeigen keine Uebereinstimmung der Stickstoffgrößen. Es finden sich sogar Werte, die fast an der unteren Grenze der Norm liegen. Der Charakter des Prozesses spielt hiebei keine Rolle. Eine wesentliche Vermehrung der Stickstoffausfuhr besteht im Falle IV, noch beträchtlicher ist sie in den Beobachtungen VIII und IX. Im letzten Falle darf der ganze ausgeschiedene Stickstoff mit Rücksicht auf die vollständige Nahrungsabstinenz des Kranken als Darmausscheidung aufgefaßt werden. Diese Befunde decken sich mit der Erfahrung v. Noordens, der eben bei Urämien und Amyloidose des Darmes die höchsten Werte fand.

Wie die Stickstoffwerte, so schwanken auch die Ammoniakzahlen in weiten Grenzen. Ihr prozentualer Anteil an der Gesamtstickstoffmenge beträgt in beiden Normalfällen 1·78%, resp. 1·56%. Die absoluten Mengen des Ammoniakstickstoffes überschreiten bei der Nephritis mit einer einzigen Ausnahme wesentlich den Normalwert. Auch hier steht die Urämie mit einer enorm hohen Zahl (0·503) an der Spitze. Der Vermehrung des Ammoniakstickstoffes gegenüber den Normalfällen kommt in der prozentualen Beteiligung an der Gesamtstickstoffbildung deutlich zum Ausdrucke. Wenn man von der akuten Nephritis (Fall VII) absieht, so liegen die Werte zwischen 5% und 26·47%.

Unter dem Einflusse von Laxantien — in Anwendung kam Decoct. sennae und Apenta wasser — steigt die Stickstoffausscheidung stark an. Die Vermehrung betrug in den Beobachtungen I und II 40%, resp. 41·5%, in den übrigen sieben Fällen 50, 66, 105, 71·4, 149, 64·7 und 53·6%. Die absolute Vermehrung schwankt zwischen 0·55 g (Beobach-

[1]) Die einschlägige Literatur in v. Noordens Handbuch der Stoffwechselpathologie

[2]) Vollständige Nahrungsabstinenz.

tung VI) und 1·23 g pro die (Beobachtung VIII). Ueber die Größe des Anteiles beider Quellen an der gesteigerten Stickstoffausfuhr orientiert das Verhalten der Ammoniakausscheidung unter der Wirkung der Abführmittel. Das Verhältnis von $N:N$ (NH_3) ändert sich, wie die Zahlen der letzten Rubrik veranschaulichen, bei der Nephritis durchweg zugunsten des letzteren. Es kommt darin die Fähigkeit des Darmes, Eiweißschlacken auszuscheiden, deutlich zum Ausdrucke. Bei der Beobachtung IX erreicht der Ammoniakstickstoff eine solche Höhe, daß es mir nicht überflüssig erscheint, zu betonen, daß auch hier Zersetzung der abgesetzten Stühle sorgfältig vermieden wurde. In diesem Falle besteht der gesamte Stickstoff fast zur Hälfte aus Ammoniakstickstoff.

Ich glaube in Uebereinstimmung mit v. Noorden hervorheben zu dürfen, daß die Fähigkeit des Darmes, Stickstoff abzuscheiden, steigerungsfähig ist und eben deshalb berufen sein kann, das erkrankte zweite Ausscheidungsorgan, die Nieren, zu entlasten.

Experimente an autolysierenden Organen.

Von Dr. Leo Hess und Dr. Paul Saxl.

Bei unseren Untersuchungen über den Einfluß bakterieller Toxine auf die postmortale Autolyse[4]) waren wir zu dem Ergebnisse gelangt, daß Toxine, zu autolysierenden Organen hinzugesetzt, nach vorübergehender Hemmung eine Beschleunigung des Zellzerfalles zur Folge haben. Wir gingen nun daran, den Verlauf der Autolyse unter Toxinzusatz histologisch näher zu verfolgen; auch ein eventueller Einfluß der arsenigen Säure sollte festgestellt werden.

Mavrakis[7]) konnte nachweisen, daß eine Aufschwemmung von gelbem Phosphor in destilliertem Wasser in autolysierende Organe injiziert schwere Zellveränderungen hervorruft, bei denen im Innern der Zellen zahlreiche kleine Tröpfchen auftreten, die sich mit Osmiumsäure schwarz färben. Die erwähnten Zellveränderungen wurden von ihm als Zellverfettung aufgefaßt, wobei er meinte, daß sich das Fett aus dem Albumin des Plasmas gebildet habe. Allein die Fähigkeit, Osmiumsäure zu reduzieren, ist keine Eigenschaft, die ausschließlich den Fettkörpern und diesen allein zukommt, sondern ist nach Neubauers und Langsteiners Ausführungen bloß geknüpft an die Gegenwart von doppelten Bindungen, wie sie den Derivaten der Oelsäure, nicht aber dem Tripalmitin und Tristearin und den niedrigen Fettsäuren zukommen. Durch den mikroskopischen Nachweis von mit Osmiumsäure geschwärzten Körnchen ist somit die Organverfettung nicht strenge bewiesen. Ueberdies ließ sich auch durch chemische Untersuchung die Annahme der Fettbildung aus Eiweiß (Mavrakis) widerlegen. Es findet sich keine Fettvermehrung und daher auch keine Fettneubildung bei der Autolyse. Das Auftreten der die Osmiumsäure reduzierenden Körnchen, welches in geringerem Ausmaße auch bei unbeeinflußter, länger dauernder Autolyse beobachtet wird, ist lediglich auf die durch den Phosphor beschleunigte Autolyse zu beziehen.[8]) Dieser Zusammenhang zwischen Autolyse und postmortalen histologischen Veränderungen ließ erwarten, daß auch Toxine und arsenige Säure, von denen wir eine Einflußnahme auf die Autolyse konstatiert hatten, histologisch nachweisbare postmortale Zellveränderungen hervorrufen. Von Vorarbeiten lagen uns die gründlichen Untersuchungen von Külbs[6]) vor, der die Details der postmortalen Veränderungen steriler, normaler Gewebe und den Einfluß von Mikroorganismen auf diese studierte, ferner die Arbeiten von Dietrich.[2])

Der letztere fand an aseptisch aufbewahrten Organen post mortem Bilder, die eine gewisse Aehnlichkeit mit der echten, fettigen Degeneration aufwiesen. Bei mehrtägiger Autolyse konstatierte er im Innern der Zellen das Auftreten von dunklen oder mattglänzenden Schollen, die mit Osmiumsäure eine geringe Schwärzung gaben, mit echten Azofettfarbstoffen sich jedoch nicht färbten. Daraus zog Dietrich den Schluß, daß der Autolyse kein direkter Anteil an dem Auftreten von echtem Fette zuzuschreiben sei; nur bei der myelinogenen[5]) Nekrobiose räumt er der Autolyse eine ursächliche Stellung ein. A priori erscheint jedoch eine durch Autolyse direkt hervorgerufene Zellverfettung nicht unmöglich. Haben doch zahlreiche Untersuchungen der Pflügerschen Schule die Gegenwart von Fetteiweißverbindungen im Zellplasma wahrscheinlich gemacht, eine Annahme, die unter den Anatomen besonders von Albrecht geteilt wird. Durch autolytischen Eiweißzerfall ließe sich die Sichtbarmachung von früher nicht nachweisbaren Fettröpfchen im Zellinnern erklären, eine Anschauung, die durch die von Bondi[1]) dargestellten Lipopeptide und deren Spaltung durch autolysierende Organe sehr wahrscheinlich gemacht wird.

Unsere Versuche wurden, da wir meist an ganzen Organen (Nieren) arbeiteten und uns daran gelegen war, Fäulnis in größerem Umfange zu vermeiden, einstweilen immer nur auf kurze Zeit ausgedehnt. Die ganze Niere oder größere Leberstückchen frisch getöteter Kaninchen wurden von der Nierenarterie und dem Ureter, bzw. von einem größeren Pfortaderaste aus mit 1 bis 2 cm^3 hochwertigen Diphtherietoxins injiziert, in sterile, physiologische Kochsalzlösung eingetragen und reichlich Toluol zugesetzt. In gut schließenden, sterilen Glasgefäßen blieben die Organe bei Brutofentemperatur sechs bis acht Stunden, ohne daß hochgradige Fäulnis an ihnen zu bemerken war. Genau den gleichen Bedingungen wurden die Kontrollorgane ausgesetzt.

Nach Ablauf dieser Zeit wurde der Versuch unterbrochen und Gewebstücke teils in Formalin (für Gefrierschnitte), teils in Müller-Formol, teils in Altmannscher Flüssigkeit konserviert und schließlich in Paraffin eingebettet. Als Kontrolle dienten Organe, die mit physiologischer Kochsalzlösung oder in anderen Versuchen mit steriler Bouillon oder aufgekochtem (und wieder erkaltetem) Toxin injiziert wurden. Analoge Versuche wie mit Diphtherietoxin machten wir mit konzentrierter wässeriger Lösung von arseniger Säure; in diesem Falle dehnten wir die Versuche auch über mehr als sechs Stunden aus. Die mit steriler Bouillon und mit aufgekochtem Toxin versetzten Organe zeigten keine auffälligen Unterschiede gegenüber den mit physiologischer Kochsalzlösung behandelten, dagegen konnten wir an den mit Toxin behandelten hochgradige Veränderungen konstatieren, die wir im folgenden einstweilen kurz mitteilen.

In den nach Altmann behandelten Präparaten der Niere finden sich der weitaus überwiegenden Menge nach im Innern der Epithelzellen und in den Glomerulusschlingen, spärlich in den Interstitien und im Lumen der Harnkanälchen zahlreiche, tiefschwarz gefärbte Körnchen. Ihrer Größe nach sind sie teils punktförmig, ähnlich den Granula der polymorphkernigen Leukozyten, teils größer als diese. Ihre Form ist teils rund, teils länglich, unregelmäßig. Grobe und feine Körnchen wechseln in der Epithelbekleidung eines und desselben Kanälchens. Soweit Zellkerne noch deutlich erkennbar sind, scheinen diese von den Körnchen beinahe frei zu sein, während das Zellplasma von ihnen dicht erfüllt ist, sowohl in seinem basalen als auch in dem dem Lumen zugewendeten Anteile. Obwohl die geschilderten Veränderungen das gesamte Organ betreffen, hatten wir doch gelegentlich den Eindruck, daß in den Glomeruli und im Gebiete der harnbereitenden Kanälchen sich die Granula spärlicher vorfinden als im Marke der Niere. Auch finden sich, zwischen stark veränderten Kanälchen eingestreut, solche, die nur wenige Granulationen aufweisen.

Gegen nachträgliche Alkoholeinwirkung erwiesen sich die osmierten Partikel resistent wie Fett. Bei Färbung mit Scharlach R, Sudan III, Indophenol, Kristallviolett gaben sie keine Fettreaktion. Die Leberstücke, die wir mit Toxin injiziert hatten, zeigten das Auftreten der mit Osmium färbbaren Körnchen in gleicher Art und in noch reichlicherem

Maße als die injizierten Nieren. In den mit Hämalaunеosin gefärbten Müllerformolpräparaten bemerkt man außer stellenweise fehlender Kernfärbung eine Aufquellung und feine Körnung des Plasmas. In den oben angeführten Kontrollorganen war von derartig histologischen Veränderungen bei Osmium-, wie bei den übrigen Färbungen nichts nachweisbar.

Die mit arseniger Säure injizierten Leberstücke zeigten bei kurzdauernder (sechsstündiger) Autolyse außer guter Konservierung kein abnormales Verhalten gegenüber den Kontrollorganen, während nach viertägiger Autolyse dieselben Veränderungen wie bei den nach Toxininjektion beschriebenen, wenn auch in geringerem Maßstabe, auftreten.

Die geschilderten histologischen Veränderungen bei Zusatz von Toxin, sowie von arseniger Säure bei länger dauernder Autolyse sind als eine Reaktion der Gewebe auf den Toxin-, bzw. Arsenzusatz aufzufassen; sie sind ein Beweis dafür, daß die Organzellen auch nach dem Tode des Tieres in spezifischer Weise zu reagieren vermögen. Da unsere früheren chemischen Untersuchungen bei Toxinzusatz eine Steigerung der Autolyse nachgewiesen haben, so gilt hier das gleiche wie beim Phosphor: Toxinzusatz beschleunigt ebenso wie Phosphor den zeitlichen Verlauf der Autolyse, wie das Auftreten der früher beschriebenen Körnchen. Die arsenige Säure hemmt zwar anfänglich die Autolyse; bald aber läßt die Hemmung nach und die mit Arsen behandelten Organe autolysieren zu ungefähr der gleichen Zeit zu Ende wie die normalen Organe. Wenn nun die mit Arsen behandelten Organe anfänglich eine verlangsamte Autolyse zeigen, aber dennoch ebenso rasch zu Ende autolysieren, wie die normalen Organe, so kann das nur daher rühren, daß auf die anfängliche Hemmung durch arsenige Säure (die recht lange dauert) späterhin eine relative Beschleunigung folgt, die sich histologisch durch das Auftreten der mit Osmium färbbaren Körper charakterisiert.

Die bei gesteigerter Autolyse zu beobachtenden histologischen Bilder verleugnen nicht eine gewisse Aehnlichkeit mit der echten fettigen Degeneration, lassen sich aber, wie das mikrochemische Verhalten beweist, nicht mit derselben identifizieren.

Wir sind gegenwärtig mit Untersuchungen darüber beschäftigt, ob immunisierte Tiere gegenüber dem Zusatze des betreffenden Toxins ein gleiches Verhalten zeigen, wie oben beschrieben wurde; ferner, ob toxinhaltige Sera, in Organe injiziert, die gleiche Wirkung entfalten wie die Toxine und ob es gelingt, die oben beschriebene histologische Reaktion auf diese Weise zum Nachweise von Toxinen zu verwenden.

Literatur:

[1]) Bondi S., Vortrag, gehalten in der Wiener morph.-phys. Gesellschaft, 18. Februar 1908. — [2]) Dietrich A., Verhandlungen der deutschen patholog. Gesellschaft 1903. — [3]) Hess und Saxl, Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für innere Medizin in Wien, Nov. 1907. — [4]) Hess und Saxl, Wiener klin. Wochenschrift 1908. — [5]) Kaiserling und Orgler, Virchows Archiv 1902, Bd. 167. — [6]) Külbs F., Zeitschrift für Heilkunde 1905, Bd. 26. — [7]) Mavrakis C., Archiv für Anatom. und Physiol. 1904, Phys. — [8]) Saxl, Hofmeisters Beiträge 1908, Bd. 10. — [9]) Neubauer und Langstein, Karlsbader Naturforscherversammlung.

Ueber Lipoproteide und die Deutung der degenerativen Zellverfettung.*)

Von Dr. S. Bondi.

Bei der fettigen Degeneration der parenchymatösen Organe findet man die Zellen von vielen, kleinsten Fetttröpfchen erfüllt. Es schien von Wichtigkeit für die Erklärung dieses Zustandes, daß es gelang, in vitro u. zw. durch Autolyse ganz ähnliche Veränderungen in den Zellen hervorzurufen. Die zuerst auftauchende Vermutung, daß es sich dabei um eine Entstehung von Fett aus Eiweiß handle, wurde durch neuere Arbeiten widerlegt. Bei Anwendung sehr gründlicher und eingreifender Methoden der Fettextraktion ergab sich keine Vermehrung des Fettgehaltes der Organe nach der Autolyse.[1]) Man glaubt daher, daß durch die Autolyse nicht Fett neugebildet, sondern nur dem Auge sichtbar gemacht wird. Einen tieferen Einblick in die Art und Ursache dieser Erscheinung konnte man bisher nicht erlangen. Sie wird am meisten durch die Hypothese begreiflich gemacht, welche eine Aufspaltung von Fetteiweißverbindungen bei der Autolyse annimmt. Für diese Auffassung hoffe ich nun durch die weiter vorgebrachten Versuche neue Anhaltspunkte zu bringen.

Die Existenz von Fetteiweißverbindungen innerhalb des Organismus kann wohl als sichergestellt gelten. C. Dormeyer, J. Nerking, L. Liebermann zeigten, daß nur Methoden, welche sonst Eiweißkörper aufspalten, quantitative Ausbeute an Fettsubstanzen geben. Mannsfeld[2]) hat in neuester Zeit die älteren Versuche von Cohnstein und Michaelis wieder aufgenommen und Versuchsbedingungen geschaffen, mit deren Hilfe er bei Anwesenheit von Eiweiß ein vorher ätherlösliches Fett für dieses Lösungsmittel unangreifbar macht. Durch Kochen mit Lauge konnte das Fett jedoch quantitativ zurückgewonnen werden. Alle diese Beobachtungen machen es sehr wahrscheinlich, — wie auch J. Nerking betont — daß sich das Fett in irgendeiner Form in fester, chemischer Bindung dem Eiweißmolekül einfügt. Es ist klar, daß eine bessere und begründetere Kenntnis von der Konstitution dieses Fetteiweißes von großer Bedeutung sein muß für die Erforschung seines Verhaltens innerhalb des Organismus und daher auch für die Deutung der fettigen Degeneration, die hier ja erörtert werden soll. Wie ist es nun möglich, eine bessere Vorstellung von der Konstitution des Fetteiweißes zu gewinnen?

Um die Art meines Vorgehens zu erklären, ist es nötig, ganz kurz auf die Geschichte der Forschung über Eiweißkonstitution einzugehen. Nachdem durch Verbesserung der Isolierungsmethoden eine große Anzahl von Aminosäuren, i. e. der einfachsten und letzten Spaltprodukte des Eiweißmoleküls, bekannt geworden war, haben E. Fischer und seine Mitarbeiter den Weg der chemischen Synthese betreten, um auch die höher zusammengesetzten Komplexe, wie die Peptone, in ihrer Konstitution aufzuklären. Es wurden Aminosäuren in mannigfacher Zahl und Variation aneinandergereiht, ohne daß zunächst solche Produkte noch als natürliche sicher bekannt waren. Die große Bedeutung und Wichtigkeit dieser Versuche lag aber vornehmlich in folgendem: Erstens gelangte man zu Körpern, welche eine weitgehende Aehnlichkeit aufwiesen mit den Peptonen und sogar manchen Eiweißkörpern in ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften, zweitens wurden die synthetischen Produkte von den spezifischen Eiweißfermenten abgebaut, drittens konnte man auf Grund der genau bekannten Eigenschaften der synthetischen Produkte — bisher allerdings nur in wenigen Fällen — analoge Verbindungen bei vorsichtigem Abbau einzelner Eiweißkörper finden.

Ich habe nun bezüglich der Konstitution des Fetteiweißes Versuche angestellt, ob es gelingt, durch chemische Synthese hier ebenfalls besseren Einblick zu gewinnen. Da mehrere Möglichkeiten des Zusammenhanges von Fettbestandteilen mit Eiweißkörpern denkbar sind, synthetische Versuche aber bisher nicht ausgeführt wurden, so schien es mir am zweckmäßigsten, zunächst die einfache Synthese von Fettsäuren mit Aminosäuren zu versuchen.

Es ist mir tatsächlich gelungen, eine Anzahl derartiger Verbindungen darzustellen. Von denselben sei hier — gewissermaßen als Paradigma — nur eine erwähnt, das Laurylglyzin, erhalten durch syn-

*) Nach einem Vortrage unter dem Titel »Ueber Verbindungen von Fettsäuren mit Aminosäuren«, vorläufige Mitteilung, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in Wien am 18. Februar 1908.

[1]) Als letzte Arbeit über diesen Gegenstand sei erwähnt P. Saxl, Hofmeisters Beiträge, Bd. 10, S. 447, hier ausführliche Literatur.

[2]) Zentralblatt für Physiologie 1908.

thetische Verbindung der Laurinsäure mit Glykokoll.[3]) Diese Verbindung besitzt ein ausgezeichnetes Kristallisationsvermögen und schmilzt bei 117·5° (Laurinsäure 43·6°). Das Natronsalz läßt sich aus Alkohol gut umkristallisieren (Prismen).

Es war nun zu untersuchen, ob diese Körper zu dem Fetteiweiß in einer gewissen Beziehung oder Verwandtschaft stehen und wie weit sich jene Kriterien, welche die Bedeutung der synthetischen Peptide erweisen, auch hier heranziehen lassen.

In einem gewissen Sinne scheinen nun tatsächlich ähnliche Verhältnisse zu bestehen wie bei den synthetischen Peptiden. Die Lipoproteide[4]) enthalten Fettsubstanzen, sind aber trotzdem in den üblichen Fettlösungsmitteln wenig löslich. Die von mir dargestellten Körper (Lipopeptide), welche ja eine Fettsäure in molekularer Bindung enthalten, sind ebenfalls relativ wenig löslich in den Fettlösungsmitteln. Das besprochene Laurylglyzin z. B. ist in Aethyläther weit weniger löslich als die Laurinsäure und läßt sich gut aus Benzol umkristallisieren. In Petroläther sind die dargestellten Verbindungen überhaupt ganz unlöslich. Laurinsäure wird von Fettfarbstoffen wie Sudan und Scharlach prächtig gefärbt. Laurylglyzin nimmt keinen Farbstoff an.

Fermenten gegenüber zeigte das Laurylglyzin folgendes Verhalten: Gegen Pepsin erwies es sich völlig resistent, was aber bei seiner Unlöslichkeit in Pepsinsalzsäure nicht wundernehmen mag. Nach mehrtägiger Behandlung mit Trypsin — es wurden aktive Präparate, Pankreatin von der Fabrik Rhenania in Aachen und Trypsin Grübler, verwendet — ließ sich keinerlei Aufspaltung nachweisen, gleichwie nach Einwirkung eines Pankreasfistelsaftes vom Hunde, den mir Dr. Ehrmann aus dem Institute von Prof. Bickel in Berlin freundschaftlichst zur Verfügung stellte. Hingegen ließ sich nach Einwirkung autolysierender Leber eine weitgehende Aufspaltung nachweisen. Diese (im ganzen vier) Versuche — Einwirkung von 10 g Kaninchenleber auf eine Lösung von 1 g Laurylglyzinnatron in 100 cm³ Wasser unter Toluol — ergaben Ausbeuten von 0·2 g bis 0·3 g Laurinsäure. Letztere läßt sich leicht charakterisieren als Fettsäure vom Schmelzpunkte 43°, Unlöslichkeit in Wasser und Flüchtigkeit mit heißen Wasserdämpfen. Aus Kontrollproben ließ sich keinerlei Laurinsäure gewinnen. Das Laurylglyzin verhält sich aber bei der Autolyse geradeso, wie wir es für das Fetteiweiß annehmen.

Nachdem die Eigenschaften eines solchen Körpers wie des Laurylglyzins genau erkannt werden konnten, war überhaupt erst die Möglichkeit gegeben, solche Körper in den Spaltungsprodukten von Fetteiweiß aufzusuchen.

Besonders ermutigt mich zu dieser Aufgabe die Beobachtung der spaltenden Wirkung der Autolyse, welch letztere sicher auch an dem normalen Ablaufe der Lebensvorgänge ihren Anteil nimmt und so als wichtiger biologischer Vorgang zu werten ist.

In diesem Sinne machen es die mitgeteilten Versuche auch wahrscheinlich, daß es sich bei der fettigen Degeneration um Fettabspaltung aus ähnlich konstituierten Lipoproteiden handelt und es liegt nahe, anzunehmen, daß auch im normalen und pathologischen Stoffwechsel Lipoproteide und spezifisch darauf eingestellte Fermente eine Rolle spielen.

[3]) Die genaue Mitteilung über Synthese, Eigenschaften und sonstige biologische Bedeutung, speziell auch für die Pathologie dieser und analoger Verbindungen werden demnächst in einer physiologisch-chemischen Zeitschrift erfolgen.

[4]) So dürften die Fetteiweißkörper wohl benannt werden analog den Glykoproteiden.

Methode zur Bestimmung der Azidität des Magensaftes.

Von Dr. Albert Müller, Assistenten der Klinik.

In einer 1907 erschienenen Arbeit[1]) konnte ich zeigen, daß der Einfluß der freien Salzsäure und des Sättigungsgrades auf die Pepsinverdauung des Eiweißes von der Gesamtazidität abhängt und mit dieser wechselt und daß ein konstantes Optimum der Pepsinverdauung weder als freie Salzsäure, noch als Gesamtazidität angegeben werden kann. Durch diese Feststellung klärten sich die Widersprüche der Literatur. In einer gegenwärtig noch unveröffentlichten Untersuchung, die im Deutschen Archiv für klinische Medizin erscheint, konnte nun der Nachweis geführt werden, daß für die Pepsinverdauung des Eiweißes einzig und allein die wahre Azidität der Flüssigkeit von Belang ist, die bekanntlich durch die H-Ionenkonzentration ausgedrückt wird und daß die anderen Werte (freie Salzsäure, Gesamtazidität) nur insoferne Bedeutung haben, als sie diese maßgebende Größe beeinflussen. Auf die Methodik und die Ergebnisse dieser Untersuchung soll hier nicht weiter eingegangen werden, auch nicht auf die Ursache des Gegensatzes, in dem sie zu den neuesten Publikationen über den gleichen Gegenstand (H. Leo[2]) und Julius Schütz[3]) steht.

Wenn es aber richtig ist, daß die H-Ionenkonzentration die maßgebende Größe ist, dann ist die Frage aufzuwerfen: Was bestimmen wir mit den üblichen Aziditätsbestimmungen und wie können wir den neuen Ergebnissen praktisch Rechnung tragen? Die meist gebrauchte Methode zur Bestimmung der Magensäure ist die Titrierung der Gesamtazidität und der sogenannten freien Säure, mit $^1/_{10}$ Normallauge.

Als Indikatoren werden für die Gesamtazidität meistens Phenolphthalein (Lackmus, Rosolsäure etc.), für die freie Säure Kongorot oder Dimethylamidoazobenzol, Methylviolett etc. verwendet. In beiden Titrationen wird das Alkalibindungsvermögen des Magensaftes bestimmt, die Säuremenge, die durch den allmählichen Zusatz der Lauge überhaupt frei gemacht werden kann, nicht die im Magensafte wirklich vorhandene, physiologisch wirksame Säure, nicht die Menge der freien H-Ionen. Beide Titrationen sagen im wesentlichen dasselbe, nur der Nullpunkt liegt verschieden, da eben der Umschlag der einzelnen Indikatoren bei verschiedener Azidität (H-Ionengehalt) erfolgt. Die freie, überschüssige Salzsäure mit Indikatoren dieser Art bestimmen zu wollen, ist irrig, das ist nur durch das Günzburgsche Reagens oder die diesem analogen Reaktionen möglich, die nur durch Mineralsäuren gegeben werden und deren Wert für manche Fragen bestehen bleibt.

Kann man überhaupt aber in diesen Bestimmungen ein Maß für die Azidität des Magensaftes sehen? Durch vergleichende Bestimmungen hat Dreser[4]) gezeigt, daß bei der Kongotitration die Azidität von Magensäften sich als zirka 70% der entsprechenden Salzsäure gleichwertig erweisen. Viel größer aber und ganz unberechenbar wird dieser Fehler, wenn in einem Magensafte größere Mengen organischer Säuren vorhanden sind oder der Mageninhalt stagniert. Ebenso ist dieser Fehler gesteigert, wenn die Bestimmung der Gesamtazidität zum Ausgangspunkte genommen wird. Kurz, die üblichen Aziditätsbestimmungen sind in ihrem Werte zweifelhaft und lassen wegen ihrer theoretischen Unklarheit exakte Schlüsse nicht zu.

Nun sind aber die Methoden der physikalischen Chemie zur Bestimmung der H-Ionenkonzentration für die Praxis viel zu kompliziert; das gilt sowohl von der Methode der Konzentrationsketten als auch von der der Rohrzuckerinver-

[1]) Der Einfluß der Salzsäure auf die Pepsinverdauung. Deutsches Archiv f. klin. Med. Bd. 88, S. 522.

[2]) Leo, Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 46, S. 286 u. Die Salzsäuretherapie, Berlin 1908, Hirschwald.

[3]) Wiener klin. Wochenschrift 1907, S. 1361.

[4]) Ueber die »freie Salzsäure« des Magensaftes. Hofmeisters Beiträge, VIII, S. 285.

sion. In neuerer Zeit hat nun Friedenthal[5]) die Theorien Ostwald und Bernthsens ausbauend, gezeigt, daß der Farbenumschlag und die Farbennuance der Säureindikatoren ausschließlich von der H-Ionenkonzentration der betreffenden Lösung (und natürlich der Indikatorenkonzentration) abhängt. Er hat darauf eine Methode der Aziditätsbestimmung mittels Indikatoren aufgebaut, die zugleich einfacher ist als die übrigen, aber immerhin eine große Anzahl von Indikatoren und vor allem mehr Magensaft beansprucht, als häufig zur Verfügung steht.

Die Methode, die im folgenden angegeben wird, beruht auf dem gleichen Prinzipe, begnügt sich aber mit einem einzigen Indikator und mit 5, eventuell auch nur 2·5 cm³ Magensaft. Setzt man die gleiche Menge Tropaeolins 00 zu Säurelösungen von steigender Konzentration, so geht die gelbe Farbe der wässerigen Indikatorlösung durch Gelbbraun, Braun, Rot in Violett über. Diese Farbenskala enthält alle beim Magensafte in Betracht kommenden Säurestufen, die Unterschiede sind genügend deutlich und reichen aus, um ohne weiteres die Einreihung eines zu prüfenden Magensaftes seiner Azidität nach zu ermöglichen. Es sei wiederholt, gleichem Farbenton entspricht gleicher H-Ionengehalt.

Die ganze Bestimmung beschränkt sich darauf, daß zu 5 cm³ Magensaft zwei Tropfen einer kalt gesättigten, alkoholischen Tropaeolin-00-Lösung hinzugefügt werden. Die entstehende Farbe wird mit einer Skala verglichen, deren Glieder Säurelösungen bekannter H-Ionenkonzentration sind. Als solche dienen am besten verdünnte Salzsäure (5 cm³ Säurelösung, zwei Tropfen Tropaeolin 00).

Gehalt an HCl	1%	0·75‰	0·5‰	0·25‰	0·12‰	0·06‰	0 (H_2O)
H-Ionengehalt	10^{-3} N	$7{\cdot}5 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-4}$	$2{\cdot}5 \cdot 10^{-4}$	$1{\cdot}2 \cdot 10^{-4}$	$0{\cdot}6 \cdot 10^{-4}$	
Farbe	rotviolett	rot	rotbraun	braun	braungelb	weingelb	gelb

Nach den Angaben dieser Skala wird die Azidität des Magensaftes angegeben. Wichtig ist, daß stets die gleiche Menge des Indikators genommen wird, da dessen Empfindlichkeit mit der Konzentration wechselt. Wem die Genauigkeit dieses einfachen Vorganges nicht genügt, kann ohne weiteres durch Mischen der benachbarten Salzsäurelösungen sich genau die Nuance des vorliegenden Magensaftes herstellen, ebenso ist es möglich (bei Verwendung einer zweiten Skala) durch Verwendung anderer Mengen des Indikators die Empfindlichkeit zu steigern oder für geringe Aziditäten noch einen zweiten Indikator (etwa Methylorange oder Methylviolett) heranzuziehen.

Obwohl nach den genauen methodischen Arbeiten der physikalischen Chemiker Friedenthal und Salm[4]) eine Nachprüfung nicht mehr not tat, habe ich mich doch durch Bestimmungen mittels der Methode der Rohrzuckerinversion überzeugt, daß die Uebereinstimmung der damit und mit dem angegebenen Indikator gewonnenen Werte eine genügende ist und erwähne nur, daß der störende Einfluß schwacher Elektrolyten bei den Aziditäten, wie sie im Magen vorhanden sind, praktisch nicht mehr in Frage kommt.

Die Bedeutung der vorgeschlagenen Aenderung der Methodik der Magensaftbestimmung liegt darin, daß sie zu Werten führt, die physiologisch wirklich von Bedeutung und theoretisch klar sind und nicht zu den nichtssagenden und mit ganz unkontrollierbaren Fehlern behafteten Zahlen der Aziditätsbestimmungen. Ein weiterer, vielleicht nicht unwillkommener Vorteil liegt in der Vereinfachung der Methodik.

[5]) Friedenthal, Die Bestimmung der Reaktion einer Flüssigkeit mit Hilfe von Indikatoren. Zeitschrift für Elektrochemie, H. 10, S. 113.

[4]) Eduard Salm, Die Bestimmung des H-Gehaltes einer Lösung mit Hilfe von Indikatoren. Zeitschrift für Elektrochemie 1904, Nr. 20, S. 341.

Neben dieser Bestimmung der Azidität behielte noch die Bestimmung der überschüssigen Salzsäure mittels des Günzburgschen Reagens einigen Wert. Wünschenswert wäre eine einfache Methode, die für die Menge der sezernierten Salzsäure einige Anhaltspunkte gibt.

Es sei zum Schlusse darauf hingewiesen, daß eine Lösung freier Salzzäure, deren H-Ionen völlig dissoziiert sind, physiologisch etwas ganz anderes ist, chemisch eine ganz andere, weit höhere Azidität hat als eine Lösung schwächerer Säuren oder saurer Verbindungen, die bei der Titration gleiche oder höhere Werte gibt, aber nur unvollkommen in Ionen gespalten ist. In diesem Sinne hat es sich auch gezeigt, daß die Azidität des Magensaftes bedeutend überschätzt wurde. Man war gewöhnt, den normalen Magensaft einer 1- bis 2‰igen Salzsäure für gleichwertig, das heißt gleich sauer zu halten. Das ist nun, wie die Bestimmungen der H-Ionenkonzentration zeigen, durchaus nicht der Fall, auch wenn die Titration noch höhere Werte ergibt. Die wahre Azidität ist geringer, ich habe wenigstens in letzter Zeit — ohne künftigen Befunden vorgreifen zu wollen — keinen Magensaft untersucht, dessen Säurewert größer als der einer 0·75‰igen Salzsäure war.

Aus der II. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor v. Neusser.)

Zur Klinik der chronischen Polyserositis.

Morbus Bamberger.

Von Hofrat Prof. Edmund v. Neusser.

Im Sommer des Jahres 1905 stellte ich dem klinischen Auditorium eine Patientin vor, deren Krankheit in manchen Beziehungen ein klinisches Interesse beanspruchte.

Die Patientin war 24 Jahre alt; ihr Vater starb mit 44 Jahren an Lungensucht, ein Bruder an Gelenksrheumatismus; eine Schwester ebenfalls an Lungensucht. Kein Partus. Die Menses waren bis Weihnachten 1904 immer regelmäßig, seit dieser Zeit blieben sie vollkommen aus. Von Kinderkrankheiten erinnert sich die Patientin, nur Masern überstanden zu haben. Mit acht Jahren hatte sie linkseitige Lungenentzündung; sonst war die Patientin stets gesund und nie blaß; außer etwas Husten im Winter und leichten Kopfschmerzen hatte sie sonst keine Klagen. Vor vier Jahren bemerkte sie, daß ihr Magen etwas empfindlich wurde. Sie bekam fast regelmäßig Magendrücken unmittelbar nach dem Essen, besonders nach Genuß von Selchfleisch, fettem Fleisch und harten Knödeln. Sie hatte nie Erbrechen, der Appetit war immer gut, der Stuhl regelmäßig. Im Dezember 1904 Auftreten von Schmerzen in der Magengegend nach Genuß von Selchfleisch, Bluterbrechen, welches sich zweimal wiederholte; danach breiige, schwarze Stühle. Das Abdomen wurde etwas druckempfindlich, besonders in der Milzgegend. Bald bemerkte die Patientin, daß ihr die Füße beim längeren Stehen und Gehen anschwellen und die Schmerzen im linken Hypochondrium, die früher nur bei der linken Seitenlage vorhanden waren, öfters und ohne Ursache auftraten. Sie fingen immer vorne an und strahlten rückwärts bis in die Kreuzgegend. Die Patientin wurde bettlägerig, die Schwellungen an den Füßen gingen etwas zurück, aber der Bauch fing an, sich zu vergrößern. Von seiten der Harnorgane hatte die Patientin früher nie irgendwelche Beschwerden, seit der Zeit aber, wo sich die Schwellungen zuerst zeigten, ist die Urinmenge geringer und die Patientin muß beim Urinieren stärker pressen. Seit sechs Monaten magert sie zusehends ab, ganz besonders in der letzten Zeit. Nachtschweiße bestanden nie, Fieber seit einigen Tagen vor ihrer Aufnahme in die Klinik, die am 29. März 1905 erfolgte. Für Gonorrhoe, Lues und Potus keine Anhaltspunkte.

Status praesens vom 31. März 1905: Mittelgroße, magere Person, Knochenbau grazil. Hals mäßig lang, hochgradige Anämie, deutliches Nonnensausen, negativer Jugularvenenpuls, schwache Pulsation in jugulo. Ueber den Lungenspitzen normaler Lungenschall. An der Thoraxbasis reicht derselbe rechts drei Querfinger, links vier Querfinger unterhalb des Angulus Skapulae. Bei der Auskultation findet man neben normalem Vesikuläratmen nur ganz vereinzelte feuchte Rasselgeräusche, besonders im Bereiche der Lungenbasis. Die Herzdämpfung ist von normaler Größe, über dem Herzen systolische Geräusche, am lautesten über der Pulmonalis. Der Puls ist beschleunigt, regelmäßig deutlich dikrot, 124 bis 128. Die Arterien nicht verändert. Der Bauch deutlich

vergrößert, ziemlich starker Aszites ohne auffallende Empfindlichkeit. Bei der stoßweisen Palpation ein beträchtlicher Milztumor nachweisbar. Die Leber in Rückenlage nicht zu palpieren, in der linken Seitenlage erscheint die Leberdämpfung verkleinert. Oedem an den unteren Extremitäten und in der Kreuzbeingegend; leichtes Fieber; Harn eiweißfrei, Diazo- und Ehrlichs Aldehydreaktion negativ. Am 6. April Schmerzen und Schwellung in beiden Supraklavikulargruben, besonders auf der linken Halsseite. Beiderseits, sowie in beiden Achselhöhlen einzelne, ziemlich weiche, nicht scharf abgrenzbare Drüsen zu tasten. Im weiteren Verlaufe linkseitiges Brustst echen mit Erguß in den Pleuraraum; Schmerzen in der Milzgegend und im Kreuz. Auf 3 mg Kochs Tuberkulin keine höhere Temperatur als an den vorhergegangenen Tagen ohne Injektion; dagegen reagiert die Patientin auf dieselbe Dosis Perlsuchttuberkulin mit einer Temperatur von 39·4, nachdem sie einige Tage vorher fieberfrei war. Diazoreaktion dabei negativ, die Aldehydreaktion positiv. Auf 100 g Dextrose nach 75 Minuten Zucker im Harn positiv, nach weiteren 60 Minuten noch in Spuren. Zwei Tage später ergab die Prüfung mit 75 g Dextrose einen negativen Befund. Blutbefund: Erythrozyten 2,104.000; Hämoglobin 44%, Färbeindex 0·5; Leukozyten 2200, darunter Lymphozyten 20·5%, große mononukleäre und Uebergangsformen 18%, Mastzellen 1·4%. Im Nativpräparat auffallende Blässe der Erythrozyten, geringe Poikilozytose, Polychromasie, Fibrinnetz deutlich, keine kernhaltigen Erythrozyten. Bei wiederholten Blutuntersuchungen schwankte die Zahl der Leukozyten zwischen 2440 und 2000.

Am 27. Oktober Punktion, wobei zehn Liter fast ganz klarer, zellarmer, grüngelber Flüssigkeit entleert werden (spezifisches Gewicht 1011, Albumen 15‰). Im Nativpräparate sehr spärlich große, einkernige Zellen mit Fettröpfchen, ganz vereinzelt polymorphkernige Leukozyten und Lymphozyten. Im Trockenpräparate derselbe Befund, keine Mitosen. In kurzer Zeit neuerdings Zunahme des Aszites, Schmerzen im Epigastrium, Tachykardie. Am 27. November neuerdings Punktion, doch erneuert sich der Aszites sehr rasch, Erweiterung der Bauchvenen, Anasarka, zunehmende Kachexie. 27. Dezember, Bewußtlosigkeit und Exitus.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, handelt es sich um ein zirka fünf Jahre dauerndes Leiden, welches eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Bantischen Symptomenbilde zeigte: Die schwere Anämie der Haut und der Schleimhäute, Oligozythämie und Oligochromämie, Leukopenie, der beträchtliche Milztumor, der Aszites, der auf eine sich allmählich entwickelnde Leberzirrhose zurückgeführt wurde, alle diese Symptome konnten als Bantische Krankheit im aszitischen Stadium gedeutet werden. Ich habe auch bei der Vorstellung der Patientin auf die Möglichkeit einer solchen Erkrankung hingewiesen, mußte jedoch mit Rücksicht darauf, daß der Krankheitsverlauf ein verhältnismäßig rascher, die Palpation der Milz schmerzhaft, im linken Pleuraraume ein Erguß nachweisbar und die Kranke hereditär mit Tuberkulose belastet war, von dieser Diagnose abstehen und dachte deshalb zunächst an tuberkulöse Infektion der Milz und der Leber mit nachfolgender Leberzirrhose. Der Umstand, daß die Patientin auf Perlsuchttuberkulin ganz besonders reagierte, ließ die Möglichkeit einer bovinen Infektion zu. Den Aszites erklärte ich mir als Effekt der Stauung im Pfortadergebiete, möglicherweise kompliziert mit einer Infektion des Peritoneums durch Tuberkelbazillen von schwacher Virulenz.

Die klinische Diagnose lautete: Allgemeine Serositis und eigenartige Zirrhose mit enormem Milztumor und hochgradiger Pfortaderstauung (bovine Infektion?).

Obduktionsprotokoll vom 28. Dezember 1905: 166 cm lange Leiche, grazil und stark abgemagert, Haut weißlich, Lippenschleimhaut blaß, livid, im linken Mundwinkel Exkoriationen, Pupillen eng, auf beiden Seiten gleich, Hals ziemlich lang und schmal, Thorax nach unten zu erweitert; Mammae dürftig entwickelt, Abdomen enorm ausgedehnt, in der Nabelhöhe 110 cm Umfang, Haut des Abdomens glänzend, mit reichlichen verschiedenen breiten Striae. Die unteren Extremitäten unförmig, das subkutane Gewebe reichlichst von Oedemflüssigkeit durchsetzt.

Das Schädeldach 16·8 × 14·7 cm bis 6 mm dick, innen glatt und glänzend; Dura gespannt, durchscheinend und blutarm; im oberen Sichelblutleiter nur spärlich Faserstoffgerinnsel; die Innenfläche der Dura mater glänzend, die inneren Hirnhäute an der Konvexität feucht, mäßig blutreich; ebenso an der Basis, die Gefäße zartwandig.

Die Hirnrinde blaß, das Marklager von spärlichen Blutpunkten durchsetzt und ziemlich feucht; die Ventrikel nicht erweitert, Plexus blaßrötlich, die Stammganglien und die Brücke wenig blutreich, in den Sinus der Hirnbasis flüssiges dunkles Blut in geringer Menge.

In der Bauchhöhle mehrere Liter einer hellgelben ziemlich klaren Flüssigkeit mit spärlichen Faserstoffgerinnseln, das Peritoneum parietale verdickt, milchig getrübt, namentlich in den oberen Abschnitten. Der Dünndarm kontrahiert, Colon transversum mäßig ausgedehnt, Zwerchfell rechts am oberen, links am unteren Rande der dritten Rippe; die Leber im Bereiche des rechten Lappens durch einige bindegewebige Adhäsionen fixiert, ebenso die Milz am oberen Pole.

Die rechte Lunge an der Spitze und hinten ebenso an der Basis durch ziemlich leicht lösbare zartere Bindegewebsstränge fixiert, in der rechten Pleurahöhle in geringer Menge hellgelbe, fast klare, mit kleinen Flocken untermengte Flüssigkeit; die linke Lunge fast in toto, namentlich im Bereiche des Unterlappens fixiert; im Herzbeutel in spärlicher Menge ähnliche Flüssigkeit, wie in der rechten Pleurahöhle; Thymusreste nicht mehr vorhanden, Schilddrüse im rechten Lappen etwas größer, hellbraun, von ihrer Schnittfläche honiggelbe klebrige Flüssigkeit abstreifbar. In der Trachea schaumige Flüssigkeit, ihre Schleimhaut und die des Larynx blaß und glänzend. Die Lymphdrüsen zu beiden Halsseiten bis bohnengroß, gleichmäßig rötlichgrau auf der Schnittfläche und ziemlich feucht, nirgends tuberkulös verdächtige Stellen; etwas kleiner, sonst aber gleichartig die supraklavikularen Lymphdrüsen beider Seiten; die axillaren Lymphdrüsen beider Seiten in stark ödematöses Binde- und Fettgewebe eingehüllt, bis kleinhaselnußgroß, mit normaler Struktur, stark feucht und rötlichgrau. Die Lymphdrüsen am Milzhilus etwa kleinbohnengroß und ziemlich flach, feucht und ziemlich blutreich, einzelne ihrer Follikel eben sichtbar; die Milz 970 g schwer, ihre Kapsel ziemlich stark verdickt, milchigweiß, die Verdickungen unregelmäßig, zum Teil netzförmig, die Milzvene am Hilus entsprechend weit, ihre Innenfläche gleichmäßig glatt und glänzend. Auch die Arteria lienalis ohne erkennbare Veränderung. Milzpulpa auf der Schnittfläche braunrot, kaum abstreifbar, die Gefäße und Trabekel sehr zahlreich und deutlich sichtbar, Follikel nicht sicher erkennbar.

Am Scheitel der Gallenblase und am vorderen Rande des linken Leberlappens ist das große Netz mittels einzelner Stränge fixiert. Die retroperitonealen Lymphdrüsen zu beiden Seiten der Aorta bis kleindattelkerngroß, die neben den Art. iliacae bis über dattelkerngroß, gleichmäßig, blaß, rötlichgrau und ziemlich feucht, die inneren Inguinallymphdrüsen flach, fleckweise stärker gerötet und feucht, die äußeren Inguinalen bis etwa haselnußgroß, sehr feucht und ziemlich blaß auf der Schnittfläche. Keine der erwähnten Lymphdrüsengruppen zeigt mikroskopische Veränderungen, die auf Tuberkulose verdächtig sind.

In der Harnblase ziemlich reichlich gelber Harn mit Sediment.

Im Magen in spärlicher Menge gelblicher Inhalt mit Schleim; die Schleimhaut blaß, im Duodenum und oberen Jejunum eigelber Inhalt in spärlicher Menge, Schleimhaut gallig imbibiert, an der Kardia und in der unteren Hälfte des Oesophagus, die Venen stark ausgedehnt und geschlängelt, das Epithel der Oesophagus-Schleimhaut zum Teil fehlend. Die Lymphdrüsen an der Kardia und die retromediastinalen Lymphdrüsen längs des Oesophagus klein und mäßig blutreich.

Die Rachenschleimhaut schmutzig rötlich, Follikel am Zungengrund klein und blaßrötlich, Tonsillen wenig vorspringend, etwa haselnußgroß mit stark erweiterten Lakunen, in welchen sich graugelbe Pfröpfe befinden.

Das Herz schlaff, entsprechend groß, der linke Ventrikel leer, ebenso der rechte Ventrikel, der Klappenapparat zart und schlußfähig, der Herzmuskel blaß, gelblichbraun, brüchig, rechts bis 4 mm dick, links bis 11 mm. Koronararterien makroskopisch zart, ihre Ostien entsprechend weit, Intima der Aorta und der großen Gefäße glatt und glänzend.

Die bronchopulmonalen Lymphdrüsen und die an der Bifurkation bis etwa dattelkerngroß, die der rechten Seite etwas größer als links, anthrakotisch und feucht; die tracheobronchialen Lymphdrüsen bohnengroß, einzelne etwas größer, die an der rechten Seite stärker anthrakotisch als die links und etwas geschrumpft. In einer eine kleine, etwa stecknadelkopfgroße, sich kalkig anfüllende Stelle nachweisbar; die Pleura der rechten Lunge verdickt, blaßgrau oder rötlichgrau, der Unterlappen plumprandig; die Lunge lufthaltig aber feucht, nur im Unterlappen, entsprechend der Umkrempelung des Randes, ein atelektatischer, schmaler Streifen; auch die linke Pleura verdickt. Ober- und Unterlappen durch eine breite bindegewebige Brücke verwachsen; die linke Lungenspitze leicht höckerig, die Pleura darüber ver-

dickt. Dieser Stelle entsprechend einzelne kleinere kaum kleinerbsengroße schieferige Herde, von denen einzelne etwa stecknadelkopfgroße gelbe kalkige Zentren zeigen. In den Bronchien schaumiges Sekret. Die vorderen mediastinalen Lymphdrüsen bis kleinhaselnußgroß ziemlich feucht und blaß, ohne tuberkulöse Veränderungen.

In der Gallenblase olivgrüne Galle in ziemlicher Menge, Schleimhaut glatt, die Lymphdrüsen in der Leberpforte bis klein haselnußgroß, blaß, rötlichgrau.

Die mesenterialen Lymphdrüsen durchaus flach, linsen- bis kleinbohnengroß, blaß und derb.

Die Vena cava inferior innen glatt und glänzend, Pankreas gekörnt, derb, gleichmäßig gelappt, blaß.

Die Leber 1230 g schwer, 21×14×7 cm, der linke Lappen kleiner, der rechte schmal, beide plumprandig, die Kapsel namentlich am rechten Lappen netzförmig verdickt, weißlich glänzend, auf der Schnittfläche die Zeichnung undeutlich, das Parenchym graugelblich, etwas brüchig, Pfortader durchgängig, ihre größeren Aeste in der Leber weit, die Innenfläche glatt und glänzend.

Die Nebennieren flach, von normaler Form, außen hellgelb, innen grau und dunkelbraun.

Die Aorta abdominalis an ihrer Innenfläche glatt und glänzend.

Die Nieren entsprechend groß, mit Andeutung embryonaler Lappung, ihre Kapsel leicht abziehbar, die Rinde an der Ober- und Schnittfläche blaßrötlichgrau. Die Marksubstanz gleichfalls blaß, nur an der Pyramidenbasis blaßviolett. Die Schleimhaut der abführenden Harnwege blaß und glänzend.

Im unteren Ileum spärlich gallig gefärbter Inhalt, noch spärlicher im Jejunum, die Schleimhaut des ganzen Dünndarmes blaß, zum Teile, namentlich im Jejunum, gallig imbibiert, die Follikel und Plaques im unteren Ileum nirgends vortretend, nur einzelne eben erkennbar. In der Schleimhaut des ganzen Dünndarmes keine Geschwüre oder Geschwürsreste.

Im Dickdarm in mäßiger Menge bräunlich dick- und dünnbreiiger Inhalt, Schleimhaut durchaus blaß.

Der Uterus klein und derb, das rechte Ovarium etwas größer als das linke, beide derb; die Adnexe frei.

In den beiden Tuben etwas grauer Schleim, Schleimhaut blaß.

Die Mundhöhle fast zahnlos, die Gingiva im Bereiche der oberen Schneidezähne geschwürig.

Das Mark des linken Oberarmes gleichmäßig blaßrötlich.

Diagnose: Chronische Serositis mit Verwachsung der Pleurablätter und Schrumpfung der Leber; reichlicher Erguß in die Bauchhöhle, geringer in die rechte Pleurahöhle, chronischer Milztumor; Venenektasien in der unteren Oesophagushälfte, Anthrakose der bronchopulmonalen und tracheobronchialen Lymphdrüsen mit Verkalkung einzelner der linken Seite, kleine Schwielen in der linken Lungenspitze mit Verkalkungen; fettige Degeneration des Herzmuskels, allgemeine Anämie.

Das Wesentlichste unseres Falles lag also darin, daß sich derselbe klinisch als Morbus Banti präsentierte, bei weiteren Erwägungen als tuberkulöse Zirrhose mit Serositis imponierte und daß der Obduktionsbefund weder die für „Banti" charakteristische Fibroadenie der Milz und Endophlebitis portosplenica, noch Anhaltspunkte für eine aktive Tuberkulose der Organe ergab, vielmehr eine Polyserositis mit unbekannter Aetiologie. Die histologische Untersuchung ergab nichts Charakteristisches für Tuberkulose der Leber, vielmehr machten die mikroskopischen Präparate den Eindruck, als ob die Bindegewebswucherung von der Glissonschen Kapsel aus in das Parenchym hineingewuchert wäre. Es lag daher der Befund einer perihepatitischen (kapsulären) Pseudozirrhose vor. Die Lungenschwiele und eine supraklavikulare Lymphdrüse dieses Falles wurde, wie ich nachträglich erfahren habe, im pathologischen Institute zum Zwecke des Bovinusnachweises auf Kaninchen und Meerschweinchen überimpft. Die Tiere blieben frei von Tuberkulose, woraus hervorgeht, daß das überimpfte Material keine virulenten Tuberkelbazillen, weder des humanen, noch des bovinen Typus enthielt. Trotzdem hat unsere Kranke auf Tuberkulininjektionen, besonders auf Perlsuchttuberkulin, ungemein heftig reagiert. Hieraus folgt, daß der positive Ausfall der Tuberkulininjektion in diagnostisch schwierigen Fällen zweideutig und der diagnostische Wert der Reaktion, namentlich bei Wiederholung der Injektionen, ein geringer ist; ferner, daß es unstatthaft ist, von einer besonders ausgeprägten Perlsuchttuberkulinreaktion auf etwaige bovine Infektion zu schließen.

Unser Fall gehört demnach in die Gruppe der chronischen Polyserositis oder Polyorromenitis, wie diese von den italienischen Autoren genannt wird. Die Vielgestaltigkeit des Krankheitsbildes dieser Affektion hängt zum Teile davon ab, ob alle serösen Höhlen oder mehrere derselben gleichzeitig und gleichmäßig und in welcher Reihenfolge sie erkrankt sind, ferner von der Intensität der Verdickungen und Verwachsungen der serösen Blätter.

Auf diese Weise entstehen verschiedene klinische Formen, wie sie z. B. Labadie-Lagrave in seiner Arbeit über Periviszeritis beschreibt. So neben anderen vorwiegend pulmonale Formen mit dem Typus der Pseudophthise, in welchem die Verwachsung der Pleura, Thorax- und Lungenschrumpfung, chronische Bronchitiden mit Bronchiektasien, Dyspnoe und Neigung zu Lungenödem das Krankheitsbild beherrschen. Dann wieder kardiale Formen, bedingt durch Konkretio und Akkretio des Herzens mit allgemeinem Hydrops und vorzeitigem Aszites; ferner hepatale Formen mit dem Typus der Pseudozirrhosen: Aszites, Diarrhöen, Schmerzen in den Hypochondrien und Immobilisation der Thoraxbasis bei ausgedehnten Verwachsungen des Zwerchfelles mit der Leber und mit der Lunge. Bei vorwiegender Lokalisation der Peritonitis in der Magengegend und Uebergreifen derselben auf die Magenwand (Perigastritis) kann unstillbares Erbrechen, Abmagerung und Kachexie eintreten, welche Form von Labadie-Lagrave mit dem Typus eines Pseudokarzinoms bezeichnet wird. Ich selbst beobachtete einen Fall, der zur falschen Annahme eines Aneurysmas der Bauchaorta führte und einen zweiten, der unter dem Bilde eines Ulcus ventriculi verlief. Bei Lokalisation des Prozesses an der Leberpforte kann Ikterus auftreten, auch Glykosurie wurde beobachtet. Beim Uebergreifen des Prozesses von der Pleura auf die Lunge können, wie wir selbst einen solchen Fall gesehen haben, nahezu kugelige Abschnürungen des Oberlappens entstehen, welche im Röntgenbilde, da sie zirkumskripte Schatten bilden, zur Diagnose eines Lungentumors verleiten können.

Diese Polymorphie des Krankheitsbildes erklärt sich hinlänglich durch die Multiplizität und Intensität der anatomischen Lokalisation.

Am häufigsten tritt uns ein Typus entgegen, welchen F. Pick 1896 als chronische, unter dem Bilde der Leberzirrhose verlaufende Perikarditis beschrieben und mit dem Namen perikarditische Pseudoleberzirrhose belegt hat. Die Differentialdiagnose dieser Erkrankung hat Türk in seinen klinischen Vorträgen (Wiener klinische Wochenschrift 1901, Nr. 37, 39 und 40) in ausführlicher Weise besprochen. Die zweite Form ist die Zuckergußleber (Curschmann), deren klinisches Bild eine große Aehnlichkeit mit Leberzirrhose oder mit tuberkulöser Peritonitis haben kann. Unser Fall erinnerte an die Anaemia splenica mit später hinzutretendem Aszites, bzw. an die Bantische Krankheit im aszitischen Stadium oder an jene Splenomegalien, die Naunyn als pseudobantische Zirrhosen bezeichnet.

Vom diagnostischen Standpunkte wäre hervorzuheben, daß „Zirrhosen" mit fremdartigem Rahmen des klinischen Bildes, wie etwa Aszites mit Polyurie- oder mit Kanalisationstörungen des Darmes bei partiellen Abknickungen und Einschnürungen des Darmrohres, mit Dyspnoe und Zyanose bei geringen oder fehlenden Oedemen an den unteren Extremitäten, Immobilisierung des Zwerchfelles, heftigeren Schmerzen in den Hypochondrien, bei Fehlen der Urobilinurie, Aldehydreaktion und der alimentären Glykosurien, insbesondere der Galaktosurie den Verdacht erwecken müssen, daß sich hinter der Maske der Leberzirrhose eine Polyserositis, resp. Periviszeritis versteckt. Solche Fälle jedoch, wo die perihepatale Bindegewebswucherung höhere Grade erreicht und der Prozeß von der Glissonschen Kapsel aus sich in die Leber hinein fortsetzt und zur Schrumpfung derselben führt, werden namentlich bei Pota-

toren der Diagnose große Schwierigkeiten bereiten. Die perisplenitischen Formen, die, wie unser Fall, mit Splenomegalie und hochgradiger Anämie einhergehen, können für die Milzfunktion nicht gleichgültig sein. Durch die Umklammerung der Milz mit derben Schwielen kann dieselbe ihre Kontraktionsfähigkeit einbüßen, wodurch eine Verlangsamung des Blutstromes in den Maschenräumen eintritt und die roten Blutkörperchen unter dem Einflusse der eiweißlösenden Milzfermente, sowie der phagozytären Tätigkeit der Endothelien um so leichter und schneller dem Untergange anheimfallen. Anderseits ist es auch möglich, daß dasselbe Agens, welches die Perisplenitis veranlaßt hat, durch Eindringen in das Parenchym der Milz eine krankhafte Proliferation der Endothelien hervorruft und auf diese Weise die Erythrophagie und Erythrolyse fördert.

Von diesem Gesichtspunkte aus könnte man die Schädigung des Peritonealendothels mit dem Endothel der Maschenräume der Milz in Parallele stellen; nur ist der Effekt infolge der Verschiedenheit der biologischen Funktion ein anderer. Unter dem desquamierten Serosaendothel kann sich ein Granulationsgewebe entwickeln, welches zur Narbenbildung und durch weitere Schädigung des Endothels zur plastischen Serositis mit Adhäsionen führt. In der Milz hingegen kann durch Proliferation und Desquamation der Endothelien sowohl vermehrte Erythrophagie als auch vermehrte Ausscheidung der hämolytischen Enzyme in Erscheinung treten. Und so könnte man sich vorstellen, daß dieselbe Noxe, welche eine Polyserositis erzeugt, auch durch gleichzeitige, vorangehende oder nachfolgende Schädigung der Milz zur hochgradigen sekundären Anämie und Leukopenie führt.

Möglicherweise handelt es sich bei der Polyserositis um eine Systemerkrankung, bei der die serösen Häute, die Milz und die Lymphdrüsen gleichsam als Glieder einer zusammengehörigen Kette in verschiedener Reihenfolge auf ein einheitliches, im Körper zirkulierendes Krankheitsgift reagieren; und gerade unser Fall wäre geeignet, diese Wechselbeziehungen zu illustrieren.

Wenngleich es mich zu weit führen würde, auf die spezielle Diagnose der verschiedenen Formen der Polyserositis näher einzugehen und ich diesbezüglich auf die umfangreiche Literatur (Heß, Rose und die Arbeiten der italienischen Autoren, insbesondere Galvagni und Bassi im Trattato italiano di Patologia e Terapia medica; Malattie del Peritoneo) verweise, so kann ich doch nicht umhin, mit besonderem Nachdrucke hervorzuheben, daß Bamberger wohl der erste war, der das Krankheitsbild der Polyserositis schon im Jahre 1872 (Wiener med. Wochenschr. 1872, Nr. 2, S. 27) mit allerdings gedrängten, aber klaren Worten entworfen hat; daselbst sagt er: „.... Es handelt sich vielmehr hier um eine ganz eigentümliche Krankheitsform, die mir bereits wiederholt vorkam, die aber meines Wissens bisher nirgends beschrieben wurde und von der ich selbst nicht imstande wäre, ein präzises Krankheitsbild zu geben.

Das Wesentlichste derselben besteht in einer, ohne alle erkennbare Ursache, speziell auch ohne irgendwelche dyskrasische Grundlage sukzessive fast alle serösen Membranen befallenden chronischen Entzündung mit beträchtlicher Verdickung und schwieliger Degeneration, die äußerst langsam ohne alle entzündlichen und örtlichen Reizungserscheinungen oder doch nur mit sehr unbedeutenden Zuständen dieser Art verläuft und häufig, aber nicht immer und nicht an allen Stellen, zu beträchtlichen serösen Transsudaten führt. So finden wir auch in unserem Falle ausgebreitete, schwielige Verdickungen am Peritoneum, an der Leber- und Milzkapsel, an den Pleuren und vor allem am Perikard. Die partielle, besonders unter der Oberfläche befindliche Bindegewebsentwicklung in der Leber mit leicht zirrhotischem Aussehen derselben ist offenbar nur eine Fortsetzung des Prozesses von der Glissonschen Kapsel aus. Ich kann mich auch ganz genau erinnern, daß derselbe Befund in der Leber bei einigen Fällen dieser Art, die ich früher beobachtete, vorkam. Nur hielt ich damals die Leberaffektion für das Wesentliche und die ausgebreiteten Veränderungen an den serösen Membranen für zufällige Komplikationen oder nicht näher erklärbare Folgezustände."

Demnach gebührt Bamberger das Verdienst, die klinische Bedeutung der chronischen idiopathischen multiplen Serositis als Erkrankung sui generis richtig erkannt und gewürdigt zu haben, so daß dieselbe mit Recht als „Morbus Bamberger" im Sinne einer pathologisch-anatomischen Krankheitseinheit bezeichnet werden kann. Nach der klassischen Darstellung von Bamberger, die sich an den Obduktionsbefund Recklinghausens anschließt und bereits sämtliche anatomischen Formen der Polyserositis, inklusive der fibrösen hyperplastischen Perihepatitis (Zuckergußleber Curschmann), sowie der perikarditischen Pseudoleberzirrhose F. Picks umfaßt, bleibt also den Epigonen nichts anderes übrig, als die Diagnostik der verschiedenen Varianten dieser polymorphen Krankheit zu erweitern und womöglich die Aetiologie derselben zu ergründen.

Als Erreger der akuten Polyserositis sind die Diplokokken, Streptokokken und Staphylokokken hinlänglich bekannt. Bei septischen Erkrankungen inklusive des Erysipels und bei manchen Formen des akuten Gelenksrheumatismus findet sich Perikarditis, Pleuritis und Peritonitis häufig vereinigt vor. Die subakute und chronische Polyserositis verdankt häufig ihre Entstehung dem Tuberkelbazillus und es hat nicht an Autoren gefehlt, welche auch die chronischen, scheinbar idiopathischen Formen der Polyserositis als abgeschwächte Tuberkulose der serösen Häute erklären wollten. Wiewohl dies für viele Fälle zweifellos zutrifft und die Entscheidung der tuberkulösen Natur der Erkrankung manchmal am Krankenbette und selbst am Seziertische Schwierigkeiten bereitet, so ist nicht zu leugnen, daß es, wie dies schon Bamberger hervorgehoben hat und auch unser Fall beweist, chronische Serositiden gibt, welche mit der Tuberkulose nichts zu tun haben.

Die Krankheit beginnt nicht selten als selbständige Affektion in Perikard, Pleura und Peritoneum ohne nachweisbare Aetiologie. In anderen Fällen schließt sich dieselbe an Erkältungen oder vorausgegangene Infektionskrankheiten, z. B. Typhus, Malaria, Keuchhusten, Masern, Gelenksrheumatismus an. Vereinzelt finden sich in den Anamnesen der Kranken überstandene Chorea, Purpura und Basedow; Syphilis und Alkoholismus scheinen ohne direkten Einfluß zu sein.

Die Eltern der Patienten waren in vielen Fällen ganz gesund, doch ebenso häufig tuberkulös oder sie litten an Rheumatismus. Die erkrankten Individuen sind teils kräftig, teils grazil und hypoplastisch.

Bezüglich der individuellen Konstitution möchte ich auf einen Fall verweisen, der erst vor einem Monate auf meiner Klinik beobachtet wurde.

Pat., 20 Jahre alt, Arbeiter, erkrankte im November 1906 nach einer Otitis an linkseitigem Bruststechen, zeitweise Nasenbluten und bemerkte zwei Monate danach, daß sein Bauch anschwoll. Häufig Atemnot, Herzklopfen, zeitweise Fieber und in der letzten Zeit Oedem der unteren Extremitäten, kein Potus und keine venerischen Affektionen. Pat. war mittelgroß, von sehr grazilem Knochenbau und abgemagert, fast keine Crines pubis, auffallend kleiner Penis und kleine Hoden; Schilddrüse nicht tastbar, Trachea bis tief in das Jugulum deutlich zu tasten; keine Drüsenschwellungen, die Haut blaßgelb, Schleimhäute livid, an der rechten Thoraxbasis Dämpfung, bronchitische Erscheinungen beiderseits. Herzstoß nicht tastbar, an allen Ostien systolische Geräusche; Blutdruck 90. Diarrhöen, hochgradiger Aszites mit Erweiterung der Bauchvenen, Punktion des Abdomens. Flüssigkeit gelbgrün, leicht getrübt, spezifisches Gewicht 1008; die Leber hart, der linke Leberlappen verkleinert, chronischer Milztumor. Im weiteren Verlaufe, Anasarka, Fieber, Schmerzhaftigkeit des Abdomens; Exitus am 15. März 1908. Klinische Diagnose: Leberzirrhose mit Atrophie des linken Lappens, (Aetiologie: chronische Perihepatitis, bei abgelaufener Polyserositis [Pleura, Peritoneum, Perikard?]), Aszites, chronischer

Milztumor. Stauungskatarrh des Darmes. Hypoplasie der Thyreoidea und des Genitales.

Obduktionsbefund: Atrophische Zirrhose der Leber mit Milztumor. Asziles (Peritonitis in ascile). Stauung im Magen, Darm und den Nieren; Erweiterung der Bauchdeckenvenen. Varizes im Oesophagus. Anwachsung des Netzes an die vordere Bauchwand. Hochstand des Zwerchfelles. Geringer Hydrothorax mit leichter Kompression der Unterlappen. Chronische Pleuritis des Unterlappens. Atrophie des Herzens, an dessen vorderer Seite Sehnenflecke im Epikard, derbe vergrößerte mesenteriale, retroperitoneale und periportale Drüsen. Status hypoplasticus: Größe 170 cm, enge Arterien. Hypoplasie des Genitales, Crines pubis sehr mangelhaft; rechter Ober- und Unterlappen durch eine leichte Einkerbung getrennt. Gehirngewicht 1370 g, Mammae deutlich entwickelt, Knochenmark deutlich rot; Thyreoidea auffallend klein.

Dieser Fall bildet ein Seitenstück zu mehreren auf unserer Klinik beobachteten Fällen von Leberzirrhose bei erwachsenen Individuen, welche nebst Zeichen einer Hypoplasie der Genitalien und der Gefäße, wie infantiler Penis, sehr kleine Hoden, Hypertrophie der Mammae, Fehlen der Bart-, Achsel- und Schamhaare, auffallend enge Arterien, Anämie und kleine hypoplastische Schilddrüse zeigten. Gleichzeitig bestand Leberzirrhose mit beträchtlichem Milztumor und Ikterus. Ich habe auf diese Koinzidenz der Zirrhosen mit Infantilismus am 23. Kongreß für innere Medizin, München 1906, in der Diskussion zur Pathologie der Schilddrüse hingewiesen und hiebei bemerkt, daß zwischen der Schilddrüse und der Leber möglicherweise intimere Beziehungen bestehen als die der bloßen Koinzidenz der Erkrankungen dieser Organe.

Der letztangeführte Fall, der vor zwei Monaten auf unserer Klinik beobachtet wurde, bot nebst ausgesprochener Hypoplasie der Genitalien, des Herzens und der Gefäße, sowie der auffallenden Kleinheit der Schilddrüse atrophische Zirrhose und Polyserositis dar. Wenn man bedenkt, daß der Patient nicht syphilitisch und kein Potator war, so könnte man sich vorstellen, daß dieselbe Noxe, welche hier in der Leber zu zirrhotischen Veränderungen führte, in gleicher Weise auch die serösen Membranen, insbesonders das Peritoneum schädigte. Die französischen Autoren erblicken in der fibroplastischen Polyserositis den Ausdruck einer besonderen Disposition der serösen Häute zu sklerosierenden Entzündungen. Und Lanceraux spricht direkt von einer fibrösen Diathese. Da anzunehmen ist, daß ein hypoplastisches Serosenendothel gegen bakterielle und toxische Insulte weniger widerstandsfähig ist als ein normales, so wäre es möglich, daß in unserem Falle nebst Hypoplasie der Schilddrüse, der Genitalien und der Gefäße auch eine Minderwertigkeit des Serosenendothels bestand und eine Prädisposition zu der sklerosierenden Entzündung abgab.

Denn in gleicher Weise, wie ein verwundbares Drüsensystem die Grundlage für eine skrofulöse Diathese darstellt, könnte ja auch eine angeborene Minderwertigkeit der serösen Membranen eine Disposition im Sinne einer Diathesis serofibrosa bilden.

Die Vulnerabilität der serösen Häute kann aber auch infolge herabgesetzter Ernährung bei verschiedenen dyskrasischen Erkrankungen und Intoxikationen erworben werden. In diese Gruppe dürften jene Serositiden einzureihen sein, welche bei Alkoholismus, Zirrhosen und bei chronischen Nierenleiden beobachtet werden.

Die Frage nach der unmittelbaren Ursache der Erkrankung steht bisher noch offen. Bei dem entzündlichen Charakter des Leidens ist es sehr wahrscheinlich, daß infektiöse oder toxinfektiöse Momente eine Rolle spielen. Auch der Umstand, daß die Polyserositis oft an Infektionskrankheiten sich anschließt und bei Herzkranken, die Gelenksrheumatismus überstanden haben, sich diffuse Serosenverdickungen, so auch am Peritoneum finden, sowie das häufige Zusammentreffen der fibrösen Serositis mit endokarditischen Veränderungen an den Klappen spricht zugunsten eines bakteriellen Ursprunges des Leidens. Einige auf unserer Klinik beobachteten Fälle scheinen diese Annahme zu bestätigen. Ein Herzkranker mit postrheumatischer Insuffizienz der Mitral- und Aortaklappen bot Erscheinungen einer rechtseitigen Pleuritis und eines Aszites, der bei der Punktion eine leicht getrübte Flüssigkeit ergab.

Die mit derselben angelegte Kultur blieb steril, aber das Gram-Präparat ergab in den Leukozyten Gram-positive Körnchen, die als Reste phagozytierter Mikroorganismen aufgefaßt werden konnten.

Bei einem zweiten Falle von Polyserositis enthielt die milchig getrübte Aszitesflüssigkeit zahlreiche, polymorphkernige Leukozyten und stark verfettete Endothelien; die Agar- und Traubenzuckeragarkultur blieb steril, im Sedimente waren aber Gram-positive, für Mäuse nicht virulente Diplokokken nachweisbar.

In einem dritten Falle, der sich gegenwärtig noch auf unserer Klinik befindet und bei welchem Perikardialverwachsung und beiderseitige Pleuritis vorliegt, ergibt die Untersuchung der aszitischen Flüssigkeit ebenfalls Diplokokken, die aber in den üblichen Nährböden nicht zu züchten sind. Auch die anaëroben Kulturen sind steril geblieben. Tierversuche für Maus und Meerschweinchen (intraperitoneal), Kaninchen (subkutan) waren negativ.*)

Welche Bedeutung diese Befunde für die Aetiologie unserer Erkrankung haben, können nur fortgesetzte Untersuchungen einschlägiger Fälle klarlegen. Es wäre möglich, daß es sich hier um eine Infektion mit äußerst schwach virulenten Mikroben handelt, welche in der Peritonealhöhle kümmerlich vegetieren und entweder durch Resorption ausgeschieden oder durch Phagozytose und Bakterizidie vernichtet werden. Ebensogut könnte es sein, daß hiebei sekundäre Infektionen in einem bereits erkrankten Peritoneum Platz greifen.

Die angeführten Beobachtungen müssen uns auffordern, den nach Gelenksrheumatismus und verwandten Erkrankungen, wie Chorea und Purpura, auftretenden Polyserositiden in bakteriologischer Hinsicht Aufmerksamkeit zu schenken, desgleichen den entzündlichen Infiltraten unter den fibrösen Auflagerungen, z. B. bei Perihepatitis, namentlich herzkranker Individuen. Man müßte jedenfalls bei histologischen Untersuchungen derselben, insbesondere bei frischen Fällen, darauf achten, ob nicht Gram-positive, bakterielle Einschlüsse als Residuum einer Infektion mit Mikroorganismen aus der Diplokokken- und Streptokokkengruppe nachweisbar sind.

Ich kann mich des Gedankens nicht erwehren, daß solche positive Befunde bei der Polyserositis zur Klarstellung ihrer noch unklaren Aetiologie führen dürften und daß es damit vielleicht gleichzeitig gelingen könnte, auch den Erregern des Gelenksrheumatismus näherzutreten. Denn es liegen eine Reihe von Anhaltspunkten vor, welche uns veranlassen, die Entzündungen der serösen Membranen und der Synovialhäute unter einen gemeinsamen ätiologischen Gesichtspunkt zu bringen.

Ueber orthotische Albuminurie.**)

Von Priv.-Doz. Dr. Karl R. v. Stejskal, Assistenten der Klinik.

Das Auftreten einer Eiweißausscheidung zu gewissen Tageszeiten, das Verschwinden dieser Abnormität zu anderen Zeiten des Tages, ohne anderweitige Erscheinungen einer Nephritis, kurz eine zyklische Albuminurie, hat Pavy zuerst im Jahre 1885 beschrieben und er hat auch als erster versucht, den Verlauf und die näheren Bedingungen der Eiweißausscheidung in seinen Fällen zu studieren.

In der weiteren Folge (1886) hat v. Noorden als erster deutscher Autor ein Ausbleiben der Eiweißausscheidung am Nachmittage konstatiert; später haben Stirling (1888) und Heubner (1890) die Bedeutung der aufrechten

*) Bemerkung während der Korrektur: Inzwischen gelang es Dr. Robert Latzel, auf Blutagar aerob spärliche Kulturen eines Mikroorganismus aus der Strepto-Diplokokkengruppe zu erzielen.

**) Vortrag gehalten am 27. März 1908 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte.

Haltung, richtiger des Aufstehens aus horizontaler Lage, für die Eiweißausscheidung nachgewiesen und damit den Titel der Krankheit postural Albuminurie oder orthotische Albuminurie geschaffen. Nach diesen Angaben, sowie solchen der folgenden Autoren, auf deren Arbeiten ich später eingehen werde, ergibt sich folgendes Krankheitsbild dieser sogenannten orthotischen Albuminurie:

Die Kranken, welche überwiegend in den ersten 20 Lebensjahren stehen (77% der Erkrankten gehören nach Heubner diesem Alter an), klagen über gewisse Beschwerden und zeigen eine Reihe von Symptomen, die in folgendem aufgezählt werden sollen.

Die anamnestisch erhobenen Klagen beziehen sich auf Störungen des Allgemeinbefindens und des Nervensystems, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, die seit einiger Zeit besteht, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindelgefühl, Ohnmachtsanfälle, Herzklopfen und Ohrensausen. Daneben werden oft auch lokale Symptome, wie leichte Schmerzen in der Wirbelsäule und leichte Kreuzschmerzen angegeben.

Verhältnismäßig selten klagen die Kranken bei reinen Formen über Störungen von seiten der Verdauungsorgane, Dyspepsie und Obstipation.

Objektiv fällt an den Patienten die allgemeine Blässe, die Schlaffheit der Muskulatur und die damit zusammenhängende müde Haltung, ferner nach Pelnař eine auffallende Labilität des Pulses, erhöhte vasomotorische Reflexe, Asphyxie der Finger, sowie eventuell ein Wanderherz auf.

In einer Reihe von Fällen u. zw. namentlich bei den der stärksten Wachstumsperiode (16 bis 19) angehörigen Individuen finden wir leichte Veränderungen am Herzen, leichte Arrythmien und Verbreiterungen der Herzdämpfung, systolische Geräusche und manchmal einen zweiten akzentuierten Pulmonalton, selten einen zweiten akzentuierten Aortenton als Begleiterscheinung der Albuminurie.

Daneben zeigt sich oft ein hebender Spitzenstoß und manchmal leicht vermehrte Spannung der Gefäße, Symptome, wie sie von Germain See als „Hypertrophie et Dilatation de croissance" und auch von Krehl als deutscher Autor in seinem Werke als „Cor juvenum" beschrieben wurden.

Diese Symptome, insbesonders die subjektiven Angaben allgemeiner Müdigkeit, weniger die des Herzklopfens bei den Herzanomalien, gehen mit dem zweiten, eigentlich charakteristischen Symptome der Albuminurie ziemlich parallel.

Sie exazerbieren und verstärken sich bei Zunahme der Albuminurie auch im Laufe kurzer Zeiträume, zum Beispiel im Laufe eines Tages.

Die Albuminurie im weiteren Sinne ist in der Art des Eiweißes wechselnd u. zw. finden wir, wie von Noorden zuerst betonte, oft einen mit Essigsäure fällbaren Körper, angeblich Nukleoalbumin, neben Globulin und Albumin vor.

Die Eiweißausscheidung kommt vorwiegend nur im Vormittagsharne nach längerem Stehen vor und beträgt zwei bis acht Promille beim Herumgehen. Im Nachmittagsharne ist die Eiweißbeimengung meist nur schwach und gering oder fehlt vollkommen. Ein nephritisches Sediment besteht nicht und nur nach langem, wiederholtem Suchen findet man spärliche, hyaline und feingranulierte Zylinder und auch die nicht in allen Fällen.

Die Dauer dieser beiden Erscheinungen, der Allgemeinbeschwerden und der Albuminurie ist wechselnd, insbesonders treten die begleitenden Allgemeinsymptome bei längerer Dauer der Erkrankung wohl durch Gewöhnung mehr in den Hintergrund.

Es sind aber literarische Angaben vorhanden, wo neben einer zweijährigen Andauer der Eiweißausscheidung auch 8, 10, 14 bis 17 Jahre das Andauern einer orthotischen Albuminurie beobachtet werden konnte.

Bezüglich anderer Symptome verweise ich auf die späteren Ausführungen. Hervorhebenswert erscheint nur noch das oft konstatierte familiäre Auftreten.

Dieses Krankheitsbild der Autoren ist durch zahlreiche Arbeiten in der letzten Zeit bis zu diesem Grade erschöpfend dargestellt worden.

Es haben nun weiters fast alle diese Autoren versucht, die Pathogenese der Erkrankung festzustellen u. zw., wenn wir die Arbeiten gruppieren, auf zweierlei Art: Die einen Autoren, es sind dies außer den obenbezeichneten Klemperer, Ostwald, Fritz Kraus, Heubner, Edel, Porges und Přibram aus unserer Klinik, Pelnař, Engel, Novak, Loeb und Philippson haben in Form sehr genauer kurzdauernder Untersuchungen eines kleinen Materiales mit den verschiedenen Hilfsmitteln, mit den physikalisch-chemischen und rein chemischen Methoden die Frage zu lösen gesucht.

Eine zweite Gruppe von Autoren, Schaps, Hauser, L. Kuttner und Kannegießer, haben langandauernde, jahrelange Beobachtungen einer größeren Anzahl von ambulatorischen, namentlich kindlichen, Fällen durchgeführt.

Die Schlußfolgerungen, die sie aus ihren Beobachtungen und Untersuchungen gezogen haben, sollen im folgenden gruppiert berichtet werden:

Eine Reihe von Autoren u. zw. Johnson und Senator, denen sich Fritz Kraus, Oswald, Holzer, Achard und Loeper und Keller angeschlossen haben, kommen zu dem Schlusse, daß die orthotische Albuminurie nicht bloß in ihren Fällen, sondern überhaupt, daß die zyklische Albuminurie der Ausdruck einer ablaufenden oder von vorneherein leichten, schleichend auftretenden Nephritis sei.

Die mit dem Uebergange aus horizontaler in vertikale Lage auftretende Erschwerung des Venenabflusses aus der Nierenvene (Senator[1]) und der Einfluß dieses Umstandes auf die Nierendurchblutung stellen die Bedingungen dar, die die Erscheinung der orthostatischen Albuminurie bei diesen nephrilischen Prozessen zeitigen. Die lokalen Zirkulationsverhältnisse erkrankter Nieren bilden also die Grundlage der Harnanomalie.

Leube hingegen führt das Entstehen einer orthostatischen Eiweißausscheidung ebenso wie die „physiologischen Albuminurien" auf eine angeborene anatomische Abnormität („angeborene anatomische Minderwertigkeit im Nierenbau") zurück.

Von einer Reihe anderer Autoren wird die Rolle der Niere als direkt schuldtragendes Moment gänzlich geleugnet, so von Heubner, der die orthotische Albuminurie als Ausdruck einer konstitutionellen Schwäche oder Anomalie bezeichnet und von Přibram, der sie in Knochenwachstumsverhältnissen begründet sieht. Eine ähnliche Ansicht vertritt Albu, der sie als lokalfunktionellen Ausdruck einer allgemeinen Konstitutionsanomalie bezeichnet.

Eine Gruppe anderer Autoren, so Edel, sehen in einer gewissen Insuffizienz der Innervation des Herzens und der Blutgefäße die Ursache der allgemeinen und lokalen Zirkulationstörung bei den Orthostatikern und auch Loeb kommt auf Grund später zu besprechender Versuche zu dem Schlusse, daß Zirkulationsstörungen u. zw. nach Loeb vorwiegend kardiale (Cor juvenum) die Grundlage für das Entstehen der orthotischen Albuminurie sind.

Nowak sieht das die Albuminurie auslösende Moment in einer zum Teil auf nervöser Grundlage beruhenden Zirkulationstörung in der Niere; doch spielen nach ihm allgemein zirkulatorische Faktoren, so z. B. der Blutdruck, eine gewisse Rolle.

Pelnař hebt ebenso, wie Freund schon im Jahre 1886, allgemeine nervöse, vaskuläre Störungen und ihren Einfluß auf eine bestehende geringe Nierenläsion als schuldtragenden Faktor hervor. Přibram und Porges nehmen einen Arterienkrampf an.

Auch Langstein betont ebenso, wie früher schon Marie (Migräne der Niere), das Bestehen vasomotorischer Störungen und unterscheidet eine angiospastische und eine erethische Form der orthostatischen Albuminurie.

[1]) M. W. 1904. Allerdings gibt Senator die Möglichkeit zu, daß es Fälle von orthostatischer Albuminurie ohne Nierenläsion gibt.

Mechanische lokale Störungen in den Nieren (Wanderniere) schuldigen Southerland und Guiblain als Ursache der orthotischen Albuminurie an.

Die Bedeutung von Stoffwechselanomalien hebt von Noorden hervor und nimmt als Grundlage derselben eine veränderte Blutbeschaffenheit, eine Abartung der normalen Eiweißkörper des Blutes, einen Diabetes albuminosus und eine vermehrte Oxalsäureausscheidung, die auch von Langstein gesehen wurde, an. Diese vermehrte Oxalsäureausscheidung soll einerseits auf abnorme Mischungsverhältnisse im Blute schließen lassen, anderseits in anderen Fällen rein mechanisch die Nieren schädigen. Teissier nimmt Leberstörungen an.

Andere Blutveränderungen, die angebliche Gerinnungsverminderung des Blutes, die von einzelnen Autoren als Ursache angeschuldigt wird, haben in einer in einzelnen Fällen angeblich eiweißbeschränkenden Wirksamkeit des gerinnungsvermehrenden Calcium lacticum eine Grundlage bekommen.

In allerletzter Zeit hat ein Wiener Autor, Jehle, eine mechanische Ursache u. zw. eine vermehrte Lordose in der Lendenwirbelsäule und ihre Wirkung auf die Nieren bei kindlicher orthostatischer Albuminurie als pathogenetisches Moment angegeben.

Ich will bezüglich dieser Angabe nur gleich erwähnen, daß wir auch nach zweistündigem, in maximaler Lordose zugebrachtem Bettliegen in fünf Fällen von orthotischer Albuminurie, bei Erwachsenen, die nach viertel- bis halbstündigem Stehen Eiweiß ausgeschieden hatten, eine Eiweißausscheidung nicht konstatieren konnten. Eine deutliche Lordose im Stehen sahen wir in allen diesen fünf Fällen nicht.

Ich bin daher nicht in der Lage, bei der geringen Zahl untersuchter Fälle auf die Angabe Jehles und ihre Tragweite einzugehen.

Diese Unkenntnis der Pathogenese schien nun ein in letzter Zeit publizierter Fall von orthotischer Albuminurie von Heubner, der zur Obduktion kam und über dessen Nierenverhalten genaue mikroskopische Befunde von ihm angegeben wurden, zu beheben.

Das mit einem Kleinhirntumor behaftete Kind von zehn Jahren zeigte zeitlich mit dem ersten Auftreten der Hirndruckerscheinungen eine typische orthotische Albuminurie nebst Oedemen an den Augenlidern und den unteren Extremitäten, die beide bis zum Tode vorhanden blieben.

Der makroskopische Befund der Nieren war normal, mikroskopisch fanden sich aber starke venöse und kapilläre Hyperämien, zerstreute Fettinfiltrationen von ungleichmäßiger Ausbildung, daneben in der rechten Niere ein kleiner, angeblich atrophischer Herd.

Sichere Erscheinungen einer Nephritis fehlten.

In der der Demonstration der mikroskopischen Präparate in der Berliner medizinischen Gesellschaft folgenden Diskussion wurde aber das Bestehen einer Glomerulonephritis nach dem histologischen Bilde von Hansemann angenommen, von Orth aber bestritten.

Es sind also die Ansichten bezüglich der Pathogenese des einen Falles nicht vollkommen klar; es erscheint daher auch nicht geeignet, das vielumstrittene Krankheitsbild mit einem Schlage zu klären.

In Rücksicht auf die divergierenden Angaben, die Pathogenese betreffend, erschien eine neuerliche Revision eines größeren Materiales, insbesondere von Erwachsenen, zweckmäßig. Dieselbe wurde an der II. medizinischen Klinik an zehn orthostatischen Albuminurikern durchgeführt.

Es handelt sich unter diesen um neun Mädchen und Frauen und nur um einen Mann. Bezüglich des Standes möchte ich hervorheben, daß es sich nur in drei Fällen um Arbeiterinnen und einen Arbeiter handelt, die übrigen sechs sind Personen aus dem Mittelstande.

Es wurden bei der Revision nicht bloß nur die auch gegenwärtig Kranken berücksichtigt, sondern auch solche Patienten untersucht, die sich gegenwärtig wohl befinden.

Als wichtig möchte ich hervorheben, daß auch zwei Fälle, die früher untersucht und deren Verhalten auch publikatorisch von Přibram und Porges festgelegt worden ist, neuerlich in der gleichen Weise beobachtet wurden.

Die Beobachtungszeiten sind verschiedene und zwar: ein Fall 14 Jahre, ein Fall neun Jahre, ein Fall fünf Jahre, drei Fälle drei Jahre, ein Fall zwei Jahre, drei Fälle ein Jahr. Während dieser Zeit waren die Patienten alle, mit Ausnahme von einer Patientin, die ambulatorisch behandelt wurde, längere Zeit an der Klinik aufgenommen.

Ich möchte ausdrücklich aufmerksam machen, daß wir in allen Fällen extrarenale Albuminurien und Nukleoalbuminurien auszuschließen versuchten und, wie es mir scheint, auch ausschließen konnten.

Die Erkrankung ist ausgeheilt mit Sicherheit in zwei Fällen, bei einem jungen Manne und einem jungen Mädchen, beide mit typischem Cor juvenum; ein dritter Fall war einer von den zwei Fällen, die ehemals von Přibram und Porges aus der II. medizinischen Klinik publiziert wurden; dieser hat nur noch minimale Albuminurie, auch nach langem Herumgehen, ist vollkommen beschwerdefrei, hat aber ein Wachstumsherz.

In den anderen Fällen besteht die Albuminurie bei einer 26jährigen, dreimal geboren habenden Frau nach neunjähriger Beobachtung fort; ein 21jähriges Mädchen mit familiärer orthostatischer Albuminurie (Schwester Nephritis) hat noch nach fünf Jahren die gleiche Harnanomalie, zwei andere jugendliche Individuen von 16 und 23 Jahren zeigen nach zwei- und einjähriger Beobachtung nur morgens nach dem Aufstehen Albuminurie bei wiederholten regelmäßigen Harnuntersuchungen.

Von den anderen Fällen hat sich in einem Falle während 14jähriger klinischer Beobachtung nach vierjähriger, rein orthostatischer Albuminurie im Laufe von vier Jahren kontinuierlicher Beobachtung langsam eine chronische Nephritis, die wir nun schon sechs Jahre beobachten, entwickelt. Dieselbe geht mit Oedemen, urämischen Kopfschmerzen und lautem zweiten Aortentone, aber ohne deutliche Blutdrucksteigerung einher. Ein zweiter, gleichfalls reiner Fall ist im Verlaufe von einjähriger Beobachtung gleichfalls in Nephritis übergegangen. Ein dritter Fall ist sehr verdächtig auf abgelaufene Nephritis und bezüglich eines vierten Falles möchte ich auf spätere Ausführungen verweisen.

Bezüglich der Kombination mit anderen Erkrankungen möchte ich hervorheben, daß wir bei sechs Fällen von den neun weiblichen Patientinnen zum Teil nur vorübergehend, zum Teil während der ganzen Erkrankung chlorotischen Blutbefund, wie ja auch Sternberg hervorgehoben hat, beobachteten.

Auch in dem einen Falle, wo sich unter unseren Augen seit einem Jahre eine Nephritis entwickelte, besteht noch gegenwärtig eine starke Chlorose.

In zweiter Linie kommt die Kombination mit Phthise, die namentlich in Rücksicht auf die Angaben von Reyher, Pfaundler und Teissier und seiner „Albuminurie prétuberculeuse“ Wichtigkeit hat.

Sichere Anhaltspunkte für objektive Phthise, allerdings Bazillen nicht, sind in den zwei familiären Fällen von orthotischer Albuminurie zu finden. In einem dritten Falle wurde gleichfalls eine u. zw. progressive Tuberkulose der Lungen konstatiert. Anhaltspunkte, dieselbe als wirksames Agens zu betrachten, konnten wir nicht gewinnen.

Bezüglich der verschiedenen, oft monatelangen klinischen Beobachtungen und Untersuchungen bei unseren Fällen wäre noch folgendes hinzuzufügen:

Zunächst möchte ich betreffs der Eiweißarten bemerken, daß wir eine minimale Menge einer Essigsäurefällung in den meisten Fällen fanden, daß wir aber einen Unterschied zwischen den Fällen, die nephritischen Ursprunges waren und anderen, nicht eruieren konnten.

Albumin und Globulin waren immer und vorherrschend vorhanden.

Die Bedeutung der aufrechten Stellung, bzw. nach Heubner richtiger das Moment des Aufstehens aus liegender Stellung, das in allen Fällen als auslösendes Moment für die Albuminurie sich zeigte, konnte in zwei Fällen vorübergehend einen bis zwei Tage lang bei abnorm reichlicher Harnsekretion in dieser Zeit vermißt werden.

Es scheinen aber auch insbesondere nach längerer Bettruhe auch größere Zeiträume eiweißfreien Harnes aufzutreten, ein Umstand, welcher scheinbar die Wirksamkeit einer Reihe von Medikamenten oder anderweitiger Maßnahmen, die in dieser Zeit verabreicht wurden, vortäuschen kann. Wichtig ist es, daß in zwei Fällen damit einhergehend ein fast völliges Wohlbefinden, bzw. ein Fehlen der sonstigen, mannigfaltigen Beschwerden angegeben wurde. Objektiv war in einem Falle auch zu dieser Zeit eine bessere Färbung der Haut nachzuweisen.

Desgleichen konnten wir in diesen beiden Fällen einen ausgeheilten und einen fortdauernden, drei- bis viermal im Verlaufe einer zweimonatigen Beobachtung feststellen, daß der spärliche Morgenharn vor dem Aufstehen bei hohem spezifischen Gewichte von 1021 und 1023 bis $^1/_4{}^0/_{00}$ Albumen enthielt.

Diese beiden Tatsachen sprechen dafür, daß außer dem uns bekannten pathogenetischen Moment, dem Aufstehen am frühen Morgen, noch andere Momente die Albuminurie beeinflussen. Ein solches Moment könnte vielleicht auch jenes sein, das zu einer erhöhten Konzentration des Harnes führt.

Hervorheben möchte ich nur, daß wir in fast allen Fällen ein höheres oder gleiches spezifisches Gewicht des Vormittagharnes, wie des Nachtharnes konstatieren konnten, ein Verhältnis, das von der Norm abweicht. Abnorme Sedimentbefunde konnten wir nicht finden.

Der Einfluß dieser die Konzentration erhöhenden Faktoren, so Schwitzen in liegender Stellung, rief beim nachfolgenden Aufstehen eine stärkere, protrahiertere, bis zu dem späten Nachmittag hinein reichende Albuminurie hervor.

Ich bin mir allerdings darüber klar, daß dieses Moment nicht beweisend für die Konzentration allein ist, da auch andere, nämlich zirkulatorische Momente, durch das Schwitzen beeinflußt werden. Kalte Bäder hatten in drei Fällen keinen Effekt.

Die Zufuhr von 500 g Wasser im nüchternen Zustande bei sechs Fällen zum Zwecke der Funktionsprüfung der Niere nach Strauß hatte in zwei Fällen einen deutlich vermindernden, in zwei anderen Fällen einen weniger deutlich verminderten Effekt auf die absolute und prozentuale Eiweißausscheidung bei Vermehrung der Harnabsonderung.

Dabei muß hervorgehoben werden, daß wir die schon beim normalen Menschen vorhandene, aber geringe Differenz im Liegen und Stehen in äußerst ausgesprochener Weise konstatieren konnten. So wurden z. B. in einem Falle statt 320 cm^3 Wasser in vier Stunden im Liegen 230 cm^3 Wasser in vier Stunden im Herumgehen ausgeschieden.

Sowohl Diuretika als auch Koffein hatten einen geringen Effekt, wenn sie aber mit Wasser zur Funktionsprüfung verabreicht wurden, verminderten sie die Albumenmenge in drei Fällen stark und bewirkten in einem Falle fast völliges Verschwinden des Eiweißes.

Diese Tatsache, daß Wassertrinken die Niere eher beeinflußt als die Diuretika, könnte man möglicherweise in Erinnerung an die Michaud-Asherschen Versuche damit in Zusammenhang bringen, daß hier die Hydrämie, das stärkste Sekretionsmittel, noch auslangt, während die Diuretika, da ihre direkte Wirkung auf die Gefäße geringer ist, weniger wirksam sind und könnte darin eventuell einen Torpor der Niere in aufrechter Haltung sehen.

Betonen möchte ich noch, daß eine etwas reichlichere Mahlzeit früh vor dem Aufstehen in allen Fällen die uns durch Vorversuche bekannte Eiweißmenge deutlich verminderte, wie ja auch Nahrungszufuhr zur Mittagszeit in allen Fällen die Eiweißausscheidung fast völlig oder ganz zum Verschwinden brachte. Ebenso wirkten Diarrhöen, spontane und künstliche, in zwei Fällen auf die Eiweißausscheidung stark herabsetzend.

Das im obigen geschilderte Verhalten war in gleicher Weise bei reinen als auch bei solchen Fällen zu finden, die wir später als nephritischen Ursprunges erkannten.

Wenn wir nun das Resümee aus unseren Beobachtungen ziehen, so kommen wir zu dem Schlusse, daß einer größeren Anzahl von Fällen orthostatischer Albuminurie ein nephritischer Prozeß zugrunde liegt.

Ich will ausdrücklich dieses Verhältnis nicht in Zahlen angeben, weil die Häufigkeit dieses Befundes vom Zufalle, je nach dem Materiale, das der Statistik zur Verfügung steht, abhängen wird. Es ist ohne weiteres klar, daß wir bei dem Materiale, aus dem die Patienten hervorgegangen sind, annehmen müssen, daß nur stärkere subjektive Beschwerden sie zum Arzte führen. Hieraus ist zu schließen, daß schwerere Fälle bei dem Materiale vorwiegen.

Daß eine Verbindung mit Nephritis nicht selten ist, dafür sprechen auch die Angaben Hausers, der zwei Fälle von orthostatischer Albuminurie anführt: einen 21jährigen Mann, der an einer Haemorrhagia cerebri infolge von Nephritis starb, und eine junge Frau, welche an Eklampsie bei einer Geburt zugrunde gegangen ist.

Wenn wir nun die Pathogenese der Erkrankung diskutieren wollen, so erscheint es zunächst vom Anfange an klar, daß wir schon nach dem Verlaufe des Hauptsymptomes selbst, der Albuminurie, gewissermaßen dazu gedrängt werden, trotz gewisser, bei allen mehr oder minder häufigen Symptomen, z. B. dem Habitus der Patienten u. a. m., eine für alle Fälle gültige Pathogenese der orthostatischen Albuminurie abzulehnen.

Es ergibt sich vor allem aus den oben angeführten Beobachtungen, daß die eine Form der Erkrankung eine gewisse Beziehung zur Nephritis hat u. zw. in der Form, daß sich manchmal auch nach Jahren Nephritis an die orthotische Albuminurie anschließt. Eine zweite Form, die Pubertätsalbuminurie, ist von kurzer Dauer (zwei bis drei Jahre im Maximum) und verschwindet mit dem Abschlusse des Körperwachstums.

Endlich bildet auch die Existenz einer dritten Form, der orthotischen Albuminurie, die viele Jahre hindurch, weit über die Pubertät hinaus, unverändert andauert, einen Hinweis auf eine anderweitige Pathogenese.

Für die zweite mögliche Annahme, daß der endliche Ausgang der Albuminurie durch eine graduell verschiedene Form derselben bedingt ist, fehlt bei der oben betonten Gleichartigkeit der verschiedenen Formen jede Grundlage.

Es wird sich daher auch bei kurzer Beobachtung eines oder mehrerer konkreter Fälle eine Differenzierung derselben in einzelne Gruppen nicht geben lassen.

Wir müssen ein gemeinsames Moment suchen, das vor allem dem Hauptsymptom, der Albuminurie, das eigenartige Gepräge und den charakteristischen Verlauf gibt.

Das könnte in dem allen diesen Fällen gemeinsamen abnormen Verhalten und dem verminderten Tonus der Vasomotoren, die zu einer veränderten Blutverteilung (Pelnař-Krehlsches Krankheitsbild) und zu einer veränderten Reaktion der Zirkulationsorgane gegenüber verschiedenen Einflüssen (Edels Blutdrucksenkung beim Aufstehen und nach Bädern) führt, gesehen werden.

Durch das abnorme Verhalten der Vasomotoren und ihrer veränderten Reaktion auf das Aufstehen kommt es zu einer Verminderung der allgemeinen Blutströmung (Blutdruckabnahme von Edel und Pulsdruckabnahme von Erlanger und Hooker) und zugleich damit zu einer Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit in den Nieren, wie auch Pelnař hervorhebt.

Wir werden bei diesem abnormen Zustande der Vasomotoren um so eher eine solche Störung der lokalen Zirku-

lation in der Niere annehmen können, wenn wir sehen, daß schon beim normalen Menschen das Anpassungsvermögen der Nierenvasomotoren im Stehen in geringem Maße versagt.

Wir sehen nämlich, wie ich im Gegensatze zu Knecht (D. A. f. kl. Med., Nr. 85) in Uebereinstimmung mit Quincke und Linnosier hervorheben möchte, daß schon der normale Mensch im Stehen eine Verminderung der Harnmenge und wie mir eigene Versuche zeigen, auch eine Verminderung der Kochsalzausfuhr aufweist.

Wir müssen hier wohl neben einem vermehrten Venendruck in der Nierenvene auch noch eine verminderte Durchströmung, vielleicht auf einem verminderten Zuflusse beruhend, annehmen.

Der orthostatische Albuminuriker zeigt neben seiner Albuminurie dieses Verhalten noch ausgeprägter und wir werden hier um so mehr an eine arterielle Anämie denken müssen. Die von Achard, Merkler und Claude behauptete normale Chlorausscheidung in Fällen von orthostatischer Albuminurie, woraus sie eine rasche Blutdurchströmung durch die Niere erschließen, muß ich auf Grund meiner Versuche bestreiten.

Wodurch nun diese veränderte Reaktion der Vasomotoren auftritt, darüber könnte man sich verschiedenen Vorstellungen hingeben.

Es könnte sich da um eine angeborene allgemeine Körperschwäche und Disposition, begleitet von einer Vasomotorenschwäche handeln, die an und für sich, zu der familiären Form der orthotischen Albuminurie, die ja oft konstatiert wurde, gehört, oder es könnte sich im anderen Falle um ein Manifestwerden einer latenten Disposition oder vorübergehende Schwächeerscheinung dieser Regulation in der Wachstumperiode des Individuums handeln. (Vergleiche die Angabe von Noorden, daß die Kinder von Nephritikern manchmal orthostatische Albuminurie zeigen und Casteigue-Rathery [Débilité renale].)

Für die Bedeutung dieser Insuffizienz der vasomotorischen Funktion für das Zustandekommen und die Form der Albuminurie möchte ich auch die Tatsache verwerten, daß eine Reihe von Momenten, die die Vasomotoren im anderen Sinne als das Gehen beeinflussen, so eine Veränderung der Blutfüllung im Abdomen nach Nahrungsaufnahme, noch bevor wir eine Resorption der Nahrung annehmen können, die lokale Durchströmung der Nieren beeinflussen und damit den abnormen Harnbefund vermindern.

Auch die Wirkung von spontaner Diarrhoe und künstlich erzeugten Durchfällen, die in manchen Fällen, in drei darauf untersuchten Fällen der Klinik, die Albuminurie fast oder ganz zum Verschwinden bringen, sprechen für die reflektorische Beeinflußmöglichkeit der abnormen Nierendurchströmung.

Desgleichen wäre als letztes beweisendes Moment für die Wirkung der vasomotorischen Einflüsse das ein oder mehrere Tage lange Verschwinden der Albuminurie, bei gleichzeitiger besserer Durchströmung der Haut, die sich durch plötzliches, vorübergehendes besseres Aussehen der Patienten und ihr subjektives Wohlbefinden in manchen Fällen kennzeichnet, anzuführen.[2])

Durch die Interferenz aller dieser Momente kommt nun die vorwiegend halbtägige Albuminurie zustande.

Doch möchte ich auch hier noch ausdrücklich bemerken, daß Aenderungen der allgemeinen Zirkulation (Blutdrucksenkung Edel) nicht die Ursache bilden, ebenso wie die hydrostatischen Verhältnisse, sondern daß nur der direkten Beeinflussung der lokalen Nierenzirkulation diese pathogenetische Bedeutung zugeschrieben werden kann. Es ist selbstverständlich, daß das kardiale Moment eine Rolle spielt, das bestimmende und ausschlaggebende Moment ist das abnorme Verhalten der Nierenvasomotoren. Bei den Nephritiden, die ein orthotisches Bild zeigen, sind ebensolche Vasomotorenstörungen zu finden, die, solange die Parenchymläsion nicht zu groß ist, sich geltend machen.

Es wäre also eine verminderte und veränderte Funktion regulatorischer vasomotorischer Einflüsse, etwa eine reizbare Schwäche, für die Entstehung der abnormen allgemeinen und der lokalen Strömung in der Niere in allen Fällen von orthotischer Albuminurie verantwortlich zu machen.

Daß auch in dem einen obduzierten Falle von Heubner solche abnorme vasomotorische Momente mitgewirkt haben können, wird aus dem Vorhandensein von Augenlidödemen und Oedemen an den unteren Extremitäten wahrscheinlich gemacht.

Wir wissen ja, daß Hirntumoren sehr oft, insbesonders bei Kindern, zu abnormer u. zw. verminderter Funktion der Vasomotoren Anlaß geben.

Ob nun eine solche verminderte Durchströmung der Niere durch Fortfall der vasomotorischen Regulation beim Aufstehen an die Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit heranreicht, die schon an und für sich Albuminurie hervorzurufen vermag, ist wohl nicht ohne weiteres zu sagen, möglicherweise könnte hier auch entweder eine angeborene Minderwertigkeit im Nierenbau (Leube), oder im weiteren Verlaufe eine durch die wiederholten abnormen Zirkulationsverhältnisse auftretende, vorübergehende oder auch bleibende leichte Gewebeschädigung mitwirken.

Es fragt sich nun, sind wir wirklich imstande, eine neben diesem zirkulatorischen Momente in Wirksamkeit tretende Nierenläsion eine Nephritis oder etwas ihr Gleichartiges, wenn auch nicht Progressives, zu unterscheiden.

Wir müssen dabei von der Betrachtung der nephritischen Prozesse und ihrer Bedeutung für die Nierenzirkulation ausgehen.

Wir sehen, daß bei der experimentellen Nephritis nach Schlager (Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1906) die Diurese von dem Zustande der Tubulipithelien abhängig ist.

Und auch bei der klinischen Untersuchung menschlicher Nephritiden hat sich gezeigt, daß das auffälligste und für uns bedeutungsvollste Symptom der Nephritis, die Albuminurie, wie Untersuchungen von Grünwald aus unserer Klinik beweisen, in manchen Fällen durch Diuretika, insbesonders (Diuretin) vorübergehend zum Verschwinden gebracht werden kann.

Wir müssen daher von vornherein erwarten, daß, da auch bei Nephritiden der Zustand der Gefäße mehr als die Parenchymveränderung die Funktion beeinflußt, die Unterscheidung von reinen, vaskulären Störungen bei reiner orthostatischer Albuminurie gegenüber vaskulären und leichten Parenchymveränderungen, wie sie solchen mit geringer Nierenläsion verbundenen orthostatischen Albuminurien entspricht, nicht möglich ist.

Daß diese Voraussetzungen richtig sind, geht aus den Beobachtungen verschiedener Autoren hervor und es sprechen auch unsere eigenen Beobachtungen dafür.

So zeigen Philippsons und eigene Beobachtungen, die scheinbar rein vaskuläre Störungen bei orthostatischer Albuminurie betreffen, im Herumgehen eine stark verminderte Kochsalzausscheidung wie Nephritiker und wir sind imstande gewesen, bei Orthostatikern durch langandauerndes Herumgehen am Tage eine den nephritischen oder kardialen Stauungszuständen ganz gleiche, nächtliche Harnflut hervorzurufen.

Ich möchte dies um so mehr hervorheben, als eine Arbeit von Loeb zu den entgegengesetzten Schlüssen kommt, nämlich zu einer Scheidung zwischen einem für nephritischen einerseits und kardialen Stauungszuständen und Orthostatikern anderseits charakteristischen Verhalten des Harnes.

Da derselbe aus seinen kurzen Beobachtungen eine absolute Verschiedenheit der orthostatischen Harnveränderung und der rein nephritischen erschließt, so möchte ich nur kurz darauf eingehen.

[2]) Auch das gewöhnlich halbtägige normale, dabei parallele Verhalten der Niere und der Vasomotoren der Haut ließe sich in diesem Sinne verwerten.

Schon die Versuchsanordnung ist nicht ganz einwandfrei; so berücksichtigt der Autor die morgendliche Harnflut nicht, weiters wählt er als Beispiele seiner Nephritiden vorwiegend interstitielle Nephritiden; es ist dann leicht begreiflich, daß er, da interstitielle auf alle Gefäßreize wenig oder gar nicht reagierten, zu einem vom vaskulären Typus abweichenden Verhalten des Nephritikerharnes beim Aufstehen kommen muß.

Es geht aber nicht an, daraus eine nephritische Störung bei seinen Orthostatikern und überhaupt bei der orthostatischen Albuminurie eine Nephritis sicher auszuschließen.

Wenngleich es möglich ist, daß bei seinen Fällen — es handelt sich um lauter Pubertätsalbuminurien orthostatischen Typus — die Nephritis keine Rolle spielt, so läßt sich durch Bestimmung des Koranyischen Koeffizienten eine Läsion des Parenchyms, wenn daneben noch vaskuläre Momente eine Rolle spielen, nicht ausschließen.

Es haben sich also alle auf kurzen Untersuchungen von Orthostatikern basierende Schlüsse als unsicher erwiesen und es würde sich daher eine Entscheidung, ob im konkreten Falle auch noch eine Nierenläsion vorhanden ist, nicht fällen lassen.

Es scheint mir jedoch, als ob folgende Betrachtung und die an sie schließende Untersuchung die Unterscheidung möglich machen würde.

Es ist wahrscheinlich, daß, vorausgesetzt kein in der Niere selbst gelegenes Moment die reflektorische Anpassung der Vasomotoren beeinflußt, auch die auf reflektorischem Wege hervorgerufene Aenderung der Durchblutung, bzw. ihre Verminderung beim Stehen, in beiden Nieren gleichmäßig erfolgt. Findet sich aber eine Nierenläsion oder Nephritis verengte Gefäße, Traube und Löwy u. zw. eine nicht gleichmäßig über beide Nieren verbreitete, so wäre es möglich, daß die durch das Stehen gesetzte Beeinflussung der Nierengefäße eine verschiedene Durchblutung und damit verschiedene Funktion der beiden Nieren hervorrufen kann.

Es galt nun, das Sekret beider Nieren bei Orthostatikern insbesonders nach dem Gehen zu untersuchen, um darüber zur Klarheit zu kommen, ob die beiden Nieren verschieden funktionieren.

Mit der nicht genug zu dankenden Unterstützung des Herrn Dr. Viktor Blum haben wir nun fünf Fälle von orthostatischer Albuminurie u. zw. einerseits eine sichere Nephritis, die sich aus orthostatischer Albuminurie unter unseren Augen entwickelte, sowie eine zweite orthostatische Patientin, die nur einen zweiten lauten Aortenton, sonst aber keine Erscheinungen von Nephritis hatte, in bezug auf die Funktion beider Nieren untersucht.

Die Orthostatikerin zeigte bei zweimaliger Untersuchung rechts eine größere Urinmenge als links, dabei war das spezifische Gewicht des rechten Nierenharnes 1016 g gegenüber 1012 g der linken Seite und der Albumengehalt war links stärker als rechts. Rechts erschien nach 8 Minuten 10 Sekunden die Blaufärbung durch Indigokarmin, links in 12 Minuten 30 Sekunden.

Auch die Glykosurie nach Phloridzin war rechts früher u. zw. zwischen 10 bis 15 Minuten, links erst nach 15 Minuten und auch der Prozentsatz des Urins war rechts 1·5% gegenüber links 1·0%.

Auch bei einer zweiten Untersuchung war trotz stärkster Polyurie, die eintrat, trotzdem die Patientin vorher herumgegangen war, noch ein geringerer Unterschied im Eiweißgehalte und der Indigokarminausscheidung nachzuweisen.

Die Nephritis, die aus der orthostatischen Albuminurie hervorgegangen war, ergab:

R	L
A $1^1/_2$‰	3‰
Phloridzin nach 12'	nach 25'
starke Reduktion	Zucker in Spuren.

Wir sehen also, daß sich in beiden Fällen eine verschiedene Funktion beider Nieren nachweisen ließ, die Differenzen verwischten mehr und minder sich bei starker Polyurie, blieben aber doch vorhanden. Ein dritter Fall betrifft eine 21jährige, seit fünf Jahren von uns beobachtete typische Orthostatikerin ohne irgendein klinisches Symptom von Nephritis. Bei der Schwester des obenerwähnten Falles konnten wir nach achtjähriger Beobachtung eine Nephritis diagnostizieren.

R	L
Sondierung beiderseits 10 cm hoch	
A + $^1/_2$ p. m.	— $^1/_4$ p. m.
Injektion von Indigokarmin 0·08	
$12^1/_2$' p. inj.	7' p. inj.
Auftreten der Blauausscheidung. Menge in 5 Minuten:	
$2^1/_2$ cm³	$2^1/_2$ cm³
Neben dem Katheter nichts abgeflossen.	

Auch in einem zweiten Falle seit vier Jahren bestehender Albuminurie, die seit einem Jahre unserer Beobachtung sicher orthostatischen Typus zeigt, fand sich ein ähnlicher Befund. Ein fünfter Fall, einen 18jährigen Mann mit orthotischer Albuminurie betreffend, zeigt vollkommen identisches Verhalten beider Nieren bezüglich Menge, Eiweißgehalt und Funktionsprüfung.

Die Differenzen zwischen den beiden Nieren gehen weit über das hinaus, was wir nach Kapsammer, Casper-Richter, Albarran und Pereschiwkin als eine bei normalen Nieren sich findende Differenz bezeichnen müssen.

Es dürfte sich demnach um herdförmige, beide Nieren verschieden in Mitleidenschaft ziehende Parenchymläsionen handeln.

Ich möchte noch hinzufügen, daß wir bei zahlreichen Fällen von Nephritis niemals ein gleich differentes Verhältnis beider Nierenharne finden konnten.

Es erscheint daher die Methodik der Untersuchung aussichtsreich, um eventuelle Nierenläsionen bei orthostatischer Albuminurie nachzuweisen.

Ich möchte noch die Schlußfolgerungen, zu denen ich komme, zusammenfassen:

Die orthostatische Albuminurie ist sicher manchmal mit Nephritis verbunden, ob sie auch bei jahrelangem Bestande die erste Manifestation einer schleichenden Nephritis darstellt, läßt sich vorderhand nicht entscheiden, es spricht jedoch einiges für diese Annahme.

Eine weitere Gruppe von orthostatischen Albuminurien hängt mit dem Wachstum zusammen, ist eine Pubertätsalbuminurie und klingt dann längstens in 2 bis $2^1/_2$ Jahren ab. Dafür sprechen auch die Beobachtungen von Dukes, Lommel und Mathes. Ihre Prognose scheint günstig zu sein. Sie dürfte in vielen Fällen durch die Begleiterscheinungen des „Cor juvenum" zu differenzieren sein; dasselbe scheint bei der orthostatischen Form der Pubertätsalbuminurie sehr häufig zu sein. Diagnostisch wäre in diesen Fällen gleiches funktionelles Verhalten beider Nieren zu verwerten.

Daneben gibt es noch eine andere Form jahrelang bestehender orthostatischer Albuminurie; da dürfte es wohl zu Nierenveränderungen, doch nicht progressiver Natur, gekommen sein. Die anatomische Nierenläsion prägt sich in solchen Fällen in Verschiedenheit der Sekrete und der Funktion beider Nieren aus.

Das auslösende Moment des Orthostatismus bildet eine mangelhafte Anpassungsfähigkeit der Vasomotoren und die dadurch bedingte verminderte Strömungsgeschwindigkeit in den Nierengefäßen während des Stehens bei bestehender abnormer Blutverteilung.

Die Scheidung der mit Nierenläsionen einhergehenden Form von den anderen, mit Recht als gutartig zu bezeichnenden Formen dürfte durch die gesonderte Untersuchung der Nierensekrete durch den Ureterenkatheterismus möglich sein. Eine beim Ureterenkatheterismus gefundene Ungleichmäßigkeit der Funktion beider Nieren spricht für Parenchymläsion der Niere.

Das Zustandekommen von Hemmungsvorgängen im Reaktionskomplex: Erythrozyt, Immunserum, Komplementserum.

Von Dr. R. Fleckseder und Priv.-Doz. Dr. K. R. v. Stejskal.

Die Versuche, mit denen sich diese Arbeit beschäftigt, sind uns größtenteils schon vor einem Zeitraume von fünf Jahren vorgelegen. Da neuerdings die Hämolyse mit aktiviertem Immunserum als Indikator für Komplementbindungsversuche vielfach praktische Verwendung findet, seien unsere Beobachtungen mitgeteilt, als Beweis, daß schon bei der einfachen Kombination „Blut, spezifisches Immunserum, Komplementserum" Erscheinungen zustande kommen, die an Komplementbindung denken lassen.

Bei Reagenzglasversuchen über die Lösung von Menschenblut durch dagegen gerichtetes Kaninchenserum und aktivierendes Menschenserum, die wir zunächst zu anderen Zwecken anstellten, war es uns wiederholt aufgefallen, daß in Reihen mit steigenden Normalserumdosen der lytische Effekt bei bestimmten Proben trotz ihrem größeren Gehalte an aktivierendem Bestandteile geringer ausfiel als in den vorhergehenden Röhrchen. Durch diese merkwürdige Erscheinung fühlten wir uns veranlaßt, die Beziehungen, die zwischen dem Grade der Hämolyse und der Menge der sie bedingenden Komponenten obwalten, genauer zu verfolgen. Dabei stellte sich — zu der bekannten Herabsetzung des lytischen Effektes durch vermehrte Erythrozytenzahl, vgl. Tabelle I — heraus, daß Lösungshemmung in ähnlicher Weise, wie oben erwähnt, auch durch erhöhten Zusatz von inaktivem Immunserum bei gleichbleibender Menge der übrigen Bestandteile erzielt werden kann. Einen Versuch letzterer Art, in dem wir die relativen Lösungswerte in Zahlen angeben, legen wir in Tabelle I nieder.

Tabelle I.

5 cm³ 5% ige Aufschwemmung			5 cm³ 10% ige Aufschwemmung
Inakt. Immunserum: 0·25 cm³		0·5 cm³	0·5 cm³
Aktives (wirksames) Normalser. P in Kubikzent.	0·2	9·2	6·8	2·3 (Spur)
	0·6	21	31	15
	1·5	34	44	54
Komplette Lösung		50		98

Die Zahlen bezeichnen hier wie in den folgenden Tabellen den Hämoglobingehalt des nach drei Stunden Brutwärme und zwölf Stunden Zimmertemperatur gewonnenen Abhubes nach Fleischl, auf 0·1 cm³ der Blutlösung bezogen. Dabei ist zu sagen, daß geringe Differenzen (jenseits 0·2 bis 0·3%) nur bei den einstelligen Zahlen außerhalb der Fehlergrenze liegen, während bei den höheren Werten infolge Multiplikation der Fehler erst die Stelle der Einer eine annähernd gleiche Sicherheit bietet. Die Menschenblutkörperchen, die zur Immunisierung der Kaninchen und zu den Versuchen verwendet wurden, waren wiederholt, mindestens dreimal, mit größeren Mengen 0·95%iger Kochsalzlösung gewaschen, das Kaninchenserum wurde bei 56 bis 57° inaktiviert.

Vereinzelt und unter ganz besonderen Bedingungen hat bereits die Ehrlichsche Schule[1]) eine Minderung der Hämolyse durch vermehrtes Immunserum beobachtet und dieses Phänomen auf die zuerst von Neisser und Wechsberg[2]) bei „bakteriziden Reagenzglasversuchen" als häufige Erscheinung beschriebene Ablenkung des Komplementes durch überschüssigen, d. h. nicht verankerten Ambozeptor bezogen. Wir können für unsere Fälle diese Deutung nicht anwenden, weil jenseits der Hemmungszone bei weiterem Anwachsen des Immunserums die Hämolyse wieder zunimmt (siehe Tabelle II).

[1]) J. Morgenroth, Komplementablenkung durch hämol. Ambozeptoren, Zentralbl. f. Bakteriol. 1904, Bd. 35, S. 501. — Vgl. auch J. Morgenroth und H. Sachs, Ueber quant. Beziehungen von Ambozeptor, Komplement und Antikomplement. Berliner klin. Wochenschrift 1902, Nr. 35, S. 817, I.

[2]) M. Neisser u. Fr. Wechsberg, Münchener med. Wochenschrift 1901, Nr. 18, S. 697.

Tabelle II.

5 cm³ 5% ige Aufschwemmung + steigende Immunserummengen + 0·5 cm³ Normalserum M					
Immunserum in Kubikzent.	0·1	0·25	0·5	1·0	1·5
Hämolyse	13	28	20	35	37
Vollständige Lösung			42		

Daraus geht des weiteren hervor, daß diese antilytische Wirkung überhaupt nicht durch chemische Reaktionen im eigentlichen Sinne bedingt sein kann, sondern in das Bereich der sogenannten Oberflächenwirkungen gehört.

Durch Vergleichung der drei Reihen von Lösungswerten in Tabelle I kommen wir zu folgenden Resultaten: Der hemmende Einfluß vermehrter Erythrozytenzahl einerseits und erhöhten Immunserumgehaltes anderseits verschwindet übereinstimmend bei Anwesenheit größerer Komplementserummengen. Ferner: Bei relativ geringerer Beizung (siehe Kolumne 3) kann der lytische Effekt ein größerer sein, wenn die wirksame Substanz genügend konzentriert ist, während nach Kolumne 1 der stärker lösende Effekt schwächerer Beizung gerade bei den niedrigen Mengen wirksamer Substanz auftritt. Daraus ergibt sich als Hinweis auf die Erklärung des Phänomens folgendes: Jene Gleichheit der Lösungskurve spricht dafür, daß die Einwirkung der Kolloide beider Sera[3]) aufeinander, gleichwie die Beizung der roten Blutkörperchen nach den Gesetzen der Verteilung geschieht. Die erwähnte Verschiedenheit weist darauf hin, daß die bei gewissen Beizemengen erscheinende Hemmung nicht, wie durch vermehrte Erythrozyten bedingte autochthon, d. h. durch direkten Einfluß der zur Hämolyse erforderlichen Komponenten selbst ausgelöst ist. Entweder es kommen also bei der Verteilung des Komplementes auch andere Bestandteile des Immunserums als die Beize in Frage, oder es spielen außerdem noch Substanzen im Normalserum dabei eine Rolle, etwa derart, daß durch gegenseitige Einwirkung dieser Stoffe der beiden Sera je nach dem Mischungsverhältnisse die Größe der komplementabsorbierenden Oberfläche sich ändert.

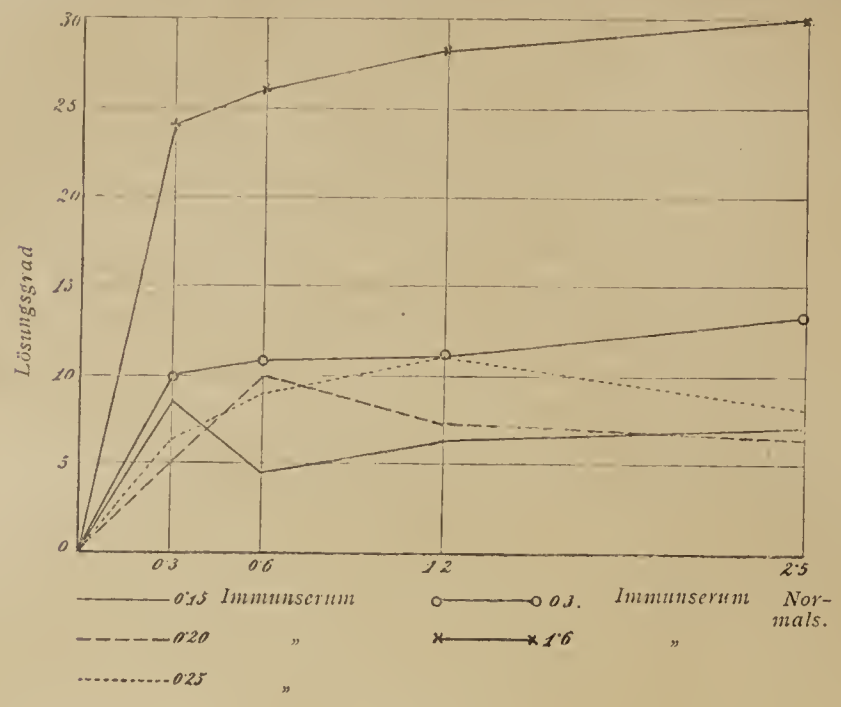
Auch die Erscheinung, von der diese Untersuchungen ausgingen, die Hemmung durch komplettierendes Serum, tritt nur innerhalb bestimmter Werte desselben hervor, oberhalb derselben schreitet die Lyse mit steigenden Gaben des aktivierenden Serums fort, bis sie die Grenze erreicht hat, die durch die vorhandene Menge der roten Blutkörperchen, bzw. des Immunserums gegeben ist. Aus unseren Aufzeichnungen diene folgender Versuch als Beleg.

Tabelle III.

2 cm³ 5% ige Aufschwemmung					
Inakt. Immunserum Nr. 40	cm³	Werte für die Hämolyse			
	0·15	8·5	4·7	6·5	7
	0·2	5·5	10	7·5	6·5
	0·25	7	9	11	8·5
	0·3	10	11	11	13
	1·6	24	26	28	30 (kmpl.)
Akt. Normalser. in Kbzt.		0·3	0·6	1·2	2·5

Um den hemmenden Effekt gewisser Immunserum- und Komplementserummengen, seinem analogen Ablaufe entsprechend, gleichsinnig zu erklären, müssen wir annehmen, daß zum Zustandekommen des Hemmungsphänomens ein Zu-

[3]) Dafür, daß auch Immunkörper (Beize) und Komplement (lösende Substanz) zu den Kolloiden der Serums gehören, sprechen die Untersuchungen von K. Landsteiner und N. Jagić »Ueber Reaktionen anorgan. Kolloide und Immunkörperreaktionen«. Münchener med. Wochenschrift 1904, Nr. 27, S. 1185.



Kurve I.

sammenwirken von Bestandteilen beider Sera erforderlich ist. Die geänderten Mengen von Immunkörper und Komplement selber sind, wie bereits angedeutet, die Ursache der Hemmung nicht (siehe auch Tabelle VI und VII). Es bleibt also zunächst die Wechselwirkung anderer, entgegengesetzt geladener Serumkolloide in Betracht zu ziehen. Daß es aber zur Entstehung des Phänomens sichtbarer Präzipitatmengen nicht bedarf, geht aus den Versuchstabellen IV und IVa hervor.

Tabelle IV.

2 cm³ 5%ige Aufschwemmung						
Inakt. Immunser. Nr. 41	cm³	Lösungswerte				
	0·02	2·6	3·1	3·7	4·5	8·5
	0·04	1·9	2·5	5·5	4·8	8·5
	0·06	1·6	5·6	3·5	5·8	9·0
	0·08	2·1	1·7	5·3	7·5	10
	0·1	3·5	5·0	8·8	11	15
Akt. Normalser. in Kubikzent.		0·1	0·3	0·6	1·2	2·5

Tabelle IV ergibt, daß gerade bei Anwendung von Immunserum 41, welches keine Präzipitine, nicht für gelöste Erythrozyten, nicht für Serum des Menschen, aufweist, die besprochenen beiden Formen von Hemmung sehr schön in Erscheinung treten. Dies ist nicht der Fall bei Benützung

Tabelle IVa.

2 cm³ derselben Aufschwemmung						
Inakt. Immunserum Nr. 30	cm³	Lösungswerte				
	0·02	3·6	4·2	5 3	6·5	9
	0·04	4	5·0	8·5	10	13
	0·06	5	7·4	9·0	12	18
	0·08	7	8·8	11	14	19
	0·1	9	12	13	17	21
	0·5	19	21	22	23	26 (kmpl.)
Dasselbe Normalserum in Kbzt.		0·1	0 3	0·6	1·2	2·5

von Immunserum 30 (Tabelle IVa), welches beide Arten von Präzipitin enthält. Wo wir das Hemmungsphänomen auch mit Kaninchenkomplementserum beobachteten, hätte es sich von vorneherein nur um den Einfluß sogenannter Erythropräzipitine handeln können.

Welcher Art ist nun die Einwirkung beiderlei Serumkolloide aufeinander? Wir haben jetzt die Möglichkeit in Erwägung zu ziehen, daß bei der Mischung ihre Partikel unter Aenderung ihrer elektrischen Ladung an Menge, Größe, Oberfläche sich ändern, ohne daß deswegen eine sichtbare Ausfällung erfolgen müßte. Bei gewissem Mischungsverhältnisse würde dann diese Aenderung, etwa die Zunahme der Teilchengröße und damit die Verkleinerung ihrer Zahl und Oberfläche in geringerem Maße auftreten und infolgedessen eine stärkere Komplementabsorption zustandekommen. Daß tatsächlich eine solche Aenderung der Serumkolloide ohne Ausflockung, wie wir sie durch gelindes Erwärmen erzeugen können, unter Umständen zu einer Hemmung der Hämolyse führt, mag als Beispiel der in Tabelle V wiedergegebene Versuch dartun.

Tabelle V.

2 cm³ 5%ige Aufschwemmung + 0·02 inakt. Immunserum Nr. 9						
Akt. Normalserum R Lösungsgrad	0·1 6·5	0·3 12	0·6 9·0	1·2 12·5	2·5 13	3·0 13
Akt. Normalserum R Wärmeinakt. Normalserum R Lösungsgrad	0·1 + 0·2 3·0	0·3 + 0·3 7·0	0·6 + 0·6 7·5	1·2 + 1·3 8·5	2·5 + 0·5 14	
Komplette Lyse	16·0					

Ein Hinweis, daß diese hämolysenhemmende Wirkung des wärmeinaktivierten Serums auf einer Beeinflussung des Komplementserums beruht, soll der Versuch in Tabelle VI sein, den wir aus einigen ähnlichen herausgreifen.

Tabelle VII.

2 cm³ 5%ige Aufschwemmung + 0·01 cm³ inaktiviertes Immunserum Nr. 9									
Akt. Normalserum St. in Kubikzentimeter		0·2		0·4		0·6		0·8	1·0
Hämolyse		3·3 (Spur)		4 5		9·0 (mäßig)		7·5	8·0
Aktiv. Normalserum St.		0·2 +		0·4 +		0·6 +		0·8 +	
		Erwärmen	Hefe	Erwärmen	Hefe	Erwärmen	Hefe	Erwärmen	Hefe
+ 0·2 cm³ inakt. Ser. St.	A*)	3	neg. (ca. 1·5)	4	5	6	6	7·5	6
	B	neg.	neg.	min. Sp.	neg.	Sp.	neg.	Sp.	neg.
+ 0·4 cm³ inakt. Ser. St.	A	2·5	neg.	3·7	min. Sp.	5	Sp.		
	B	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.	neg.		
+ 0·6 cm³ inakt. Ser. St.	A	2	neg.	3	min. Sp.				
	B	neg.	neg.	neg.	neg.				
+ 0·8 cm³ inakt. Ser. St.	A	2	neg.	Der Abhub einer zentrifugierten Aufschwemmung von Hefe in physiologischer Kochsalzlösung besitzt den hemmenden Einfluß des hefeinaktivierten Normalserums nicht.					
	B	neg.	neg.						

*) A Mischung nacheinander bei Zimmertemperatur.
B Vorhergehende Einwirkung von aktivem und inaktiviertem Serum in der Kälte 1 Stunde lang.

Tabelle VI.

2 cm³ 5% Aufschwemmung + 0·06 cm³ inaktives Immunserum Nr. 9		
A. Alle Bestandteile bei Zimmertemperatur gemischt		B. Getrennte Bindung obiger Flüssigkeiten durch 2 Stunden in der Kälte
+ 0·5 cm³ Normalserum Br. + 3 cm³ NaCl	22	23
+ 0·5 cm³ Normalserum + 3 cm³ inaktives Normalserum	19	21
+ 3·5 cm³ physiol. NaCl-Lösung	−1	ca. 1·5

Die Hemmung bleibt also auch unter diesen Verhältnissen, wo natives und erwärmtes Serum ohne Immunserumkolloide aufeinander wirken, bestehen. Aber auch hefeinaktiviertes, also gänzlich komplementloses Serum wirkt in größeren Mengen der Hämolyse entgegen (s. Tabelle VII).

Neben den Kolloidwirkungen bleibt auch der Einfluß bestimmter kristalloider Serumbestandteile auf die Hemmungserscheinungen zu erwägen. Derselbe könnte ein doppelter sein: 1. durch Beteiligung an der Komplementabsorption (Cholesterin[4]), 2. durch Einwirkung auf den Ablauf der Kolloidreaktionen (Salzgehalt des Serums). Wir glauben aber nach den Resultaten des in Tabelle VIII angeführten Versuches nicht, daß diese Substanzen eine wesentliche Rolle spielen, denn so höchst veränderlich in ihrer Reaktionsfähigkeit durch die Reihenfolge der Einwirkung und durch ganz geringe Unterschiede in der Temperatur können wir uns Kristalloide nicht denken.

Tabelle VIII.

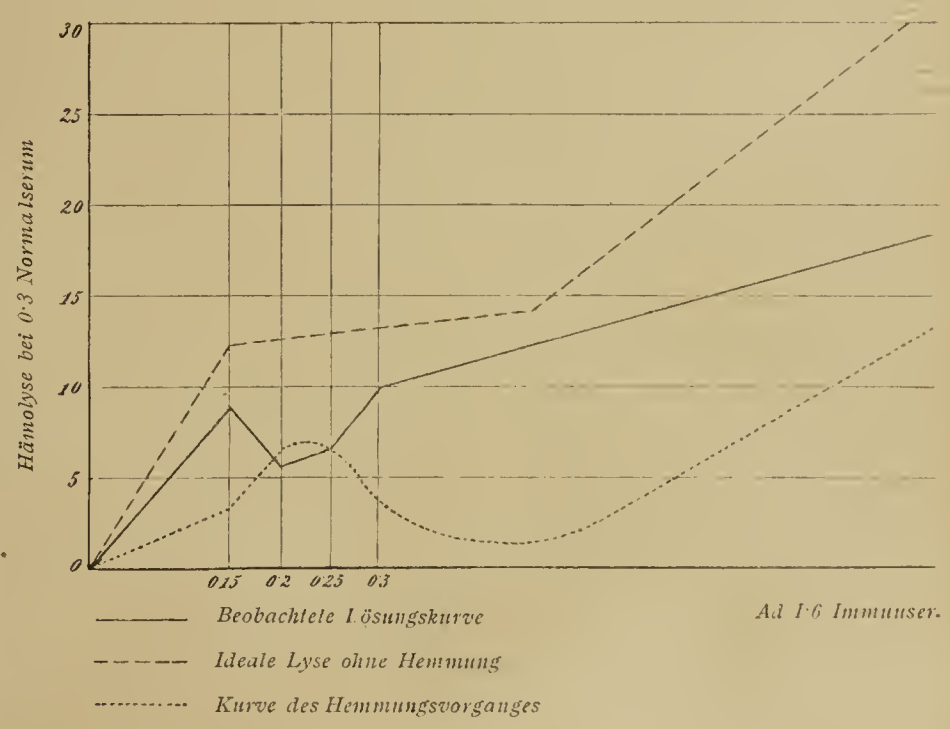
2 cm³ 5%ige Aufschwemmung + 0·1 cm³ inakt. Immunser. Nr. 8					
Akt. Normalser. U in cm³	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0
Hämolyse	16	33	37	35	40
Wirkung des bei 57° inaktivierten Normalserums					
		A*)	B	C	D
0·2 akt. Normalser. U + + 0·2 inakt. » »		23	13	9	15
0·2 akt. Normalser. U + + 0·8 inakt. » »		14	10	6·5	9
0·4 akt. Normalser. U + + 0·2 inakt. » »		29	28	24	34
0·4 akt. Normalser. U + + 0·6 inakt. » »		19	29	19	26
Wirkung des bei 60° inaktivierten Normalserums					
0·2 akt. Normalser. U + + 0·2 inakt. » »		—	22	19	19
0·2 akt. Normalser. U + + 0·8 inakt. » »		—	18	13	17
0·4 akt. Normalser. U + + 0·2 inakt. » »		—	28	29	30
0·4 akt. Normalser. U + + 0·6 inakt. » »		—	30	24	30

*) A Mischung der Werte nacheinander.
B Aufschwemmung + inakt. Normalserum durch 1 Stunde allein.
C Inakt. Immunser. + » » » 1 » »
D Akt. Normalser. + » » » 1 » »

Außerdem entnehmen wir diesem Versuche noch folgende Ergebnisse: Die Hemmung durch bei 57° inaktiviertes Serum ist überall deutlich, wo es sich um relativ große Dosen desselben handelt (0·8 cm³ : 0·2 cm³ aktives Serum). Durch längere vorherige Einwirkung von inaktivem Normalserum und Immunserum aufeinander wird die Hämolyse besonders stark gehemmt. Am intensivsten fällt die Erscheinung aus, wo beide Ursachen vereint wirken, wo also eine große Dosis Inaktivserum auf das Immunserum vorher eingewirkt hat. Daß hiebei die Lyse sogar stärker herabgedrückt wird als durch die vorhergehende Behandlung von aktivem Normalserum mit inaktivem, erklärt sich vielleicht daraus, daß die Kolloidpartikel des inaktivierten Serums vor der Komplementabsorption durch die Kolloide des Immunserums noch weiter beeinflußbar sind. Am interessantesten in dem Versuche ist jedoch der Einfluß verschieden hohen Erwärmens des Normalserums auf den lytischen Ausschlag: Durch Inaktivierung bei 60° wird der hemmende Effekt des Serums geringer als durch gleich langes Erwärmen auf 57°, offenbar, weil durch höheres Erwärmen mit gesteigerter Zusammenballung der Kolloidteilchen die Größe der absorbierenden Oberfläche abnimmt.[5])

Wir sind also auf Grund unserer Versuche zu der Anschauung gelangt, daß zwischen Kolloiden des Immun- und Normalserums ein elektrischer Ausgleich stattfinden kann, ohne daß es zur Bildung eines Gels kommen müßte, eine Möglichkeit, die schon Billitzer[6]) im Gegensatze zu Hardy[7]) und Bredig[8]) postuliert hat. Die Teilchengröße der entstandenen Kolloidverbindung fällt nicht in den Bereich makroskopischer Sichtbarkeit. Nach unseren Beobachtungen bewirkt das gebildete Prägel Absorption gelöster Kolloide (hier des Komplements), ganz ähnlich wie im endgültigen Gelzustande angelangte Kolloide (van Bemmelen). Auf letzterer Tatsache beruht ja der Nachweis von Präzipitatfällungen durch Hemmung der Hämolyse.[9])

Aehnlich wie durch jene Wechselwirkung kann es bei gelindem Erwärmen eines Serums wie auch unter Hefeeinwirkung durch Verschiebung der Ladung zu Vorstufen der Fällung kommen. Der Reaktionsverlauf der Prägelbildung bei wechselnden Mengen von inaktivem Immunserum und Normalserum läßt sich mit dem der Präzipitatbildung unter gleichen Verhältnissen vollständig in Parallele bringen (siehe den Versuch einer kurvenmäßigen Feststellung der Prägelhemmung in folgender Figur).



Kurve II.

[4]) K. Landsteiner und R. Stanković, III. Mitteil. über Adsorptionsverbindungen. Zentralbl. für Bakteriol. 1906, Bd. 42, S. 353.

[5]) Für die enorme Aenderung der Reaktionsgeschwindigkeit von Kolloidreaktionen bei minimalen Temperaturdifferenzen findet sich in der Literatur eine ganze Reihe von Beispielen. Wir zitieren nur eine derartige Beobachtung, die von Madsen und Famulener herrührt, nach Arrhenius' Immunochemie 1907, S. 31. Norm. Ziegenhämolysin hatte von seiner lytischen Kraft auf Kaninchenerythrozyten nach 5 Minuten langem Erwärmen auf 51° erst 25·7% eingebüßt, nach ebensolangem Erwärmen einer Probe auf 53° bereits 55·7%!

[6]) Billitzer, Zeitschr. f. physikal. Chemie 1903, Bd. 45, S. 307; Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Math.-naturw. Klasse, Wien 1904, Bd. 113, Abt. IIa, S. 1159.

[7]) Hardy, Journ. of Physiol. 1899, Bd. 24, S. 288. — Zeitschr. f. physikal. Chemie 1900, Bd. 33, S. 385.

[8]) Bredig, Anorgan. Fermente. W. Engelmann, Leipzig, 1901.

[9]) Siehe die Arbeiten von Bordet, Gengou, Besredka, Gay, Moreschi, Neisser und Sachs, sowie die neueren Untersuchungen über Komplementbindung.

Einen ganz analogen Kurvenverlauf haben Landsteiner und Halban,[10]) Michaelis,[11]) Moreschi[12]) auch für die Präzipitatbildung nachweisen können. Besonders interessant in dieser Hinsicht sind die Tabellen III und V in der zweiten Mitteilung von Moreschi; der Verlauf der Lösungskurve dorten bei steigender Präzipitin-, bzw. Präzipitinogendosis entspricht vollkommen dem in unseren Versuchen mit steigenden Immun-, resp. Normalserummengen. Aehnliche Kurven mit zwei oder mehreren Reaktionsmaxima haben auch Neisser und Friedemann[13]) für die Ausflockung von Mastix durch Aluminiumsulfat, Pauli[14]) für die Eiweißfällung durch Zinksulfat, v. Fürth und Jerusalem[15]) für die fermentative Melaninbildung gefunden.

Opsonine und Schwangerschaft.

Von Dr. K. K. Koessler und Dr. W. Neumann, Aspiranten der Klinik.

Während morphologische und chemisch-physikalische Untersuchungen über die Zusammensetzung des Blutes in der Schwangerschaft manche neue Ergebnisse in den letzten Jahren zutage gefördert haben, ist über das Verhalten der Schutzstoffe des schwangeren Organismus nur wenig bekannt geworden.[1])

Eine Beziehung aus jenen Untersuchungen auf dieses abzuleiten, dürfte bei den widersprechenden Meinungen der Arbeiter, aber auch bei unserer heutigen Kenntnis über die Beziehungen von Immunität und chemischen Vorgängen schwer halten. Als wichtigste Ergebnisse dieser Forschungen finden wir den Nachweis einer mäßigen Leukozytose, einer Vermehrung des Wassergehaltes des Blutes, jedoch ohne Verminderung der roten Blutkörperchen (also nicht Hydrämie, sondern Hydroplasmie!), einer Herabsetzung der osmotischen Konzentration, der Vermehrung der Chloride und der leichteren Gerinnbarkeit des Blutes, welche auf eine Zunahme des Fibringehaltes zurückgeführt wird.

Ueber die Alkaleszenz des Blutes gehen die Meinungen der Untersucher vollständig auseinander. Blumreich, wie auch Lebedeff finden eine Vermehrung der Alkaleszenz während der Schwangerschaft, Zangemeister, Payer, Confolonieri, Bar und Daunay eine Abnahme derselben, Farkas und Scipiades finden die Reaktion neutral. Diese verschiedenen Untersuchungsresultate ergeben sich aus den verschiedenen Arbeitsmethoden, die angewandt wurden, sind jedoch keineswegs überraschend, da auch die Ansichten über die Alkaleszenz des normalen Menschenblutes vollständig schwankend und verschieden sind. Vielleicht spielt auch tatsächlich bei allen diesen Untersuchungen die individuelle Veranlagung der Frauen eine Rolle, der gemäß sich ein anämisierender oder hypertrophisierender Einfluß der Schwangerschaft geltend macht (Bernhard, v. Rosthorn).

Immerhin könnte von diesen Ergebnissen die Leukozytose, die vermehrte Gerinnbarkeit und eine vermehrte Alkaleszenz mit der Schutzstoffbildung in Verbindung gebracht werden. Leukozytose und vermehrte Alexinbildung, größerer Fibringehalt und Steigerung der bakteriolytischen Kraft wären die schnell gezogenen, aber vollständig unbewiesenen Schlüsse.

Der vermehrten Alkaleszenz eines Serums wurde von Behring große Bedeutung beigelegt. Er fand nämlich, daß die gleiche Menge Milzbrandbazillen, welche bei Mäusen und Meerschweinchen eine tödliche Septikämie hervorruft, bei den mit einer starken Resistenz ausgerüsteten Ratten nur eine lokale Infektion hervorrufe und erklärte diese durch die Tatsache, daß der Alkaleszenzgrad des Rattenserums ein zu hoher ist, als daß Milzbrandbazillen im Blute wachsen könnten. Demgegenüber konnte jedoch T. M. Horton für die opsonische Komponente nachweisen, daß die Neutralisation des Rattenserums den opsonischen Effekt desselben gegenüber Milzbrandbazillen nicht im geringsten beeinträchtigt.

Da wir also aus den angeführten Untersuchungsergebnissen keinen Aufschluß über das Verhalten der Schutzstoffe während der Schwangerschaft erhalten können, dieses uns jedoch zur Aufklärung der Beziehungen von Schwangerschaft und Disposition, Schwangerschaft und Infektion, hauptsächlich auch von Schwangerschaft und Tuberkulose unbedingt notwendig erschien, haben wir uns, einer Initiative unseres verehrten Chefs, Hofrates v. Neusser, Folge leistend, folgende Fragen zur Beantwortung gestellt:

1. Sind die fertig vorgebildeten Schutzeinrichtungen des Blutes in der Schwangerschaft bezüglich des Grades ihrer Wirkungsweise verändert?

2. Besteht bei dem Eintritte einer Infektion während der Schwangerschaft eine Insuffizienz der Antikörperbildung?

1.

Der „Tuberculo-opsonic"-Index normaler Schwangerer.

Der heute veröffentlichte Teil unserer Untersuchungen beschäftigt sich nur mit dem Studium der Opsonine normaler Schwangerer auf Tuberkelbazillen. Untersucht wurden nur gesunde Frauen im letzten Schwangerschaftsmonate, bei denen Anamnese und klinische Untersuchung keine Anhaltspunkte für tuberkulöse Erkrankungen ergeben hatte.

Von einer spezifischen Diagnostik, wie probatorische Tuberkulininjektion oder Calmette-Wolffsche Ophthalmoreaktion, mußte natürlich abgesehen werden, da die einzuführende Menge an Tuberkulin schon genügt hätte, durch Bildung von Schutzstoffen die phagozytäre Kraft des Blutserums zu verändern; dadurch wären unsere Untersuchungen unvergleichbar und damit unbrauchbar geworden.

Eine größere Anzahl von Frauen wurde auch post partum auf die opsonische Fähigkeit ihres Blutes untersucht; auch glaubten wir, Lebensalter und Zahl der Gravidität in Betracht ziehen zu sollen.

In der folgenden Tabelle finden sich die Durchschnittszahlen sämtlicher bestimmter Indizes.

Als normale Werte wurden diejenigen angesehen, die zwischen 0·8 und 1·20 gelegen sind.

Wir folgten dabei den Untersuchungen von Wright, Bulloch, Urwick, Bradshaw und Glynn und unseren eigenen Erfahrungen.

Bulloch z. B. fand unter 84 normalen Individuen sämtliche innerhalb der angegebenen Grenzen u. zw. als Durchschnitt des Tuberculo-opsonic-Index 0·96; der höchste Wert war 1·20, der niedrigste (vier Fälle) 0·8. Zwischen 1·00 und 0·96 lagen 64% der Fälle!

Von den wenigen deutschen Arbeiten, die in Betracht kommen, ist die von Fornet und Krencker zu erwähnen, welche unter einer größeren Anzahl untersuchter Fälle nur 87% innerhalb der normalen Grenzwerte (0·8 und 1·20) fanden. Obwohl dieser Prozentsatz der geringste von allen angeführten Untersuchungen ist, so haben wir doch gerade ihn unseren Berechnungen zugrunde gelegt, weil von deutscher Seite Zweifel über die Konstanz der normalen Limeswerte laut wurden. Wir selbst können die Untersuchungen der englischen und amerikanischen Autoren nur bestätigen

[10]) Halban und Landsteiner, Münchener med. Wochenschrift 1902, Nr. 12, S. 473.

[11]) L. Michaelis, Hofmeisters Beiträge 1903, Bd. 4, S. 59.

[12]) C. Moreschi, Berliner klin. Wochenschrift 1905, Nr. 37, S. 1181; 1906, Nr. 4, S. 100.

[13]) M. Neisser und U. Friedemann, Studien über Ausflockungserscheinungen, I. Münchener med. Wochenschrift 1904, Nr. 11, S. 465.

[14]) W. Pauli, Untersuchungen über physikal. Zustandsänderungen der Kolloide, IV. Hofmeisters Beiträge, Bd. 6, 1905, siehe Kurve S. 246.

[15]) O. v. Fürth und E. Jerusalem, Zur Kenntnis der melanot. Pigmente und der fermentativen Melaninbildung. Hofmeisters Beiträge 1907, Bd. 10, S. 155 u. ff.

[1]) Die Arbeiten von Halban und Landsteiner, Schenk, Polano, Decastello und Sturli, Langer, Dienst, Veit, Scholten, Weichhardt, Siepmann und Wormser, Opitz und anderer, beschäftigen sich speziell mit den spezifischen Wirkungen des mütterlichen Blutes zum fötalen, kommen also hier füglich nicht in Betracht.

und führen anderweitige Resultate auf eine mangelhafte Technik zurück. Wir bedienten uns genau der in Wrights Laboratorium gelehrten Technik; das Blut wurde jedesmal zur selben Stunde u. zw. gegen 10 Uhr vormittags, dem Finger der graviden und Kontrollpersonen entnommen.

Gesamtübersicht über die bestimmten opsonischen Indizes.

Opsonischer Index	Gravidae	Puerperae
4·51—4·60	+	
4·41—4·50		
4·31—4·40		
4·21—4·30		
4·11—4·20		
4·01—4·10		
3·91—4·00		
3·81—3·90		
3·71—3·80		
3·61—3·70		
3·51—3·60		
3·41—3·50		
3·31—3·40		
3·21—3·30		
3·11—3·20		
3·01—3·10		
2·91—3·00		
2·81—2·90		
2·71—2·80		
2·61—2·70		
2·51—2·60		
2·41—2·50		
2·31—2·40		
2·21—2·30		
2·11—2·20		
2·01—2·10	+	+
1·91—2·00	+ +	
1·81—1·90		+ +
1·71—1·80	+ +	+
1·61—1·70	+ + +	
1·51—1·60		+
1·41—1·50	+	+
1·31—1·40	+ + + + + + + +	+ +
1·21—1·30	+ + + + +	+ +
1·11—1·20	+ + + + + +	+
1·01—1·10	+ + + + + + + + + + + +	+ + +
0·91—1·00	+ + + + + + + + + +	+ + + + +
0·81—0·90	+ + +	+ +
0·71—0·80	+ + + + +	
0·61—0·70	+ + +	
0·51—0·60	+	
0·41—0·50	+	+ +
0·31—0·40	+	
0·21—0·30		
0·11—0·20		
0·01—0·10		

Es ergeben sich aus den gefundenen Werten folgende Sätze:

1. Nach 65 Bestimmungen bei Graviden des letzten Monates findet sich ein durchschnittlicher opsonischer Index von 1·17, wobei jedoch 52% der Zählungen einen abnormen Index erkennen lassen u. zw. zeigen 34% einen weit über die Norm erhöhten, 18% einen weit unter die Norm reichenden Index.

2. Nach 23 Bestimmungen im Wochenbette verhält sich der opsonische Index der Puerperae fast völlig identisch; seine relative Höhe beträgt 1·19; ein abnormer Index findet sich ebenfalls in 52% der Fälle, davon 44% mit abnorm hohem, 8% mit abnorm niederem Index.

3. Das Lebensalter der schwangeren Frauen ist von keinem Einflusse auf die Höhe des opsonischen Index. Dagegen scheint er jedoch mit der Anzahl der schon überstandenen Graviditäten zu steigen, von 1·09 im Durchschnitte von 33 Erstgraviden über 1·45 bei Viertgraviden bis zu 1·77 bei einer Vierzehngraviden. Doch läßt sich bei der relativen Kleinheit des dazu verfügbaren Materiales keine sichere Entscheidung treffen.

4. Eine Aenderung des opsonischen Index mit der Geburt, sei es im Sinne eines plötzlichen Abfalles oder Anstieges, läßt sich nach zehn Bestimmungen im Verlaufe der Schwangerschaft und dann im Wochenbette nicht nachweisen. Indizes, die während der Gravidität abnorm erhöht sind, bleiben es auch im Puerperium.

Resümee:

Es erhellt also aus unseren Untersuchungen, daß sich Schwangere und Wöchnerinnen, beide in gleicher Weise, normalen Frauen gegenüber abnorm verhalten, indem sie einen weit geringeren Prozentsatz normaler Indizes aufweisen, eine weit größere Labilität des opsonischen Index erkennen lassen. Denn während nach Fornet und Krencker von gesunden, nicht tuberkuloseverdächtigen Personen 87% einen normalen Index zeigen, finden wir den Index nur in 48% normal. Wir könnten demnach darin einen Hinweis darauf erblicken, daß Schwangerschaft und Puerperium einen unheilvollen Einfluß auf eine schon bestehende tuberkulöse Infektion auszuüben imstande wären.

Zum Schlusse geziemt es uns noch, dem Leiter der II. geburtshilflichen Klinik, Herrn Hofrat Chrobak, für die freundliche Ueberlassung des Materiales unseren besten Dank auszusprechen.

Die spezielle Literatur der Opsonine findet sich bis 1907 in Sauerbecks: Neue Tatsachen und Theorien in der Immunitätsforschung, ziemlich vollständig zusammengestellt. Wir führen daher nur die zu den einleitenden Vorbemerkungen herangezogenen Arbeiten an.

Literatur:

Bar und Daunay, Compt. rend. de la soc. de Biol. 1904, Bd. 56. — v. Behring, Ges. Abhdlg., Leipzig 1893. — Bernhard, Untersuch. über d. Hämoglobingeh. etc. München. med. Wochenschr. 1892, Nr. 12 und 13. — Blumreich, Der Einfluß der Gravidität auf die Blutalkaleszenz. Arch. f. Gyn., 1899, Bd. 59, S. 699. — Bradshaw und Glym, Liverpool, Medico-Chirurg. Journ. Juli 1906. — Bulloch, Transact. path. Soc. Lond. Bd. 51, 1905, S. 334 bis 344. — Confaloniere, Bolletino della Soc. med. chir. di Pavia 1903. — Fornet und Krencker, Ueber die prakt. Bedeut. der Opsonine. Vortrag geh. auf dem XIV. internat. Kongr. für Hygiene. Berlin 1907. — Horton, J. M. The anthracidal Substance in the Serum of White rats in The Journal of Infections Discases 1906, Bd. 3 Nr. 1, S. 110 bis 115, Chicago. — Payer, Arch. f. Gyn. 1904, Bd. 71, S. 421. — v. Rosthorn, in Winkels Handbuch der Gyn., Bd. 1, 1. Hälfte, S. 335. — Urwick, Brit. Medic. Journ. 1905, Bd. 2, S. 172 bis 176. Juli. — Wright, Proceedings of the Royal Society 1906, Bd. 77, S. 194 bis 212. Medico chirurgical Transactions Bd. 89. — Zangemeister, Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. 1903, Bd. 49. — Zangemeister und Meissl, München. med. Wochenschr. 1903, S. 673. — Zangemeister und Wagner, Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 31.

Aus der II. med. Klinik (Prof. v. Neusser) und aus der urologischen Abteilung der Wiener allgem. Poliklinik (Prof. A. v. Frisch).

Zur funktionellen Diagnostik medizinischer Nierenkrankheiten.

Vorläufige Mitteilung von Dr. Viktor Blum, I. Assistenten der Abteilung von Prof. v. Frisch.

Im Anschlusse an die Ausführungen des Dozenten v. Stejskal erlaube ich mir, über Untersuchungen vorläufig zu berichten, die ich an der Abteilung meines Chefs, Prof. v. Frisch, und an der Klinik des Hofrates v. Neusser anzustellen Gelegenheit hatte.

Dieselben betreffen den Vergleich der Funktion der normalen Niere und der nephritisch erkrank-

ten. Wenn ich auch heute noch nicht über abgeschlossene Untersuchungsresultate berichten kann, so ergeben sich doch aus meinen Befunden einzelne nicht unwichtige Schlüsse für die Beurteilung der Pathogenese der Erkrankung.

Ueber die funktionellen Werte der einzelnen Nieren bei den verschiedenen Formen der akuten und chronischen Nephritis im Stadium der Kompensation und der Kompensationstörung liegen nur wenige exakte Untersuchungen vor, und es schien a priori eine dankbare Aufgabe zu sein, nach Katheterisierung der beiden Ureteren die Sekrete der beiden Nieren gesondert zu untersuchen und die Funktion der beiden Nieren auf diese Weise zu prüfen.

Die Ergebnisse meiner Befunde, soweit ich dieselben bis heute überblicken kann, berechtigen zu folgenden Schlußsätzen:

Bei alten, chronischen Nephritiden im Stadium der Kompensation — bei der parenchymatösen und interstitiellen Form — verhalten sich die beiden Nieren in der Regel fast vollkommen gleich, was die Menge des Harnes, die Albuminausscheidung, die Sekretion des blauen Farbstoffes nach Indigokarmininjektion, die Zuckersekretion nach Injektion von Phloridzin anlangt. Die Unterschiede zwischen beiden Seiten überschreiten nicht das Maß der bei normalen Nieren gefundenen Differenzen.

Hiebei konnten wir das von anderen Autoren (zuletzt von Kapsammer) konstatierte charakteristische Verhalten bestätigen, daß die vorwiegend parenchymatös erkrankte Niere sich kaum wesentlich anders verhält als die gesunde Niere, während bei der interstitiellen chronischen Nephritis die Ausscheidung von Phloridzinzucker und von Indigokarmin entweder ganz ausblieb oder wesentlich verspätet auftrat, je nach der Schwere des ganzen Krankheitsprozesses.

Anders verhält sich die akute Nephritis und die Fälle von akuten Nachschüben in einer chronischen Nierenentzündung, sowie eine bestimmte Form der orthostatischen Albuminurie.

Hier sehen wir beinahe immer wesentliche Unterschiede in den beiden Nierensekreten. So konnten wir wiederholt konstatieren, daß bei akuter oder rezidivierender hämorrhagischer Nephritis die Blutung nur aus einer Niere stammt, daß die funktionellen Werte nach Indigokarmin und Phloridzininjektion für beide Nieren wesentliche Unterschiede zeigten und daß die Albuminmengen aus beiden Nieren verschieden waren.

Namentlich scheint die quantitative Bestimmung des Zuckergehaltes nach Phloridzininjektion — seine prozentische und absolute Höhe — ein klares Bild über die Unterschiede in der Schwere und Ausdehnung der Parenchymläsionen anzuzeigen. Häufig fanden wir auch, daß die eine Niere sich normal oder annähernd normal verhielt, während die andere in ihrer Funktion wesentlich gestört erschien.

Diese oft äußerst prägnanten Unterschiede in den funktionellen Werten bei der akuten Nephritis oder bei akuten Nachschüben in einer chronischen lassen den Gedanken aufkommen, daß vielleicht in vielen Fällen von chronischer Nierenentzündung die Parenchymläsionen anfangs nur in einer Niere lokalisiert waren. Da jedoch die andere Niere in solchen Fällen vikariierend für das erkrankte Organ der anderen Seite eintritt, kommt es nicht zu Allgemeinerscheinungen der Nephritis (Oedeme, urämische Symptome, Blutdrucksteigerung etc.). Es dominiert dann im Krankheitsbilde eine Hämaturie, wie in den vielen Fällen, bei denen man essentielle Nierenblutung annahm und deren mikroskopische Untersuchung nach operativer Freilegung der blutenden Niere eine herdförmige Nephritis ergab (vier Fälle unserer Beobachtung). In anderen Fällen wieder ist das einzige Symptom eine Albuminurie mit oder ohne Zylindrurie.

Das Vorkommen der einseitigen Nephritis ist nach den experimentellen, klinischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Forssner, Castaigne und Rathery, Goodhart, Weiß, Israel, Lennander, Edebohls, Posner, Pousson u. a. heute nicht mehr zu bezweifeln.

Die Fälle von vorgeschrittenem, hochgradigen Morbus Brightii liefern deshalb bei der funktionellen Untersuchung der beiden Nieren keine besonders differenten Werte, weil hier bei dem oft jahrzehntelangen Bestehen der Krankheit die pathologischen Veränderungen — Absumption von Parenchym und Kompensation, resp. Regeneration — in beiden Nieren soweit ausgeglichen sind, daß wohl nur äußerst selten wesentliche Unterschiede in beiden Nieren zu konstatieren sind; z. B. eine solche Ausnahme bildet ein von Rathery und Leenhardt publizierter Fall von chronischer Nephritis, in welchem die eine Niere, eine typische Schrumpfniere, nur 25 g wog, während die andere, im Stadium der durch die letale Pneumonie verursachten akuten Nephritis befindliche, ein Gewicht von 125 g hatte.

Bei der Untersuchung der Fälle von sogenannten gutartigen Albuminurien konnten wir, wie v. Stejskal oben auseinandergesetzt hat, auf dem Wege des Ureterenkatheterismus und der funktionellen Nierendiagnostik eine scharfe Unterscheidung zwischen den mit Recht als gutartig zu bezeichnenden Formen — der juvenilen und der Wachstumsalbuminurie — machen und jenen Formen von orthostatischer Albuminurie, die nach jahrelangem Bestehen in eine chronische Nephritis übergehen.

v. Stejskal vertritt die Meinung, daß gewisse Formen der orthotischen Albuminurie durch Aenderungen in der Durchblutung der Niere verursacht sind.

Für diese Ansicht sprechen verschiedene Erfahrungen aus der chirurgischen Klinik der Nierenkrankheiten.

So fanden wir in einzelnen Fällen von Wandernieren einen gewissen Typus der zyklischen Albuminurie, indem nach den Anfällen von „Niereneinklemmung“ regelmäßig Albuminurie auftrat, um nach einiger Zeit wieder spurlos zu verschwinden. Diese Anfälle von Niereneinklemmung bestehen bekanntlich in Zerrungen und Torsionen der Gefäße und Nerven des Nierenstieles.

Beinahe mit der zwingenden Beweiskraft eines physiologischen Experimentes illustriert diese Verhältnisse ein Fall von intermittierender Hydronephrose, den wir an der Poliklinik zu beobachten und zu operieren Gelegenheit hatten. Es handelte sich um einen jener Fälle von Hydronephrose, die durch Abknickung des Ureters durch eine überzählige Nierenarterie, die in den unteren Pol der Niere einmündete, verursacht war.

Die betreffende Patientin, ein 27jähriges Mädchen, zeigte eine gewisse Form der orthostatischen Albuminurie; ihr Nachtharn war eiweißfrei, beim Gehen trat unter gleichzeitiger Entwicklung von Schmerzen in der linken Nierengegend intensive Albuminurie auf. Wir konnten uns durch den Ureterenkatheterismus überzeugen, daß die Albuminurie nur aus der hydronephrotisch erkrankten linken Niere stammte.

Die operative Autopsie klärte diesen Zustand auf; es bestand eine faustgroße Dilatation des Nierenbeckens, Abknickung des Ureters durch einen zum unteren Rande des Nierenbeckens hinziehenden abnormen Ast der Arteria renalis.

Die pathologische Wirkung dieser Kreuzung von Arterie und Ureter äußerte sich nicht nur auf den Harnleiter durch Abknickung desselben, sondern auch in einer intermittierenden Kompression der Arterie selbst, die wir sowohl an dem freipräparierten Gefäße als auch mit großer Wahrscheinlichkeit daraus entnehmen konnten, daß der Teil des Nierenparenchyms (der untere Pol), der von dieser Arterie aus seine Blutversorgung bezog, offenbar durch Unterernährung infolge der Arterienkompression, in einen dünnwandigen Hohlraum von zystischer Beschaffenheit verwandelt war. Dieser Teil der Niere konnte dem gesteigerten Innendrucke bei Abknickung des Ureters nicht den entsprechenden Widerstand leisten. Nephritische Veränderungen konnten an dieser Niere nicht nachgewiesen

werden. Nach Exstirpation der Niere verschwand das Symptom der orthostatischen Albuminurie bei dieser Kranken vollständig.

Wir erklären uns auch in diesem Falle die orthostatische Albuminurie wenigstens zum Teile durch die in aufrechter Körperstellung auftretende Veränderung der Zirkulationsverhältnisse in der Niere.

Es wäre dies ein Beispiel einer einseitigen orthostatischen Albuminurie.

Aus der III. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat L. v. Schrötter.)

Zur Kenntnis der Kolibazillose der Respirationsorgane.

I. Klinischer Teil.

Von Hermann von Schrötter und Maximilian Weinberger.

Im folgenden möchten wir uns gestatten, über ein bisher nicht hinreichend gewürdigtes Krankheitsbild zu berichten, bei dem es im Wege einer genauen bakteriologischen Untersuchung gelang, als Ursache der im besonderen die Lunge und den Kehlkopf betreffenden Veränderungen eine Infektion mit dem Bacterium coli (Escherich) sicherzustellen.

Daß das Bacterium coli Erreger eines bronchopneumonischen Prozesses sein kann, ist noch immer eine umstrittene Frage. Postmortal erhobene Befunde, welche die ätiologische Bedeutung dieses Bakteriums für das Zustandekommen pneumonischer Prozesse der Lunge feststellen, liegen mehrere vor. So hat schon Seitz (1895) den bezüglichen Fall eines 1½jährigen Kindes mitgeteilt, bei dem er eine agonale oder nach dem Tode erfolgte Invasion der Bazillen in das Lungengewebe ausschließen zu können glaubte. Wohl fundiert sind namentlich die Untersuchungen von Kreibich (1896) aus dem Institute Weichselbaum, nach welchen über die Möglichkeit einer solennen Erkrankung des genannten Organes durch Bacterium coli nicht zu zweifeln ist; hält doch der von Kreibich beschriebene Fall (Nr. 18 seiner Publikation) mit dem ausschließlichen Befunde von Bacterium coli selbst scharfer Kritik stand (die Bakterien fanden sich als Zeichen vitaler Reaktion reichlich innerhalb der Leukozyten). Ferner liegt von Klein (1898) die Mitteilung über vier durch dieses Bakterium hervorgerufene Pneumonien vor, wobei die betreffenden Kulturen ebenfalls erst nach dem Tode gewonnen wurden. Auch Welch und Widal haben den Bazillus aus broncho-pneumonischen Herden gezüchtet. Endlich erwähnt Aufrecht (1906) einen Fall asthenischer Lungenentzündung, bei welchem er nach der Sektion das Bacterium coli auch in Schnitten der Lunge nachweisen konnte. An der bezüglichen Stelle findet sich noch die Bemerkung, daß Müller einmal den Bazillus aus dem Blute, dem Harne und dem Sputum kultiviert habe. Von der Koliseptikämie der Neugeborenen kann hier abgesehen werden. — Im Bereiche der klinischen Diagnostik ist die Koliinfektion der Lunge aber noch nicht gangbar, indem ein Beweis für eine selbständige Erkrankung derselben durch diesen Bazillus — wie auch Escherich und Pfaundler in ihrer bekannten Bearbeitung bemerken — in vivo bisher noch nicht in exakter Weise erbracht wurde.

Doch bevor wir die Ergebnisse unserer Beobachtung zusammenfassen, sei zunächst die Krankengeschichte mitgeteilt, die hier bei der Seltenheit des Falles etwas ausführlicher gebracht werden muß.

Anamnese vom 25. Januar 1907: K. T., 20 Jahre alt, Fleischhauergehilfe; keine hereditären Antezedenzien. Mit drei Jahren Varizellen; in seinem 15. Lebensjahre traten Atembeschwerden auf, die mit den Erscheinungen leichter Bronchitis einhergingen; auch soll er damals einige Male Blut expektoriert haben. Sein gegenwärtiges Leiden begann zirka drei Wochen vor seiner Aufnahme mit Mattigkeit, Atembeschwerden beim Gehen und heftigem Hustenreiz, der mit der Expektoration eines grangelblichen Sputums einherging. Die Hustenbewegung steigerte sich, außerdem geringe Schmerzen im Rücken, Kreuze, sowie Abnahme des Hörvermögens beider Ohren; Fieber soll in den ersten zwei Wochen nicht bestanden haben; Appetitlosigkeit, keine Kopfschmerzen, ab und zu leichtes Schwindelgefühl. Die Atembeschwerden nahmen zirka acht Tage vor seinem Eintritte in die Klinik ab, aber Husten mit reichlichem Auswurfe anhaltend. Ferner stellte sich schon im Beginne Heiserkeit ein, so daß er manchmal kaum zu sprechen vermochte. Das Schlucken von Flüssigkeit zeitweise erschwert. Drei Tage vor seiner Aufnahme soll er des Nachts „phantasiert" haben, untertags jedoch keine Fieberbewegung.

Wegen zunehmender Mattigkeit, des hartnäckigen Hustens, der Heiserkeit und des verminderten Hörvermögens suchte er die Klinik auf.

Diesen Angaben ist noch hinzuzufügen, daß er sich vor Beginn seines Leidens vollkommen wohl befand und nicht etwa durch körperliche Ueberanstrengung in seinem Ernährungszustande herabgekommen war. Obstipation ist nicht vorausgegangen; Stuhlgang stets regelmäßig. Etwa zwei Monate vor Beginn seiner Erkrankung war ein Bruder mit „Gelbsucht" von den Manövern zurückgekehrt. Derselbe litt an den Erscheinungen eines Darmkatarrhes, die durch etwa drei Wochen anhielten. In der Wohnung unseres Kranken K. T. befindet sich ein englischer Abort, der von fünf Familienangehörigen benützt wird; diese selbst gesund. Trinkwasser von der Wiener Hochquellenleitung. Der Kranke pflegt seit etwa sechs Monaten täglich bis zu einem Liter u. zw. ungekochte Milch zu trinken. Papageien (Psittakosis) befinden sich nicht im Hause. Für Lues kein Anhaltspunkt.

Status praesens: Pat. mittelgroß, von kräftigem Körperbau, aber herabgesetztem Ernährungszustande. Gesichtsfarbe blaß; kein Ikterus. Sensorium frei, von Seite der Hirnnerven bestehen keine Störungen. Eine Herpeseruption um die Unterlippe soll vor zwei Tagen aufgetreten sein. Zunge feucht, nicht belegt. Die Palpation des Halses ergibt nichts Auffallendes; im besonderen keine Druckschmerzhaftigkeit des Kehlkopfes, keine vergrößerten Lymphdrüsen. Thorax von entsprechender Länge und Breite, gut gewölbt. Beide Seiten atmen symmetrisch. Bei der Perkussion der Schall rechts oben über dem Schlüsselbeine etwas leerer als links, außerdem Andeutung einer Dämpfung links hinten unten in etwa Handtellergröße. Bei der Auskultation über beiden Lungen sowohl vorne als hinten mittelgroßblasige feuchte, nicht konsonierende Rasselgeräusche; Frequenz der Respiration 35, Herzdämpfung nicht verbreitert, Töne rein, Pulsfrequenz 120; derselbe von geringer Füllung und Spannung. Abdomen nicht aufgetrieben, nirgends druckempfindlich. Milzdämpfung etwas vergrößert; das Organ nicht palpabel. Die Untersuchung des Harnes ergibt die Gegenwart von Nukleo- und Serumalbumin in geringer Menge. Chloride nicht vermindert. — Bei der Inspektion des Rachens keine Pharyngitis, Schleimhaut eher blässer, Tonsillen weder gerötet noch geschwollen. Einen auffallenden Befund bietet die Inspektion des Kehlkopfes. Die Schleimhaut der Epiglottis stärker gerötet, sukkulenter, an einzelnen Stellen kleine, weißliche Exsudatflecken erkennbar. Starke Rötung und Schwellung beider, namentlich des linken Taschenbandes, sowie Rötung, Verdickung und gesteigerte Sukkulenz beider Stimmbänder, so daß dieselben wie im besonderen auf der linken Seite kaum von den geschwollenen Taschenbändern abzutrennen sind. Das linke Taschenband von zusammenhängendem weißen Exsudate bedeckt, das zum Teile auf das linke Stimmband übergreift. Außerdem besteht starke Schwellung und Infiltration der linken aryepiglottischen Falte, wobei die Schleimhaut derselben ein eigenartiges, livides und dabei leicht durchscheinendes Aussehen bietet. Die Glottis infolge des genannten Entzündungsprozesses verengt, wird bei der Inspiration nur wenig erweitert. Die linke Larynxhälfte so gut wie unbeweglich. Bei der Phonation tritt nur das rechte geschwollene Stimmband gegen die Mittellinie, ohne daß aber ein genügender Glottisschluß erreicht wird; beim Intonieren bleibt ein unregelmäßig begrenzter, ca. 2 mm breiter Spalt bestehen. Die Injektion der Schleimhaut im Bereiche der Glottis steht hinter der Schwellung und der leicht ödematösen Beschaffenheit der entzündeten Schleimhaut zurück; die Röte hat einen Stich ins Bläuliche. Nasenschleimhaut mäßig injiziert. Gehörvermögen beiderseits herabgesetzt; Befund am linken Ohre normal. Rechts erscheint das Trommelfell leicht retrahiert und gerötet; seine Zeichnung undeutlich. Die Prüfung der Hörschärfe sowie der Stimmgabelbefund weisen auf einen Katarrh des rechten Mittelohres. Es besteht Fieberbewegung, Maximaltemperatur dieses Tages 39·7°. Pat. expektoriert unter heftigem Hustenreize ziemliche Mengen eines schleimig-eitrigen Sputums.

28. November: Fieberbewegung anhaltend, Temperatur im Mittel 38·8°, mit morgendlichen Remissionen auf 37·5°. Frequenz des Pulses 125, der Respiration 35. Befund der Bronchitis, mit mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen, sowohl rechts als links unverändert, Menge des Sputums 250 cm³; dasselbe enthält keine Tuberkelbazillen, dagegen reichlich Gram-negative Kurzstäbchen von vielfach polymorphem Aussehen. Die v. Pirquetsche Kutanreaktion negativ. Die Rötung der Epiglottis etwas zurückgegangen, nur an einzelnen Stellen nach links hin kleinste, weiße Fleckchen erkennbar; sonst der Befund des Larynx im gleichen. Motilität der linken Seite aufgehoben. Der Kehlkopf weder spontan beim Schlucken, noch bei Druck von außen schmerzhaft.

29. November: Eine deutliche Vergrößerung der Milzdämpfung ist nicht nachweisbar. Pat. hat täglich eine spontane, feste Stuhlentleerung. Körpertemperatur dieses Tages im Mittel 37·6°. Nach vorsichtiger Kokainisierung wird mittels steriler Pinzette ein kleiner Anteil aus dem Gewebe des linken Taschenbandes, der mit Exsudat bedeckten Stelle entsprechend, zur bakteriologischen Untersuchung entnommen.

30. November: Die Motilität der linken Larynxhälfte andauernd aufgehoben, jene der rechten beschränkt, so daß das betreffende Stimmband beim Inspirium nur wenig abduziert wird; bei forcierter Intonation ist Glottisschluß möglich. Die Schwellung der Taschen- und Stimmbänder im gleichen; das linke Stimmband differenziert sich nicht vom Taschenbande. Die Rötung der Schleimhaut, sowie die Sukkulenz etwas geringer geworden. Herpes labialis in Rückgang. Körpertemperatur seit heute normal, um es auch in der Folgezeit zu bleiben. Menge des Sputums 250 cm³; dasselbe schleimig, enthält reichlich gelbgrüne, eitrige Anteile.

2. Dezember: Gesichtsfarbe blaß, leicht zyanotisch; Dyspnoe, Frequenz der Respiration 30, nach starker Hustenbewegung 40. Der Schall über der rechten Lungenspitze um ein Geringes leerer als links, sonst vorne normale Perkussionsverhältnisse. Hinten ist jetzt beiderseits mäßige Dämpfung vom Schulterblattwinkel nach abwärts nachzuweisen. Bei der Auskultation links vorne rauhes Vesikuläratmen, rechts vorne vereinzelte, mittelgroßblasige, nicht konsonierende Ronchi; rückwärts, im Gebiete der Dämpfung, sind solche reichlich zu hören, außerdem rechts hinten unten Konsonanz angedeutet. Das Atemgeräusch hinten unten beiderseits abgeschwächt, kein Bronchialatmen. Heftiger Hustenreiz anhaltend. Die Schleimhaut in der Umgebung des Larynx erscheint stärker injiziert, sukkulenter; die Infiltration über dem linken Aryknorpel jedoch kleiner geworden. Die verdickten und geröteten Stimmbänder von grauweißlichem Exsudate bedeckt. Auch die Beweglichkeit des rechten Stimmbandes eingeschränkt; bei Phonationsversuchen kein Glottisschluß. Milzdämpfung ihrer Länge nach etwas vergrößert, das Organ nicht tastbar. Frequenz des Pulses 108, derselbe zeitweise inäqual; der zweite Pulmonalton leicht akzentuiert. Der Blutbefund ergibt 6·0 Millionen rote und 8200 weiße Blutkörperchen; keine abnormen Formen. Hämoglobingehalt (nach (Fleischl) 85%. — Inhalationstherapie, roborierende Diät.

5. Dezember: Herpeseruption abgeheilt. Die Schwellung der Taschenbänder hat abgenommen, die Stimmbänder jedoch noch verdickt und unregelmäßig fleckig gerötet; auch an der Vorderfläche des linken Aryknorpels ein Exsudatfleck. Motilität der linken Kehlkopfhälfte vollständig aufgehoben; bei der Phonation klafft die Glottis in Form einer schmalen, dreieckigen Spalte. Die Schleimhaut der Trachea, soweit man sehen kann, blaß. Im Sputum, dessen Menge ca. 200 cm³ beträgt, ausschließlich Gram-negative dünne Kurzstäbchen. Heute sind die Rasselgeräusche besonders links hinten unten deutlich zu hören. Kulturen des Sputums ergaben Bakterien, welche sich mit jenen, die aus dem Larynx gezüchtet worden waren, identisch erweisen.

7. Dezember: Das Hörvermögen wieder vollständig normal. Patient anhaltend fieberfrei. Frequenz der Respiration 20, des Pulses 96. Schleimhaut über beiden Aryknorpeln blässer, jedoch sukkulent; die Schwellung über dem linken vollständig geschwunden. Beide Stimmbänder plump, mäßig gerötet. Der Schall rechts hinten unten etwas leerer als links; daselbst reichliche trockene und feuchte Rasselgeräusche. Links hinten unten sind dieselben spärlicher zu hören; kein Bronchialatmen. Im Gebiete beider Oberlappen nur rauhes Vesikuläratmen. Die biologische Prüfung, Widalsche Reaktion auf Typhusbazillen, negativ.

9. Dezember: Die Taschen- und Stimmbänder beginnen „sich zu reinigen". Noch immer hat die Schleimhaut der hinteren Partie des Kehlkopfes ihr eigenartiges, transparentes Aussehen, ohne daß man jedoch von einem Oedeme sprechen könnte; ihre Farbe blaßrosa. Milzdämpfung normal.

11. Dezember: Die sukkulente, wie gequollene Beschaffenheit der Schleimhaut der Arygegend anhaltend. Die Motilität des rechten Stimmbandes hat sich gebessert, so daß es bei forcierter Phonationsbewegung das linke, noch immer fixierte Stimmband erreicht. Dabei klafft jedoch der hinterste Anteil der Glottis; bei der Intonation springt nämlich der rechte Processus vocalis stark vor, der hintere Anteil des Stimmbandes bleibt aber bei der Bewegung zurück, so daß beim Glottisschluß ein dreieckiger Spalt wie bei Transversuslähmung zustande kommt. Das Sputum, 250 cm³ pro Tag, enthält weniger eitrige Anteile.

13. Dezember: Beide Stimmbänder etwas stärker gerötet; am hinteren Ende des linken wieder weißes, von einem rosa gefärbten Hofe umsäumtes Exsudat. Ueber den Lungen hinten, beiderseits sowohl trockene als feuchte, mittelgroßblasige Rasselgeräusche, die auch über den seitlichen Thoraxpartien zu hören sind. Niemals Seitenstechen. Die bakteriologische Untersuchung des Blutes ergibt einen negativen Befund.

15. Dezember: Pat. bei gutem Appetite, fühlt sich wohler, nur der Schlaf durch starken Hustenreiz gestört. Rasselgeräusche in den hinteren, unteren Lungenpartien anhaltend. Sputum (200 cm³) geruchlos, enthält noch immer reichlich graugrüne, eitrige Anteile. Der Kranke schwitzt seit einiger Zeit stärker.

17. Dezember: Gesichtsfarbe blaß. Ueber den vorderen Lungenpartien bestehen normale Verhältnisse; hinten beiderseits u. zw. deutlicher auf der rechten Seite mäßige Leerheit des Perkussionschalles, die sich rechts bis zur mittleren Axillarlinie nachweisen läßt. In dem besprochenen Gebiete wird das Atemgeräusch durch klein- bis mittelgroßblasige, trockene und feuchte Rasselgeräusche verdeckt. Links hinten unten ist zeitweise rauhes, vesikuläres Inspirium zu hören. Rechts vorne das Atemgeräusch etwas schwächer als auf der linken Seite. Die unteren Lungengrenzen kaum respiratorisch verschieblich. Puls weich, von guter Füllung und geringer Spannung; seine Frequenz 115, Blutdruck 80 mm Quecksilber. Der zweite Herzton über der Pulmonalis deutlich akzentuiert. Die Schwellung des rechten Stimmbandes ist vollkommen zurückgegangen; dasselbe mäßig gerötet, tritt bei der Phonation prompt in die Mittellinie, jedoch springt dabei der Processus vocalis auffallend stark vor und es bleibt der beschriebene, dreieckige Spalt im hinteren Teile der Glottis bestehen. Am linken noch immer verdickten, sukkulenten Stimmbande ist nach hinten zu ein weißlicher Exsudatfleck erkennbar. Die Schleimhaut der pharyngealen Fläche des Kehlkopfes von glasig durchscheinendem Aussehen und blaßrosa Färbung. Bei der Untersuchung des Harnes sind Nukleo- und Serumalbumin in der Menge von ca. ¼‰ nachweisbar; keine renalen Elemente.

20. Dezember: Andauernde Heiserkeit, wiewohl heute bereits geringe Motilität auch der linken Kehlkopfhälfte zu verzeichnen ist; das linke Stimmband bewegt sich bei der Phonation, wenn auch träge, etwas gegen die Mittellinie. Das Körpergewicht hat um ca. 1½ kg zugenommen.

24. Dezember: Eine Züchtung der Bakterien des Sputums ergibt wieder Gram-negative Stäbchen in Reinkultur. Tuberkelbazillen fehlen konstant. Rechts hinten unten leerer Schall in der Ausdehnung von zirka drei Querfingerbreite, der auch in der rechten Seitengegend bis zur vorderen Axillarlinie hin nachweisbar ist; Beginn der (relativen) Dämpfung daselbst in der Höhe der fünften Rippe. Rechts hinten unten verdecken zahlreiche klein- bis mittelgroßblasige Rasselgeräusche das schwache Vesikuläratmen; links hinten unten sind die Rasselgeräusche weniger zahlreich. Vorne rechts das Atemgeräusch rauher als links. Die Schweiße des Kranken haben nachgelassen. Auch die Motilität des linken Stimmbandes ist fast vollständig zurückgekehrt; dennoch besteht Heiserkeit, da die Glottis nicht vollständig geschlossen wird. Bild der Internus- und Transversusparese; beide Stimmbänder ungleichmäßig gerötet. Respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungengrenzen sowohl rechts als links fehlend.

26. Dezember: Der Puls zeigt leichte Dikrotie; seine Frequenz 100. Blutdruck im Mittel 85 mm Quecksilber. Lungenbefund im gleichen. Heiserkeit anhaltend; bei der Phonation bleibt außer der genannten dreieckigen Oeffnung im hinteren Anteile der Glottis ein schmaler Spalt entsprechend der Mitte der Stimmbänder bestehen, während sich die Prozessus vocales aneinanderlegen. Die Schleimhaut an der Vorderfläche der hinteren Kehlkopfwand wieder sukkulenter, das linke Stimmband mäßig gerötet. Menge des Sputums ca. 150 cm³. Eine vorübergehende Temperatursteigerung am gestrigen Tage, auf 38°, ist wieder zurückgegangen. Rechts in der Seite vermindertes Atemgeräusch, während links hinten unten rauhes vesikuläres In- und Exspirium neben feuchten Rasselgeräuschen zu hören sind.

28. Dezember: Menge des Sputums ca. 100 cm³; dasselbe von graugelblicher Färbung, die schleimigen Bestandteile überwiegen die eitrigen. Herztöne rein, Blutdruck 90 mm Quecksilber. Puls weich von geringer Spannung; leichte Dikrotie anhaltend. Körpergewicht 58 kg. Eine an diesem Tage im Wege der Tierpassage gewonnene Kultur ergibt wieder Gram-negative Stäbchen.

30. Dezember: Beide Stimmbänder glatt, von blaßrosa Färbung. Die Schleimhaut der pharyngealen Fläche des Kehlkopfes sukkulent, leicht durchscheinend, Parese der Transversi und Interni anhaltend. Menge des Sputums cm³, enthält nur vereinzelt eitrige Bestandteile; auch die Rasselgeräusche geringer. Rechts hinten unten das Atemgeräusch abgeschwächt. Die Dyspnoe hat sich wesentlich gebessert; bei der Radioskopie bewegt sich jedoch das Zwerchfell nur in geringem Maße und träge nach abwärts. Die unteren Partien beider Lungen zeigen verminderte Helligkeit. Harnbefund normal. Eine neuerliche Prüfung der Widalschen Reaktion mit Typhusbazillen (A und B) negativ. Dagegen werden die aus dem Sputum gezüchteten Bazillen (Bacterium coli) in der Verdünnung bis 1 : 80 vom Serum des Kranken agglutiniert.

1. Januar 1908: Menge des Sputums 60 cm³. Die Hustenbewegung hat abgenommen, Heiserkeit geringer. Die Rasselgeräusche sind jetzt nicht mehr zusammenhängend über eine größere Fläche, sondern vereinzelt da und dort zu hören. Außerdem überwiegen u. zw. heute auf der linken Seite kleinblasige Ronchi. Das Atemgeräusch links hinten unten gegenüber rechts vermindert. Es wird dem Kranken gestattet, für Stunden herumzugehen.

3. Januar. Das Atemgeräusch über den abhängigen Lungenpartien beiderseits abgeschwächt, von Giemen und Schnurren sowie feuchten und trockenen Rasselgeräuschen begleitet. Bei der Diaskopie, die Beweglichkeit des Zwerchfelles noch immer eingeschränkt. Perkussionschall rechts hinten unten besonders nach der Seite hin leerer als links. Menge des Sputums 55 cm³; dasselbe schleimig-serös, enthält nur vereinzelt eitrige Bestandteile. Blässe der Rachen- und Kehlkopfschleimhaut. Die Parese der Interni geringer; Pat. vermag zeitweise mit lauter Stimme zu sprechen. Stuhlgang normal, täglich eine feste Entleerung.

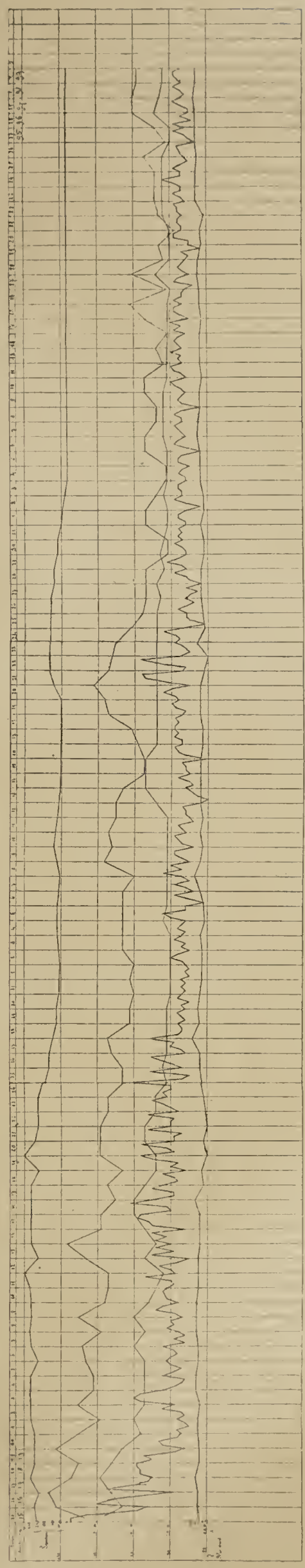
8. Januar: Blutdruck im Mittel 105 mm Quecksilber; Frequenz des Pulses 92; derselbe weich, von geringer Füllung und Spannung. Frequenz der Respiration 20; das Atemgeräusch hinten unten beiderseits abgeschwächt, von kleinblasigen, zumeist trockenen Rasselgeräuschen begleitet. Auch in der linken Seitengegend, sowie vorne außerhalb der Herzdämpfung sind heute vereinzelte, trockene Ronchi zu hören. Die mikroskopische Untersuchung des Sputums (55 cm³) läßt konstant die Gegenwart Gram-negativer Stäbchen nachweisen.

12. Januar: Heute wieder größere Mengen (100 cm³) eines schleimig-serösen Sputums, das graugrünliche, opake Anteile enthält. Die Expektoration verursacht weniger Beschwerden. Hinten unten über beiden Unterlappen rauhes Vesikuläratmen, das von reichlichen, großblasigen Rasselgeräuschen begleitet wird. Die Blässe des Gesichtes zeigt heute einen leichten Stich ins Gelbliche, der auch an der Schleimhaut des Rachens bemerkbar ist; ebenso Andeutung von Ikterus an der Kornea. Keine Obstipation.

16. Januar. Die besprochene, subikterische Färbung geschwunden. Menge des Sputums 55 cm³. Die Untersuchung desselben in Deckglaspräparaten ergibt fast ausschließlich Gram-negative Stäbchen, (deren Reinkultur wieder unschwer gelingt), daneben ganz vereinzelt Diplokokken. Ueber den Lungen hinten unten beiderseits klein- bis mittelgroßblasige Rasselgeräusche, die auch im Bereiche der mittleren Axillarlinie sowohl rechts als links zu hören sind. Der Perkussionsschall gegenwärtig links hinten unten in der Ausdehnung von etwa vier Querfingerbreite relativ leerer als auf der rechten Seite. Hustenbewegung hat merklich abgenommen. Internus-, bezw. Transversuslähmung geringer; bei kräftiger Phonationsbewegung schließen die Stimmbänder prompt, bei schwacher bleibt ein schmaler Spalt zwischen beiden bestehen. Die Schleimhaut der Arygegend von normaler Beschaffenheit. Blutdruck 90 mm Quecksilber. Patient hat seit seiner Aufnahme um ca. 3 kg zugenommen.

20. Januar: Vorübergehende Kopfschmerzen, Erbrechen und diarrhoische Stuhlentleerung, Erscheinungen, die am nächsten Tage wieder geschwunden sind. Am 21. und 22. Januar abendliche Temperatursteigerung auf 37·6°, dann wieder fieberloser Verlauf. Auch das Sputum dieser Tage vermehrt (100 cm³) und reichlich gelbgrüne, eitrige Anteile enthaltend. Kleinblasige Rasselgeräusche beiderseits schon von der Mitte des Schulterblattes an hörbar. Auch der Hustenreiz hat zugenommen.

30. Januar: Hinten sowohl rechts als links entsprechend dem Skapularwinkel Giemen und Knistern während des Inspiriums;



In dieser Tabelle sind (von oben nach unten gerechnet): Menge des Sputums, Pulsfrequenz, Zahl der Respirationen, Körpertemperatur, Blutdruck in Kurven verzeichnet.

dieses selbst abgeschwächt, das Exspirium verlängert. Nach unten zumeist kleinblasige, feuchte Rasselgeräusche. Noch immer besteht vom Schulterblattwinkel nach abwärts Leerheit des Perkussionsschalles, der gegenwärtig rechts deutlicher hervortritt. Menge des Sputums 50 cm^3. Die Untersuchung des Blutes ergibt bezüglich der Leukozyten keinen nennenswerten Befund; die einzelnen Elemente in annähernd normalem Zahlenverhältnis. Blutdruck 80 mm Quecksilber, Frequenz des Pulses 85, derselbe regelmäßig, keine Dikrotie. Motilitätstörung der Stimmbänder anhaltend; entsprechend der Mitte des linken ist nahe dem Rande desselben eine etwa stecknadelkopfgroße, flache Prominenz von gelblicher Farbe aufgetreten.

4. Februar: Die Expektoration hat weiter abgenommen, Husten besteht nur in den Morgenstunden. Menge des Sputums 25 cm^3; dasselbe vorwiegend schleimig, enthält nur spärlich kleine, eitrige Klumpen. Die relative Dämpfung rechts hinten unten beginnt sich von oben her aufzuhellen. Links ist an der gleichen Stelle Leerheit des Perkussionsschalles in etwa Handtellerbreite nachzuweisen. Ueber den genannten Gebieten das Atemgeräusch abgeschwächt und von mittelgroßblasigen Rasselgeräuschen begleitet; entsprechend dem linken Schulterblattwinkel ist feinblasiges Knistern und rechts an dieser Stelle rauhes Vesikuläratmen zu hören.

10. Februar: Die vor mehreren Tagen bemerkbare Verdickung am Rande des linken Stimmbandes geschwunden. Bei der Phonation noch immer das Bild der Transversus- und Internusparese, wobei das linke Stimmband in seinem mittleren Anteile stärker exkaviert erscheint. Die Perkussion der Lunge läßt nur mehr links hinten unten eine etwa drei Querfinger hohe Zone von mäßiger Dämpfung nachweisen; sonst überall heller, voller Schall. Die unteren Lungengrenzen zeigen wieder geringe respiratorische Verschieblichkeit. Bei der Auskultation vorne beiderseits rauhes Vesikuläratmen. Hinten oben ist dasselbe schwächer als vorne, von der Spina scapulae nach abwärts ist es vermindert und links hinten unten von kleinblasigen, trockenen und feuchten Rasselgeräuschen begleitet. Rechts sind nur vereinzelt trockene Ronchi zu hören. Der zweite Herzton über der Pulmonalis mäßig akzentuiert und zeitweise von holperigem Charakter. Blutdruck 90 mm Quecksilber; Frequenz des Pulses im Liegen 84, derselbe regelmäßig. Die Herzaktion jedoch auffallend labil, indem diese beim Aufsetzen oder Stehen des Patienten um ca. 25 Pulse vermehrt wird; nimmt der Kranke wieder ruhige Rückenlage ein, so ist die frühere Frequenz zu verzeichnen. Das Sputum schleimig, vereinzelt gelbliche, opake Anteile enthaltend, wird dermalen in der Menge von 15 cm^3 expektoriert. Es enthält im Deckglaspräparate Gram-negative Kurzstäbchen, vom typischen Aussehen des Bacterium coli commune. Das Serum des Kranken agglutiniert den zu dieser Zeitperiode aus dem Sputum kultivierten Kolistamm in einer Verdünnung $>$ als 1 : 40, $<$ als 1 : 80.

15. Februar: Seit zwei Tagen macht sich starker Haarausfall bemerkbar. Menge des Sputums 10 cm^3 pro die, dasselbe von der genannten Beschaffenheit. Labilität der Herzaktion bezüglich liegender und aufrechter Position anhaltend; Differenz zwischen Liegen und Stehen ca. 25 Pulse. Patient beginnt sich sichtlich zu erholen. Körpergewicht 64 kg. Keine Schweiße.

20. Februar: Frequenz des Pulses im Liegen im Mittel 78. Derselbe stets regelmäßig, Füllung und Spannung gegenüber der früheren Krankheitsperiode erhöht; Blutdruck 90 mm Quecksilber. Beiderseits besteht wieder volle respiratorische Verschieblichkeit der unteren Lungenränder. Der Schall links hinten unten jedoch noch immer leerer als auf der rechten Seite, wo die Dämpfung nunmehr vollständig zurückgegangen ist. Ueber den hinteren abhängigen Partien beider Lungen feinblasige Rasselgeräusche, die das vesikuläre Inspirium begleiten. Frequenz der Respiration 22. Sputum gering, unter 10 cm^3, enthält nur vereinzelt eitrige Klümpchen; wiederholte Untersuchung auf Tuberkelbazillen stets negativ. Im Kehlkopfe leichte Parese der Musculi interni und transversi. Frequenz des Pulses im Liegen 75, im Stehen 100; Blutdruck 95 mm Quecksilber. Der Harn enthält weder Eiweiß noch renale Elemente. Stuhlgang regelmäßig, täglich stets eine feste Entleerung.

25. Februar: Nach Deckglaspräparaten des Sputums ist die Gram-negative Bazillenflora im Abnehmen begriffen; in den eitrigen Anteilen bloß vereinzelte Kurzstäbchen oder schmale elongiertere Formen. Der am 13. Februar bemerkbare Haarausfall hat wieder aufgehört.

28. Februar: Sputum sehr gering, schleimig viszide, nur über stecknadelkopfgroße eitrige Anteile enthaltend. Deckglaspräparate zeigen bloß noch ganz vereinzelt Bazillen vom Kolitypus; im übrigen Gram-positive Kokken, zum Teile in Exsudatzellen enthalten. Eine Kultur aus dem Sputum ergibt jetzt nur Staphylokokken und Kokken vom Aussehen des Micrococcus catarrhalis. Blutbefund 5·6 Millionen rote, 5200 weiße Blutkörperchen, von annähernd normaler Verteilung der einzelnen Elemente; große mononukleäre Leukozyten vielleicht etwas zahlreicher. Hämoglobingehalt (nach Fleischl) 70%. — Hinten über beiden Unterlappen trockene (zähe) Rasselgeräusche, die bei tiefer Respiration, besonders links hinten unten zu hören sind. Der Perkussionschall daselbst noch immer relativ leer, das Atemgeräusch gegenüber der rechten Seite vermindert. Frequenz der Respiration 22. Körpergewicht 67·5 kg. Pat. hat also seit der Aufnahme um fast 10 kg zugenommen.

2. März: Links hinten unten Giemen, sowie da und dort trockene, kleinblasige Rasselgeräusche. Rechts sind solche nur ganz vereinzelt zu hören. Frequenz des Pulses 78, im Stehen 95 bis 105. Es besteht noch immer, jedoch leichte, Transversus- und Internusparese; das linke Stimmband beim Glottisschluß eine Spur exkaviert.

3. März: Wiewohl nach dem Gesagten die katarrhalischen Erscheinungen, namentlich im Bereiche des linken Unterlappens noch nicht gänzlich zurückgegangen sind und eine gewisse Labilität des Pulses besteht, wird der Patient, der sich vollkommen wohl fühlt, auf sein Drängen nach Hause entlassen. — Rechnet man die etwa vierzehn Tage bis drei Wochen hinzu, welche derselbe vor Beginn seines Leidens außerhalb der Klinik verbrachte, so dauerte der ganze Krankheitsprozeß bis zum Abklingen der bronchitischen Erscheinungen, fast vier Monate.

Am 27. März hatten wir nochmals Gelegenheit, K. T. zu untersuchen:

Er sieht blühend aus und hat weiter an Körpergewicht zugenommen. Rückwärts, sowohl über dem rechten als linken Unterlappen heller voller Schall, keine Differenz beider Seiten. Das Atemgeräusch links hinten unten rauher und etwas schwächer als auf der rechten Seite; nirgends Rasselgeräusche. Die untere Lungengrenze, sowohl rechts als links, respiratorisch verschieblich. Die Stimme des Kranken noch nicht ganz rein. Bei der laryngoskopischen Untersuchung mäßige Rötung der Stimmbänder; bei der Phonation bleibt ein feiner, dreieckiger Spalt bestehen, die Processus vocales springen nicht stärker vor. Was den Husten anlangt, so ist dieser fast vollständig zurückgegangen. Nur des Abends werden geringe Mengen eines schleimigen Sputums expektoriert.

Symptomatologie: Bevor wir die Krankheitserscheinungen in Kürze zusammenfassen, sei hervorgehoben, daß seitens der Unterleibsorgane, des Darmes keine krankhaften Störungen bestanden; der Stuhl des Patienten war stets regelmäßig, von fester Konsistenz. Kein abnormes Verhalten bezüglich der Blasenfunktion, keine Zystitis; Kulturen des Harnes lieferten ein negatives Ergebnis. Die Heiserkeit, die auffallende Dyspnoe, mit mäßiger Zyanose einhergehend, sowie die hartnäckige Expektoration eines schleimig-eitrigen Sputums beherrschten das Krankheitsbild.

Die Schwerhörigkeit, die ungefähr eine Woche anhielt und für die objektiv ein leichter Mittelohrkatarrh rechterseits festzustellen war, hängt wohl mit den leicht entzündlichen Veränderungen der Nasen- und Rachenschleimhaut (Tuben) zusammen. Die Erkrankung des Kehlkopfes war durch eine namentlich auf die Taschenbänder und Stimmbänder lokalisierte, exsudative Laryngitis mit starker Schwellung der Schleimhaut und Infiltration der linken aryepiglottischen Falte charakterisiert, während subchordale Schwellungen fehlten. Da die linke Larynxhälfte vier Wochen hindurch unbeweglich war, konnte man an einen tiefer greifenden Prozeß, an Perichondritis des Arygelenkes, denken. Da es aber im weiteren Verlaufe zu einer vollständigen Wiederherstellung der Funktion unter gänzlichem Rückgange der Entzündungserscheinungen kam, so wird man als Grundlage für den vorübergehenden Bewegungsverlust der linken Kehlkopfhälfte die entzündliche Schwellung der Weichteile ansehen müssen; die seröse Durchtränkung der Muskulatur dürfte überdies, als rein mechanisches Moment, eine Insuffizienz der Muskelfunktion bewirkt haben. Hiefür spricht auch noch, daß lange nach dem Rückgange der entzündlichen Erscheinungen, als bereits die eigenartige Sukkulenz der Schleimhaut geschwunden war und die Stimmbänder wieder ihre normale Dicke erlangt hatten, noch immer eine Parese der Musculi transversi, sowie eine leichte Schwäche

der Musculi interni bestand und daher die Stimme des Kranken beinahe bis zu seinem Austritte aus der Klinik heiser blieb. Auffallend erscheint, daß der doch immerhin schwere Entzündungsprozeß, welcher im Beginne zu einer wesentlichen Verkleinerung der Glottis führte, ohne spontane Schmerzen einherging, das Schlucken nicht wesentlich alteriert und der Kehlkopf, sowie dessen Umgebung, selbst bei starkem Drucke, schmerzlos und unempfindlich waren.

Wenn wir den bakteriologischen Befund des Kehlkopfes (cf. 2. Teil) vorwegnehmen, so erscheint es in differentialdiagnostischer Richtung beachtenswert, daß ganz das gleiche Bild, wie es gelegentlich beim Typhus abdominalis schon in der ersten Krankheitswoche durch entzündliche Schwellung und Infiltration des Larynx zustande kommt (L. v. Schrötter), auch durch das Bacterium coli verursacht werden kann.

Schon die entzündliche Schwellung der Stimmbänder, mit der dadurch bedingten Verengerung der Glottis, mag zum Teile an der in den ersten Tagen hervorgetretenen Dyspnoe beteiligt gewesen sein. Die Verengerung des Querschnittes war jedoch keine solche, daß sie allein die Atembeschwerden des Kranken erklären konnte. Die Respiration war auffallend frequent, ca. 40 pro Minute, eher oberflächlich und es bestand kein Stridor. Die Dyspnoe muß deshalb mit dem entzündlichen Prozesse des Lungengewebes in ursächliche Beziehung gebracht werden, wobei einerseits neben den beginnenden lobulärpneumonischen Herden die ausgebreitete Bronchitis, anderseits der infektiöse Charakter des Prozesses in Betracht kommen. Schon die gleich von Anfang an reichlichen Mengen eines schleimig-eitrigen Sputums weisen auf die starke Beteiligung der Bronchialschleimhaut hin, welche auch den quälenden, hartnäckigen Hustenreiz verursachte. Die Fieberbewegung, Albuminurie und die schwere Störung des Allgemeinbefindens deuten auf den bakteritischen (toxischen) Einfluß.

Objektiv bestand der Befund lobulärpneumonischer Herde in beiden Unterlappen, die sich durch Verdichtungserscheinungen, relative Leerheit des Perkussionsschalles, sowie in den hinteren, abhängigen Lungengebieten konstant hörbaren, mittel- und großblasigen Rasselgeräuschen zu erkennen gaben. Auch bei der Röntgenuntersuchung konnte man nur mäßige Trübung, entsprechend den unteren Lungenfeldern, aber keinen deutlichen Schatten daselbst wahrnehmen. Das Sputum besaß nicht pneumonischen Charakter, sondern die Eigenschaften der eiterigen Bronchitis; es war immer geruchlos und frei von Tuberkelbazillen. Dieser Prozeß hielt auffallend lange, nachdem die Fieberbewegung schon in der ersten Woche zurückgegangen war, an, wobei die Erscheinungen verminderter Ventilation und gesteigerter Sekretion in den Unterlappen bald mehr rechts, bald mehr links hervortraten. Die Verschieblichkeit beider unteren Lungengrenzen blieb lange Zeit hindurch aufgehoben. Auch die massenhafte Expektoration dauerte mehrere Wochen, so daß man an die Entwicklung von Bronchiektasien denken konnte. Dann trat allmählich unter Aufhellung des Perkussionsschalles und Abnahme der Rasselgeräusche Rückgang der Erscheinungen und der Expektoration (Abnahme von 250 cm^3 auf 10 cm^3) ein, so daß der Patient mit nur geringen Zeichen des abgelaufenen Prozesses nach fast viermonatiger Erkrankung geheilt entlassen werden konnte; nur links hinten unten blieb der Schall relativ leerer und es waren daselbst in einer handbreiten Zone vereinzelte Rasselgeräusche hörbar. Die Restitution war demnach im Verhältnisse zu der Intensität und langen Dauer des Lungenprozesses eine vollständige.

In betreff der Symptome, welche bei unserem Patienten von Seite der entzündlich erkrankten Lunge festzustellen waren — lobulär-pneumonische Herde mit ausgedehnter, eitriger Bronchitis und schließlich angedeuteter Verdichtung des linken unteren Lungenlappens — ist es vielleicht nicht unangebracht, hier den anatomischen Befund jenes Falles reiner Kolipneumonie wiederzugeben, den seinerzeit Kreibich aus dem Institute von Weichselbaum mitgeteilt hat.

Fall XVIII. Sektion 16 Stunden nach dem Tode. Insufficientia valvulae mitralis, Pneumonia lobi inferioris dextri, Dilatatio ventriculi, Hypertrophia prostatae et dilatatio vesicae. Der ganze rechte Unterlappen hat eine braunrote Farbe, etwas vermehrte Resistenz; Pleura getrübt. Am Durchschnitte ist der Unterlappen luftleer, durch ein flüssiges, an manchen Stellen mehr festeres Exsudat gleichmäßig in seiner Konsistenz vermehrt. Das dunkelbraunrote, leicht zerreißliche Gewebe zeigt üblen Geruch. In den übrigen Lungenpartien vermehrter Blutgehalt, sonst keine Veränderungen.

Im Deckglase: Neben spärlichen Eiterkörperchen in großer Menge verschieden lange Stäbchen, welche in kleinen Gruppen von vier bis sechs aneinandergelegten Bazillen angeordnet sind. Das Bakterium entfärbt sich nach Gram und zeigt hie und da einen schwach gefärbten Saum. Keine Kokken.

Kulturergebnis: Sowohl aus der Lunge wie auch aus dem Knochenmarke konfluierende Kolonien von Bacterium coli commune in Reinkultur.

Histologischer Befund: Das Exsudat in den Alveolen besteht vorwiegend aus feinkörnig geronnenem Serum, oft ohne andere Beimengung. Daneben findet man Alveolen und Alveolengruppen von Leukozyten erfüllt, denen oft reichliche Alveolarepithelien beigemengt sind. An einer umschriebenen Stelle neben Leukozyten auch rote Blutkörperchen im Exsudate. Die 20 Stunden in alkalischem Methylenblau gefärbten Schnitte zeigen zahlreiche, meist minder gut gefärbte Bazillen. Dieselben sind in zusammengeballten Zügen, gewöhnlich den Septen anliegend, angeordnet. Oft findet man sie, ähnlich der Anordnung im Deckglase, in kleinen Gruppen in dem serösen Exsudate. Weiters sind sie zahlreich in Leukozyten und in abgestoßenen Alveolarepithelien nachzuweisen. Die Leukozyten zeigen schlechte Kernfärbung. In zahlreichen, aus den verschiedensten Stellen entnommenen, nach Weigert gefärbten Schnitten konnten keine Kokken nachgewiesen werden. In einigen Alveolen spärliches Fibrin.

Aehnliche Bilder erhielt Kreibich auch durch intratracheale und intrapulmonale Injektion von Kolistämmen (Dosis 1 bis 2 cm^3, bzw. 0·5 bis 1 cm^3), wobei die Tiere meist am nächsten Tage unter Dyspnoe zugrunde gingen. Auch hier waren bronchopneumonische Prozesse mit intensiver Bronchitis, besonders im Bereiche der Unterlappen, vorherrschend; bei längerer Dauer, kleinzellige Infiltration des peribronchialen Bindegewebes, wodurch Verdichtungsvorgänge angebahnt werden.

In bezug auf die Tenazität der chronischen Bronchitis und der lobulärpneumonischen Herde hat der Lungenprozeß eine gewisse Aehnlichkeit mit den durch den Micrococcus catarrhalis oder den Influenzabazillus hervorgerufenen Entzündungen der Lunge.

Die Frequenz der Herzaktion war in den ersten Tagen, entsprechend der Fieberbewegung, auf 120 Pulse erhöht; der Blutdruck betrug 95 bis 100 mm Quecksilber. Der Puls war stets regelmäßig; seine Füllung und Spannung gering. Im Beginne des ersten Monates konnte leichte Dikrotie beobachtet werden, welche etwa zwei Wochen anhielt und auch später noch von einer mäßigen Inäqualität der Pulse gefolgt war. Schon vor dem Auftreten dikroter Pulse war, wie aus der Kurve zu ersehen, der Blutdruck durch mehrere Tage auf ca. 75 mm, also um ca. 20 mm Quecksilber herabgegangen. Diese Verminderung trat nochmals am 21. und 22. Dezember bei einer Pulsfrequenz von 110 mit vorübergehender Fieberbewegung (38·8°) vergesellschaftet in Erscheinung. Während des Rückganges der Bronchitis betrug der Blutdruck im Mittel 90 mm, um in der letzten Krankheitswoche wieder auf ca. 100 mm anzusteigen. Das Verhalten der Pulsfrequenz war noch insofern beachtenswert, als während der Rekonvaleszenz eine ausgesprochene Labilität der Herzaktion mit Differenzen im Liegen und Stehen von ca. 25 Schlägen zu beobachten war. — Hienach darf man wohl annehmen, daß der Lungenprozeß nicht ganz ohne Folgen für den Zirkulationsapparat blieb, wenn auch jede schwere Einwirkung auf den Herzmuskel fehlte. Abgesehen von dem infektiösen Momente bedeutet ja schon die langdauernde, anstrengende Hustenbewegung und die infolge Schwellung der Schleimhaut erschwerte Ventilation eine Mehrleistung für das Herz.

Die Nieren waren nur insofern an dem Krankheitsprozesse beteiligt, als in den ersten Wochen Nukleo- und Serumalbumin in geringen Mengen im Harne auftraten, während renale Elemente fehlten; die Chloride nicht vermindert. Von seiten der übrigen Abdominalorgane bestanden keine Erscheinungen; nur die Milz war in den ersten Tagen in ihrem Längendurchmesser vergrößert, aber nicht palpabel. Eine im späteren Krankheitsverlaufe beobachtete ikterische Färbung der Gesichtshaut (Kornea), die aber schon nach drei Tagen wieder geschwunden war, bedarf kaum der Erwähnung.

Mit der auffallenden Blässe des Kranken stand der Blutbefund in einem gewissen Widerspruche, indem die Zahl der roten Blutkörperchen im Beginne der Krankheit 6 Millionen bei einem Hämoglobingehalte von 86%, nach dem Abklingen der Erscheinungen 5·6 Millionen mit einem Hämoglobingehalte von 76% betrug; der Färbeindex somit geringer. Leukopenie, an welche man in Analogie zum Abdominaltyphus denken konnte, fehlte. Zahl der weißen Blutkörperchen 8200; auch zeigte sich kein abweichendes Verhalten in ihrer relativen Zusammensetzung. Am Schlusse der Krankheit betrug die Zahl der weißen Elemente 5200, wobei vielleicht die großen mononukleären Leukozyten etwas reichlicher angetroffen wurden. Auch Lenhartz und Jochmann, sowie Blumenthal und Hamm fanden in ihren Fällen von Kolibazillose nicht nur keine Verminderung, sondern entschieden erhöhte (15.000) Leukozytenwerte.

Die anfängliche Blässe und leicht livide Färbung der allgemeinen Decke (Gesicht) war mit Trockenheit der Haut verbunden, während späterhin starke Schweiße[1]) auftraten. Beachtung — auch in differentialdiagnostischer Richtung gegenüber Typhus — verdient die Herpeseruption im Bereiche der Unterlippe, welche zwei Tage vor der Aufnahme des Kranken in Erscheinung getreten war. Kulturen, die wir aus den allerdings schon vertrockneten Effloreszenzen anlegten, ergaben nur den Befund von Staphylokokken. Erwähnenswert ist ferner eine Erscheinung, welche, im dritten Krankheitsmonate eintretend, anderseits eine gewisse Aehnlichkeit mit der Symptomatologie des Typhus abdominalis zeigt. Zu dieser Zeit erfolgte nämlich, ohne daß eine Erkrankung der Kopfhaut nachzuweisen war, ein starker, etwa zwölf Tage anhaltender Haarausfall. Das Körpergewicht wies bald nach dem Abklingen der schweren Initialerscheinungen eine allmählich zunehmende Steigerung auf, so daß der Patient beim Verlassen der Klinik um ca. 10 kg zugenommen hatte; der Gesamtzustand war somit trotz der protrahierten Erkrankung nicht ungünstig beeinflußt worden.

Schließlich sei schon hier erwähnt, daß weder Typhusbazillen noch Paratyphus A und B vom Serum des Kranken agglutiniert wurden. Dagegen war die Agglutinationsprobe mit Bacterium coli positiv, im Mittel 1:80; mit einem aus dem Sputum gezüchteten Stamme III war eine maximale Agglutination bis 1:200 festzustellen.

*

Um die Pathogenese unseres Falles nach Möglichkeit klarzustellen, wurden aus dem Larynx und dem Sputum in mehrwöchigen Intervallen im ganzen sieben Stämme von Bacterium coli isoliert, welche wir einer genauen kulturellen und biologischen Prüfung unterzogen, worüber zusammen mit der Besprechung des Infektionsmodus dieses Falles demnächst (zweiter Teil) an dieser Stelle berichtet werden wird.

[1]) Blumenthal und Hamm (cf. Literaturverzeichnis des 2. Teiles) haben kürzlich bei Kolibazillose das Bakterium auch im Schweiße kulturell nachgewiesen.

Aus dem hygienischen Institut in Wien.

Zur Kenntnis der inagglutinablen Typhusstämme.

Kurze Mitteilung von M. Eugling und R. Graßberger.

Der Nachweis der Typhusbazillen in Harn, Blut, Organen etc. ist durch die in den letzten erfolgten Verbesserungen der Untersuchungsmethodik wesentlich erleichtert worden. Wir sind heute imstande durch die Anreicherung der in geringer Zahl vorhandenen Typhusbazillen, durch die Auslese der Typhusbazillenkolonien mit Hilfe der von Drigalski, Endo und anderen Autoren angegebenen Nährböden, unter gleichzeitiger Benützung der charakteristischen Reaktionen der Immunsera, in vielen Fällen schon nach 24 Stunden die Diagnose „Typhusbazillen" zu stellen.

Die Fälle sind aber nicht allzuselten, in denen bei der Untersuchung der primär erhaltenen typhusverdächtigen Kolonien die Agglutinationsprobe versagt, obwohl es sich um echte Typhusbazillen handelt.

Die Literatur über das Vorkommen von nicht oder schwer agglutinablen Typhusbazillen ist bereits recht umfangreich. Immerhin sind die Eigenschaften solcher Typhusstämme keineswegs ausreichend studiert und es erscheint wünschenswert, der Frage andauernd Beachtung zu schenken, zumal mit Rücksicht auf das Bestreben, Hilfsmittel aufzufinden, die uns in den Stand setzen, in zweifelhaften Fällen möglichst rasch die wahre Natur derartiger Stämme zu erkennen.

Die nachfolgenden Mitteilungen sollen hiezu einen Beitrag liefern. Wir wollen die Literatur nicht in extenso anführen, sondern auf die erschöpfende Zusammenstellung hinweisen, die Paltauf im vierten Bande des Handbuches von Kolle und Wassermann bringt. Des weiteren verweisen wir auf den Artikel „Immunität bei Typhus" von Lentz im gleichen Bande, sowie den Artikel von Kutscher in dem Ergänzungsbande des genannten Werkes.

Aus den Untersuchungen der Autoren geht hervor, daß das Vorkommen von Typhusbazillen, die sich hinsichtlich der Agglutination abnorm verhalten, keine allzugroße Seltenheit darstellt. Die Autoren sprechen teils von völlig inagglutinablen, teils von schwer agglutinablen Stämmen. Sie betonen nahezu übereinstimmend, daß bei der Weiterzüchtung oder bloßen Aufbewahrung der Kulturen nach kurzer oder langer Zeit die Inagglutinabilität verloren geht.

Daß auch die agglutinablen Typhusstämme gegenüber einem und demselben Serum sich nicht gleichartig verhalten, ist schon von Förster im Jahre 1897 nachgewiesen worden.

Von späteren Autoren ist wiederholt derselbe Befund erhoben worden. Recht auffallend sind die Unterschiede in der Wirksamkeit der Krankensera gegenüber verschiedenen Typhusstämmen. Hierauf haben vor allen Falta und Nöggerath hingewiesen.

Besonderes Interesse beanspruchen die Untersuchungen von Nikolle und Trenel, auf die wir später noch zurückkommen, da sie mit unserem Thema in engem Zusammenhange stehen. (Annales de l'Inst. Pasteur 1902.) Das Gleiche gilt von den Arbeiten jener Autoren, die sich mit dem Verhalten der mit Hilfe solcher inagglutinabler Typhusbazillen erzeugten Immunsera befassen (Smith und Tennent, Friedberger und Moreschi und andere), zumal, da auf diesem Wege die wahre Natur dieser Stämme in sieben bis acht Tagen erschlossen werden kann.

Die Veranlassung zu den vorliegenden Untersuchungen gab folgender Fall:

Frl. L., Krankenpflegerin, erkrankte am 4. Juli 1907 in L. an Abdominaltyphus. Sie wurde im September 1907 aus dem Spitale entlassen, begab sich dann nach Sch. und lebt seitdem hier im Haushalt ihrer verheirateten Schwester. Mitte Dezember erkrankte der sechsjährige Knabe A. dieser Frau an hohem Fieber und anderen

Symptomen, die die Diagnose Abdominaltyphus wahrscheinlich machten.

Von Seite der Umgebung wurde die Erkrankung des Knaben zunächst mit einem anderen Typhusfall in Zusammenhang gebracht, der in Sch. vorher schon festgestellt worden war und am 24. Dezember tödlich endigte. Von Seite der Behörde dachte man an die Möglichkeit einer Wasserinfektion und hatte aus diesem Grunde einen von uns mit der Untersuchung der städtischen Wasserleitung betraut.

Nach der vorliegenden Sachlage mußte zweifellos vorerst der naheliegenden Vermutung nachgegangen werden, daß Frl. L. noch nach ihrer Genesung Bazillen ausgeschieden hatte und der Knabe durch sie infiziert worden war.

Eine Untersuchung der Blutsera der in Frage stehenden Personen (Tante und Knabe) ergab, daß das Serum des Knaben Typhusbazillen in der Verdünnung 1 : 400 agglutinierte, während das Serum der Tante nur bis 1 : 200 agglutinierte. Ausstriche einer Stuhlprobe von Frl. L. auf Endoagarplatten ließen neben sehr spärlichen Kolikol nien fast ausschließlich Kolonien zur Entwicklung kommen, die als typhusverdächtig bezeichnet werden mußten. Die Prüfung mit hochwertigem Typhusserum ergab jedoch, daß keine der verdächtigen Kolonien weder in Verdünnungen von 1 : 10, noch in höheren Verdünnungen agglutiniert wurde.

Ebenso verhielten sich Aufschwemmungen der Kolonien gegenüber Paratyphusserum. Ueber bestimmte morphologische Verhältnisse der Bakterienindividuen wird später noch berichtet. Es sei gleich hier hervorgehoben, daß die Uebertragung der von den fraglichen Kolonien abgeimpften Stämme auf verschiedene Nährböden und das Verhalten der Kulturen auf Milch, Zuckeragar, Neutralrot, Lackmusmolke usw. die Identität der gefundenen Bakterien mit Typhusbazillen sicherstellte. Um so auffallender war es nun, daß sämtliche typhusverdächtige Kolonien, die auf den mit Stuhl beschickten Gelatineplatten zur Entwicklung gelangt waren, von dem hochwertigen Typhusimmunserum in denselben Grenzwerten agglutiniert wurden, wie die Aufschwemmungen der lang fortgezüchteten Laboratoriumskulturen.

Daß die Agglutinierbarkeit der Gelatinekolonien nicht mit der Besonderheit des Nährbodens (Gelatine) zusammenhing, sondern auf die niederere Züchtungstemperatur zurückzuführen war, konnte dadurch bewiesen werden, daß Abimpfungen von solchen Gelatinekolonien auf Schrägagar nach 24stündiger Aufbewahrung bei 22° C Kulturen lieferten, die in gleicher Weise normal agglutinierbar waren, während Parallelkulturen auf Schrägagar, bei 37° C gewachsen, völlig inagglutinabel waren. Dementsprechend konnten auch in der Folge durch alternierende Züchtung bei 22° und 37° abwechselnd agglutinable und inagglutinable Kulturen erhalten werden.

Es sei nochmals hervorgehoben, daß schon die primären bei niederer Temperatur entwickelten Kulturen normale Agglutinierbarkeit besaßen. Es war nun unsere Aufgabe, durch weitere Versuche die Eigenschaften unseres Typhusstammes zu ergründen und sie mit den von den Autoren beschriebenen zu vergleichen.

Das Serum des Knaben agglutinierte gleich stark bei 22° gewachsene Kulturen des Stammes L (so wollen wir den inagglutinablen Stamm nennen) und bei 37° gewachsene Kulturen von Laboratoriumsstämmen, es war aber unwirksam gegenüber Kulturen des Stammes L, die bei 37° angewachsen waren.

Versuche, mit Hilfe unseres inagglutinablen Stammes Kaninchen zu immunisieren, ergaben folgendes:

1. Einem Kaninchen (im Gewichte von 2000 g) wurde am 31. Dezember eine Oese einer Kolonie (primär) unseres Stammes, die bei 37° zur Entwicklung gelangt war, intravenös injiziert. Das Serum dieses Kaninchens, am achten Tage nach der Injektion entnommen, zeigte folgendes Verhalten:

Es agglutinierte den homologen Stamm bei 22° gewachsen, bis 1 : —800
„ „ Stamm bei 37° gewachsen, bis 1 : 60
Es agglutinierte einen Laboratoriumsstamm bei 22° gewachsen, bis 1 : 800
„ „ bei 37° gewachsen, bis 1 : 800

2. Am 9. Januar 1908 wurden vier Kaninchen intravenös injiziert, von diesen erhielt:

a) eines (Gewicht 2325 g) eine Oese einer 24stündigen Agarkultur (37°) des Laboratoriumstyphusbazillus.
b) ein zweites (Gewicht 1990 g) eine Oese 24stündiger Agarkultur (22°) des Laboratoriumstyphusbazillus.
c) ein drittes (Gewicht 1920 g) eine Oese unseres inagglutinablen Stammes L, Agarkultur, bei 37° gewachsen.
d) ein viertes (Gewicht 1850 g) eine Oese des inagglutinablen Stammes L bei 22° gewachsen.

Sämtlichen Tieren wurde nach 16 Tagen Serum entnommen.

Agglutinationstabelle I.

	Laborator.-Typhus Z		Typhusstamm L	
	22°	37°	22°	37°
Kaninchen 1	1:3200	1:3200	1:3200	0
Kaninchen 2	1:1600	1:1600	1:1600	0
Kaninchen 3	1:1600	1:800	1:1600	0
Kaninchen 4	1:1600	1;800	1:1600	1:50

Die angegebenen Agglutinationswerte beziehen sich auf makroskopische Prüfung. Die Beobachtungsdauer betrug zwölf Stunden, die Proben wurden bei Zimmertemperatur aufbewahrt.

Sämtlichen Kaninchen wurde am 27. Februar abermals eine Oese einer 24- bis 48stündigen Agarkultur der gleichen Art, wie im ersten Versuch intravenös injiziert.

Wir bringen in folgendem eine Tabelle über das Verhalten des besonders interessanten Serums von Kaninchen 4).

Tabelle II.

	Serumverdünnungen							
	100	200	400	800	1600	3200	6400	12800
Lab.-Typh. 22°	+	+	+	+	+	+	+	—
Lab.-Typh. 37°	+	+	+	+	+	+	—	—
Typh. L 22°	+	+	+	+	+	+	+	—
Typh. L 37°	+	+	+	Spur	Spur	0	0	0

Aus unserer Tabelle I geht hervor, daß die Sera der einmal mit Laboratoriumstyphus bei 22°, 37°, sowie des mit Typhus L., 37°, injizierten Kaninchens die Aufschwemmungen der bei 37° gewachsenen Kulturen des Stammes L. nicht agglutinierten, nur das Serum des Kaninchens, welches mit dem Stamme L., 22°, behandelt worden war, agglutinierte diese Aufschwemmung bis 1:50.

Die Sera der mit Laboratoriumstyphus behandelten Kaninchen verhielten sich gegenüber den bei 37° und den bei 22° gewachsenen Laboratoriumstyphus ähnlich wie gegen den Stamm Typhus Frl. L., 22°.

Kaninchen 4 lieferte nach zweimaliger Behandlung mit Stamm L., 37°, ein Serum, das den homologen Stamm wenigstens spurenweise bis zu höheren Verdünnungen agglutiniert.

Nikolle und Trenel haben darauf aufmerksam gemacht, daß zwischen Inagglutinabilität und Unbeweglichkeit ein strenger Zusammenhang bestehe, daß demnach bewegliche inagglutinable Stämme nicht vorkommen. Die Richtigkeit dieser Behauptung ist von Lessieur bestritten worden. In unserem Falle zeigte sich, daß die bei 22° gewachsenen Kulturen sehr gut beweglich waren, die Beweglichkeit der bei 37° gewachsenen Kulturen war entschieden verringert, immerhin waren auch hier einzelne Stäbchen gut beweglich. Wichtiger scheint uns eine andere Eigentümlichkeit zu sein, die wir in den ersten Kulturen feststellen konnten. Die Individuen der auf Agar oder Gelatine bei 22° gezüchteten Kulturen (24 Stunden alt) waren

durchweg gut färbbar; auffallend war in beiden Fällen die Neigung zur Bildung von Scheinfäden. Im Gegensatze hiezu zeigten die bei 37° gewachsenen Kulturen durchweg kurze Formen. Auch in jungen Kulturen trafen wir hier fast nur schlecht färbbare Stäbchen an. Diese Eigentümlichkeit tritt besonders beim Vergleiche mit gleich alten Kulturen von Laboratoriumstämmen scharf hervor. Hingegen ergab sich kein Unterschied in der Ueppigkeit dieser verschiedenen Kulturen.

Nikolle und Trenel haben Aehnliches angegeben; sie betonen, daß die Geißeln ihres unbeweglichen inagglutinablen Stammes nicht färbbar waren.

Durch die Untersuchungen von Smith und Tennent, sowie jene von Moreschi und Friedberger sind wir heute bereits in der Lage, uns über die Eigenart der schwer agglutinablen Typhusbazillen bestimmte Vorstellungen zu bilden. Besonders die letztgenannten Autoren haben aus ihren Experimenten den Schluß gezogen, daß agglutininbindende und agglutininbildende Stoffe verschiedener Natur seien. Auch wir konnten nun feststellen, daß hiefür Anhaltspunkte vorliegen. In den oben zitierten Kaninchenversuchen sind in Uebereinstimmung mit den Autoren durch Behandlung von Kaninchen mit inagglutinablen Kulturen Sera gewonnen worden, die agglutinable Typhusbazillen prompt agglutinieren. Desgleichen zeigten uns Absorptionsversuche, daß dichte Aufschwemmungen inagglutinabler Bazillen, mit Immunserum zusammengebracht, den Wirkungswert des Serums nicht herabsetzen.

Freilich ist der von anderen Autoren gegen die Hypothese von Friedberger und Moreschi erhobene Einwand zu beachten, daß die völlige Abwesenheit von agglutinablen Stoffen nicht bewiesen werden kann. Bei dem Umstande aber, daß schon sehr geringe Mengen von Antigen genügen, um Antikörperbildung anzuregen, sei auch die Annahme möglich, daß einer und derselben Substanz beide Eigenschaften zukommen.

Wir wollen, ohne auf diesen Streitpunkt näher einzugehen, der Frage nach den Ursachen der mangelnden Agglutinierbarkeit näherzutreten versuchen. Man kann zunächst daran denken, daß in unseren Kulturen bei 37° zwar die Substanzen, welche die Agglutinabilität bedingen, gebildet, jedoch sehr rasch zerstört werden, daß es sich also hier um thermolabile agglutinable Substanzen handle. Auch die Annahme, daß etwa die betreffenden Substanzen rasch aus der Zellmembran austreten, ist in Betracht zu ziehen. Doch spricht die Beobachtung, daß im Absorptionsversuche der Titer des Serums, welches mit der Flüssigkeit über den Bakterien in Berührung war, nicht sinkt, gegen eine solche Annahme. Gegen die ersterwähnte Annahme spricht aber folgender Versuch: Aufschwemmungen der bei 22° gewachsenen Kulturen unseres Stammes, durch eine Stunde auf 60° erhitzt, verlieren ihre Agglutinierbarkeit keineswegs, sie zeigen sogar, mit Immunserumverdünnungen zusammengebracht, beschleunigten Eintritt der Agglutination.

Am wahrscheinlichsten dürfte folgende Deutung sein: Es liegt eine interessante Beobachtung von Lessieur vor, dahingehend, daß Züchtung in Nährböden, die mit Phenol versetzt sind, Beweglichkeit und Agglutination der Kulturen herabsetzt. Aehnliche Tatsachen konnte Reichel feststellen. Reichel hat in noch nicht veröffentlichten Versuchsreihen beobachtet, daß die in den „Grenzröhrchen" von Desinfektionsversuchen (Typhusbazillen in 1%iger Phenollösung) anwachsenden Vegetationen Stämme liefern, die sich hinsichtlich der Agglutination abnorm verhalten und ihre Eigenschaften durch einige Generationen beibehalten.

Die schlechte Färbbarkeit unserer Kulturen (37°), die geringe Beweglichkeit, sind vielleicht als Ausdruck einer Schädigung aufzufassen, die, in der Aszendenz erworben, unseren Kulturen erblich anhaftet, die sich als Varietäteigenheit auch in der Neigung zum Auftreten von Scheinfäden in den bei 22° gewachsenen Kulturen zu erkennen gibt. Es würde sich demnach um eine vererbbare biochemische Alteration des Bakteriums handeln, die unter Umständen zu einem Verluste oder einer Modifikation der agglutinierbaren Zellbestandteile führt. Welcher Art die Schädigung ist, die etwa unsere Bakterien erfahren haben, ist allerdings nicht festzustellen. Vielleicht sind es Temperatureinflüsse. Es sei diesbezüglich auf die Arbeit von Nikolle und Trenel hingewiesen; diese Autoren berichten, daß Typhusbazillen durch Züchtung bei 42° inagglutinabel werden, ein Befund, der allerdings nach anderen Autoren nicht für alle Stämme zutrifft. Noch bemerkenswerter ist die Beobachtung der genannten Autoren, daß ein von Haus aus inagglutinabler Stamm nach Passage über niedere Züchtungstemperatur allmählich agglutinabel wurde. Aus den Angaben der Autoren ist allerdings nicht zu entnehmen, wie sich ihr Stamm zu Beginn verhielt, vor allem bezüglich der Agglutinierbarkeit oder Nichtagglutinierbarkeit der bei niederer Temperatur gewachsenen Kulturen, so daß ihre Beobachtungen mit unserer nicht näher verglichen werden können. Ueberdies handelt es sich bei Nikolle und Trenel um einen aus der Gallenblase eines künstlich infizierten Meerschweinchens gezüchteten Stamm. Die Autoren meinen selbst, daß dieser Stamm kein Eberthscher Bazillus, sondern eine verwandte Bakterienart sei. Dieser Umstand mag wohl dazu beigetragen haben, daß die interessanten Angaben der Autoren keine entsprechende Beachtung fanden.

Lentz weist übrigens schon in seinem oben zitierten Referate darauf hin, daß vielleicht in manchen Fällen die hohen Fiebertemperaturen, die beim Abdominaltyphus beobachtet werden, zu einer derartigen Veränderung der Bakterien führen.

Es schien uns von Interesse zu sein, zu untersuchen, ob die zu verschiedenen Zeiten aus den Stühlen unserer Bazillenausscheiderin isolierten Kulturen sich gleichartig verhalten. Wir haben im Laufe von zwei Monaten in Intervallen Proben entnommen und untersucht. Die erste Stuhlprobe, vom 30. Dezember, enthielt fast nur Typhusbazillen, in der zweiten kamen auf 60 Kolikolonien zehn Typhuskolonien; die dritte Probe enthielt ebenso wie die vierte keine Typhuskeime, in der fünften Probe hingegen boten die Kulturen wieder das Bild von Typhusreinkulturen. Desgleichen in der sechsten Probe vom 18. März. Wenn wir von geringfügigen Unterschieden absehen, so konnten wir eine nennenswerte Zunahme der Agglutinierbarkeit der primären Kolonien nicht feststellen, hingegen schien es uns, daß die bei den späteren Entnahmen isolierten Stämme bei der Weiterzüchtung ihre Agglutinierbarkeit bis zu einem gewissen Grade früher wiedergewannen als die aus den früheren Proben gezüchteten. Ebenso verhielten sich die Kulturen bezüglich der oben erwähnten morphologischen Eigentümlichkeiten. Hervorhebenswert ist die Tatsache, daß während der ganzen Beobachtungszeit aus sämtlichen Stuhlproben ausschließlich nichtagglutinable Kolonien erhalten wurden. Wir haben oben bereits erwähnt, daß nach allen Autoren die inagglutinablen Typhusstämme mit der Zeit agglutinierbar werden. Nach unseren Untersuchungen veränderten sich sowohl die bei 22° als bei 37° aufbewahrten primären Kulturen derart, daß die von ihnen nach zwei bis drei Wochen abgeimpften Agarkulturen (37°) schon durch Immunserum bei Verdünnungen von 1:100 bis 1:300 agglutiniert werden.*)

Allerdings lehrt die genauere mikroskopische Untersuchung, daß immer nur ein Teil der Bakterien, die sich in der Aufschwemmung befinden, agglutiniert wird, eine Tatsache, auf die wir später noch zurückkommen.

Es schien uns weiter von Interesse zu sein, zu prüfen, ob die bei 37° und die bei 22° gezüchteten Agarkulturen

*) Die Virulenz unseres Stammes L. ist gering. 5 Oesen einer 24stündigen Agarkultur (37°) töten ein Meerschweinchen in 24 Stunden. (Intraperitoneale Injektion.)

unseres Stammes sich auch gegenüber den Nebenagglutininen anderer Sera ähnlich verhalten wie gegenüber den Hauptagglutininen.

Ein Versuch, bei welchem ein allerdings nicht sehr hochwertiges Paratyphusserum verwendet wurde, ergab ein negatives Resultat.

Wir haben des weiteren untersucht, ob Parallelkulturen von verschiedenen Stämmen des Bacterium coli, die bei 22°, bzw. 37° gezüchtet wurden, sich gegenüber Typhusimmunserum verschieden verhalten.

Dies ist nun in der Tat nicht selten der Fall. Besonders frisch aus dem Stuhle isolierte Stämme eignen sich für solche Versuche.

Versuch:

Typhusimmunserum B (agglutiniert Laborat. Stämme bis 1:8000)

	1:20	1:50	1:100	1:500	1:1000
Koli 22 gr	+	+	+	+	0
„ 37 „	0	0	0	0	0

Ein ähnlicher Befund konnte wiederholt erhoben werden. In anderen Fällen wurden weder die bei 37°, noch die bei 22° gewachsenen Kulturen agglutiniert oder sie wurden durch Typhusimmunserum gleich hoch agglutiniert.

Es erübrigt zum Schlusse, aus den Ergebnissen unserer Untersuchungen die für die Praxis der Typhusdiagnose wichtigen Folgerungen zu ziehen. Vor allem wird es sich empfehlen, nichtagglutinable typhusverdächtige Kolonien regelmäßig auf Agar zu übertragen und bei 22° zu züchten. Wir konnten feststellen, daß in unserem Falle die mit den inagglutinablen primären Endokolonien geimpften Agarröhrchen schon zu einer Zeit, wo von einer nennenswerten Vermehrung noch nichts zu sehen ist, nach sechs Stunden normal agglutinierbare Vegetationen enthielten. Zweckmäßig wäre es, für solche Fälle einen Schrank auf 25° zu halten, da nach unseren Untersuchungen bei dieser Temperatur gezüchtete Kulturen noch normal agglutinierbar sind. (Erst bei 27° C entstehen inagglutinable Vegetationen.) Eventuell könnten auch die primären Endoschalen bei 25° gehalten werden. Wenn die von uns beschriebenen Eigentümlichkeiten keine vereinzelt vorkommende Ausnahmserscheinung darstellen, sondern regelmäßig oder häufig anzutreffen sind, dann würde durch die eben erwähnte Methodik eine wünschenswerte Beschleunigung des Typhusbazillennachweises ermöglicht.

Vieles spricht dafür, daß das verschiedene Verhalten von Kulturen, die bei 22°, bzw. 37° gezüchtet wurden, keinen Ausnahmsfall darstellt. Wir wollen hier nur auf folgendes hinweisen: Bei der Prüfung jener Kulturen unseres Stammes, die ihre Agglutinabilität wieder gewonnen hatten, zeigte sich ein auffälliger Unterschied hinsichtlich der mikroskopisch und der makroskopisch zu verfolgenden Agglutination. Die bei 37° bebrüteten Röhrchen, in welchen die Proben makroskopisch beobachtet wurden, zeigten zwar bis zu den höheren Verdünnungen abnehmend einen Bodensatz, der zu Häufchen vereinigte Stäbchen enthielt, doch war die darüberstehende Flüssigkeit in allen Röhrchen stark getrübt, so daß die Agglutination leicht zu übersehen gewesen wäre. Dementsprechend fanden sich auch in den mikroskopischen Präparaten neben den agglutinierten Stäbchen in allen Proben nichtagglutinierte vor. Mehrere Versuchsreihen, die wir nun mit gut agglutinablen Laboratoriumstämmen anstellten, zeigten, daß auch hier nicht selten die Röhrchen mit Serumverdünnungen von Kulturen, die bei 22°, bzw. 37° gezüchtet waren, ähnliche, wenn auch nicht so hochgradige Verschiedenheiten aufwiesen. Es wäre hieraus zu entnehmen, daß häufig in Typhuskulturen die höhere Züchtungstemperatur zur Entwicklung einer größeren oder kleineren Anzahl von nichtagglutinablen Individuen führt. Versuche, durch Selektion (Behandeln der bei 37° gewachsenen Kulturen mit Immunserum, scharfes Zentrifugieren und Aussaat der klaren Flüssigkeit, die, wie man sich leicht überzeugen kann, isolierte Stäbchen enthält, auf verschiedene Nährböden) dauernd inagglutinable Stämme zu erhalten, sind uns nicht gelungen.

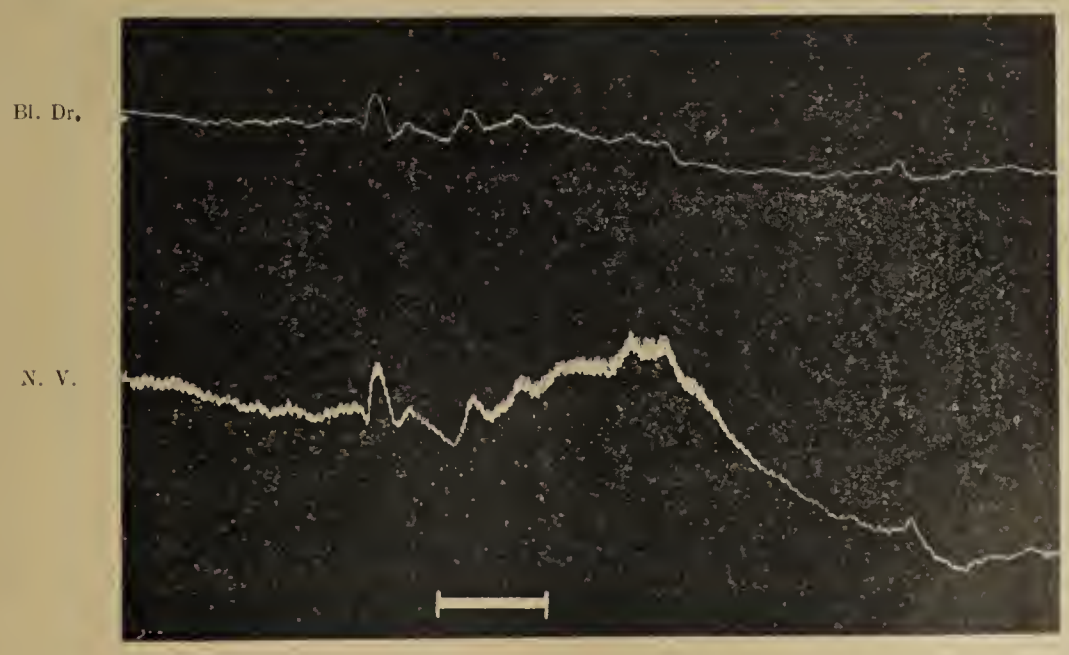
Aus dem pharmakologischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. H. Meyer.)

Notiz über eine besondere Affinität der Nierengefäße zu Adrenalin.

Von **D. Jonescu** aus Bukarest.

Bei Gelegenheit eines zu anderen Zwecken angestellten Versuches wurde folgendes beobachtet: Als einem Kaninchen eine den Blutdruck unbeeinflußt lassende Adrenalin-

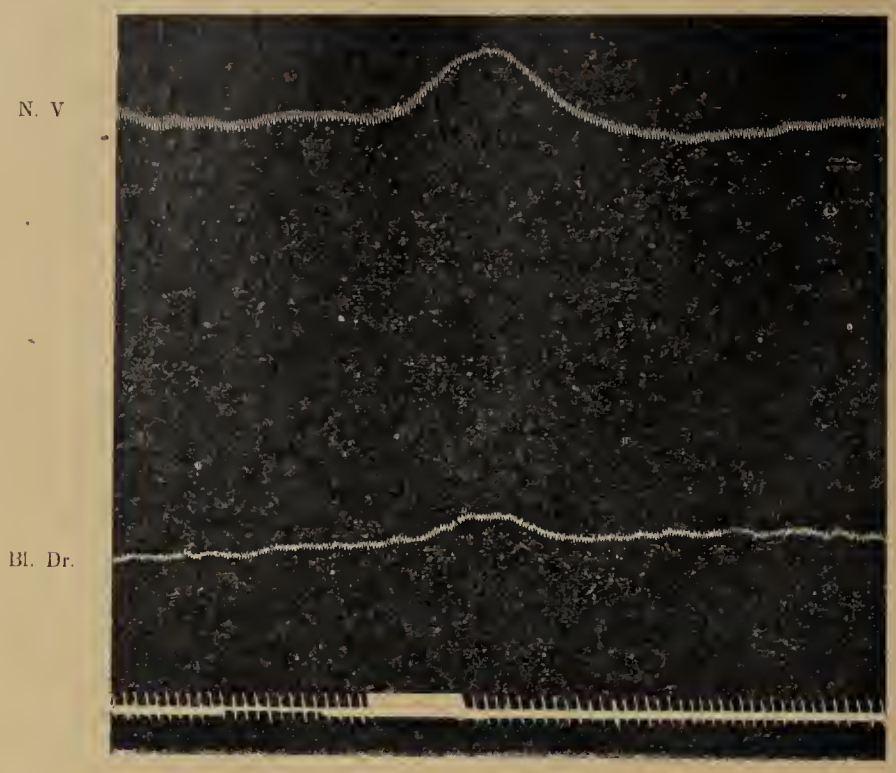
Kurve I.



0.01 mg Adrenalin.

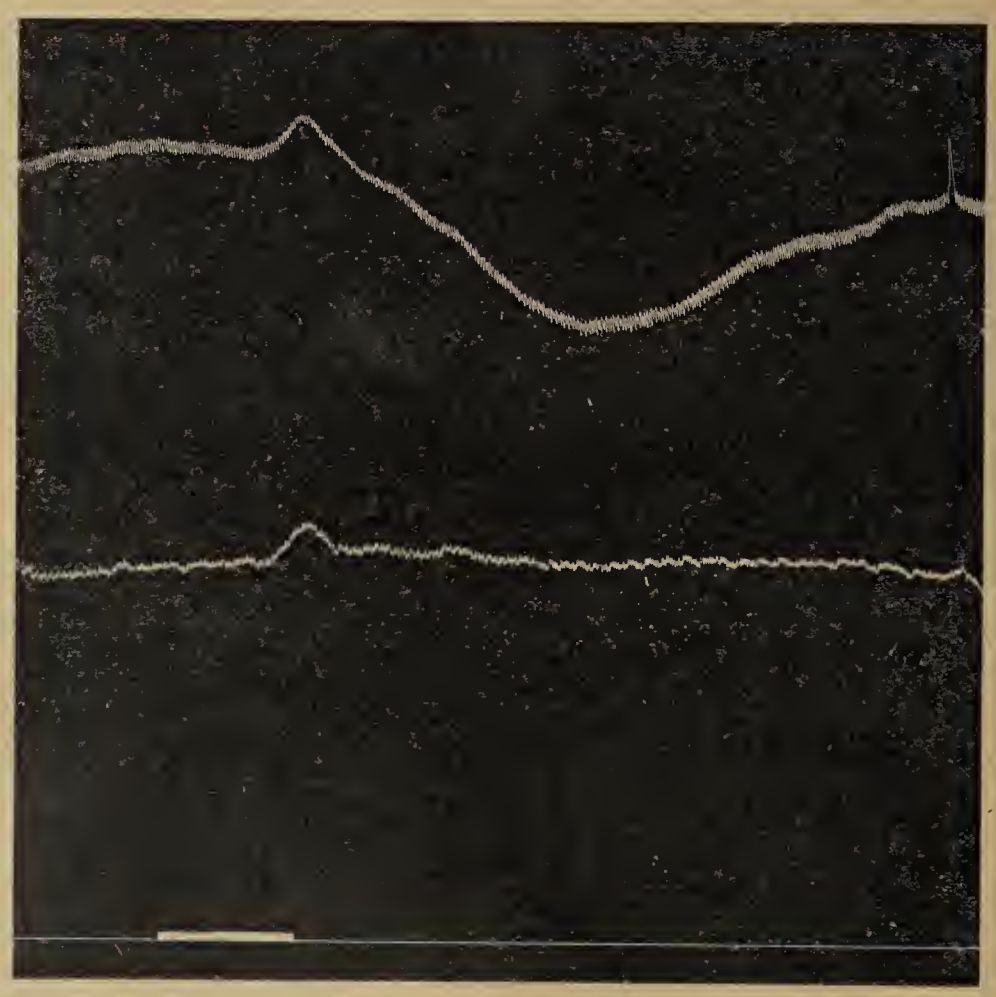
dose injiziert wurde, nahm die im Onkometer befindliche Niere stark an Volum ab (siehe Kurve I). Es sprachen, mit anderen Worten, die Nierengefäße vor den Gefäßen anderer Organe auf Adrenalin an. Auf Veranlassung von Herrn Professor Loewi verfolgte ich diese Erscheinung weiter.

Kurve II.



1 cm^3 = 0·9% Na Cl.

Kurve III.



0·001 mg Adrenalin.

Zu diesem Behufe wurde bei Kaninchen der Blutdruck und gleichzeitig das Nierenvolum geschrieben und das Verhalten dieser beiden Faktoren bei intravenöser Injektion kleinster Adrenalinmengen beobachtet. Die folgenden Kurven (II bis V) entstammen einem derartigen Versuche.

Die Kurven zeigen in Uebereinstimmung mit dem oben angeführten, zufällig erhobenen Befunde:

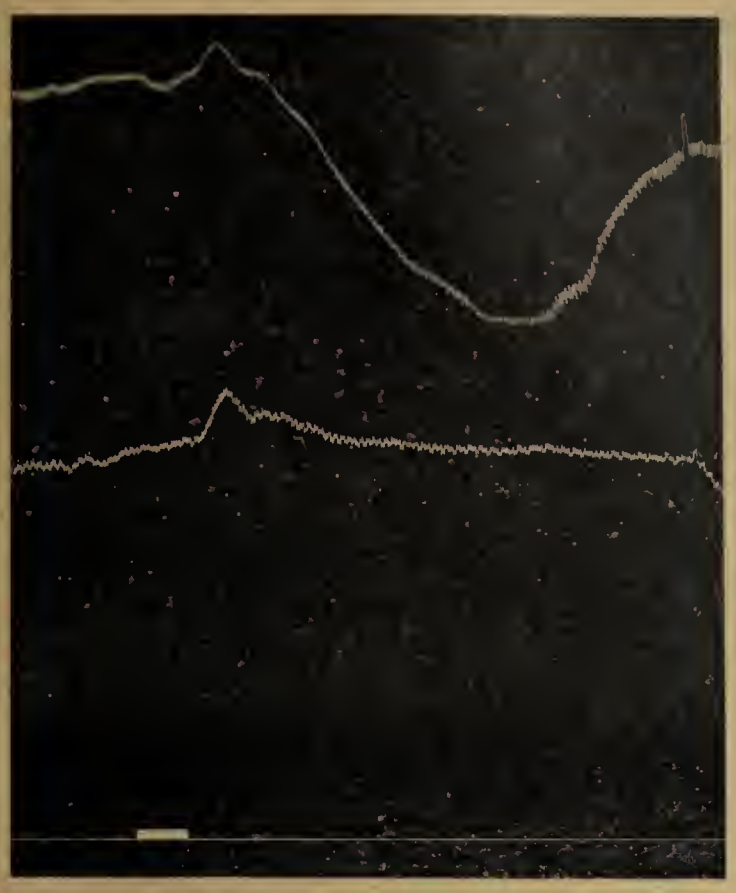
1. daß bei Anwendung so kleiner Adrenalindosen der Blutdruck keinerlei Steigerung zeigt — die kleine anfängliche Zacke ist, wie der Vergleich mit der durch alleinige Kochsalzinjektion gewonnenen Kurve II lehrt, lediglich durch die Flüssigkeitsinjektion bedingt, — die Niere bereits schrumpft (Kurve III und IV);

2. daß bei Anwendung solcher Dosen, wobei der Blutdruck um ein Weniges ansteigt, die Nierenschrumpfung diese Steigerung überdauern kann (Kurve V).

Hieraus geht hervor, daß die Gefäße der Niere mehr als die aller anderen Organe adrenalinempfindlich sind. Dies scheint aber von Bedeutung zu sein mit Bezug auf die mögliche, neuerdings [1]) diskutierte Actio-

[1]) Vgl. Schur u. Wiesel, Wiener klin. Wochenschrift 1907, S. 699, 841, 1202.

Kurve IV.



0·005 mg Adrenalin.

Kurve V.

0·005 mg Adrenalin.

logie der Nephritis: es kann infolge einer primären, dauernden, sehr geringen Hypersekretion von Adrenalin eine Kontraktion der Nierengefäße mit ihren notwendigerweise deletären Folgen für die Niere bestehen, ohne daß gleichzeitig eine Blutdrucksteigerung zu existieren brauchte.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. Josef Hockauf zum Inspektor an der allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Wien. — Dr. Fr. Caruso zum außerordentlichen Professor der Geburtshilfe in Catania.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für Hygiene in Königsberg Dr. Ernst Friedberger das Prädikat Professor.

*

Habilitiert: Dr. Horváth für Orthopädie in Budapest. — Dr. Cederkreutz für Dermatologie und Syphilis in Helsingfors. — Dr. Pojarsk für innere Medizin in Odessa. — Doktor Contino für Augenheilkunde in Palermo. — Dr. Lombroso für Physiologie in Rom. — Dr. Ascoli für physiologische Chemie in Pavia. — Dr. Lange für Hygiene an der technischen Hochschule in Dresden.

*

Gestorben: Dr. Eduard Dirmoser in Wien. — Doktor Trimble, Professor der Chirurgie in Baltimore. — Dr. Lüdeking, Professor der Pädiatrie in St. Louis.

*

In der Sitzung des niederösterreichischen Landessanitätsrates vom 23. März 1908 wurden folgende Gegenstände verhandelt: 1. Ansuchen um Erteilung einer Konzession zum Bau und Betrieb eines Sanatoriums für Nerven- und Stoffwechselkranke in Wien; 2. Statut, Hausordnung und Instruktion für die Kohlensäurebäder einer Privatheilanstalt in Niederösterreich.

*

Wie bereits mitgeteilt, findet in Wien vom 21. bis 25. April 1908, unter dem Protektorate des Erzherzogs Franz Ferdinand, ein internationaler Laryngo-Rhinologenkongreß statt, mit welchem eine laryngo-rhinologische Ausstellung verbunden ist. Das Programm des Kongresses macht unter anderem auf folgende Punkte aufmerksam: Montag, 20. April, abends 8 Uhr: Zwanglose Zusammenkunft der Kongreßmitglieder in der Volkshalle des Rathauses, woselbst auch Speisen serviert werden. Dienstag, 21. April, um 11 Uhr vormittags: Die feierliche Eröffnung des Kongresses und der Ausstellung in den Festräumen der Universität (I., Franzensring 3). — Vorläufiges Programm der Eröffnungssitzung: 1. Begrüßung und Eröffnung des Kongresses durch den Präsidenten Hofrat Professor Dr. O. Chiari-Wien. 2. Bericht des Generalsekretärs Professor Dr. M. Großmann-Wien. 3. Ansprachen (die Reihenfolge wird später bekanntgegeben). 4. Festrede auf Türck und Czermak, gehalten vom Ehrenpräsidenten Hofrat Professor Doktor L. Schrötter Ritter v. Kristelli-Wien. 5. Eröffnung der Ausstellung. Die Stadt Wien hat die Kongressisten und ihre Damen zu einem Empfange im Rathause eingeladen. Das detaillierte Programm der gesellschaftlichen Veranstaltungen wird später ausgegeben. Das Bankett dürfte am 23. April um 7 Uhr abends im Hotel Continental (II., Praterstraße 7) stattfinden. Die Mitglieder und ihre Damen werden gebeten, an dem Bankett (Preis 20 K pro Person, inklusive Getränke) teilzunehmen und sich zu diesem Zwecke beim Kassier, Herrn Dr. G. Scheff-Wien I., Hoher Markt 4, anzumelden. Nach Einsendung von 20 K pro Person an den Kassier werden die Bankettkarten übermittelt werden. — Wissenschaftliche Verhandlungen. Ort: K. k. Gesellschaft der Aerzte, IX., Frankgasse 8. Von Mittwoch, 22. April, bis Samstag, 25. April, finden täglich von ½10 Uhr vormittags bis 1 Uhr nachmittags und von ½3 Uhr bis 5 Uhr nachmittags wissenschaftliche Sitzungen statt. Jede dieser Sitzungen soll durch ein Referat eingeleitet werden, an das sich dann die Vorträge in der Reihenfolge der Anmeldungen anschließen. In der Reihenfolge der Vorträge tritt insoferne eine Aenderung ein, als sämtliche Wiener Kollegen zugunsten der Gäste von ihrer infolge der Anmeldung erworbenen Rangordnung zurücktreten. Auch müssen sich die Vorsitzenden Aenderungen in der Reihenfolge vorbehalten. Demonstrationen von Kranken finden Mittwoch den 22. April, nachmittags, nach dem Referate statt. — Referate. Mittwoch, 22. April, vormittags: B. Fränkel-Berlin, Referent, Lermoyez-Paris, Korreferent: Die Laryngologie und Rhinologie vom allgemein-medizinischen Standpunkt. Unterricht und Prüfung in diesen Fächern in den verschiedenen Staaten. Nachmittags: Onodi-Budapest, Referent, Kuhnt-Königsberg, Korreferent: Zusammenhang der Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes mit denen des Auges. Donnerstag, 23. April, vormittags: Sir Felix Semon-London, Referent: Die Allgemeinbehandlung lokaler Leiden der oberen Luftwege. Nachmittags: Burger-Amsterdam, Referent, Gradenigo-Turin, Korreferent: Die diagnostische und therapeutische Bedeutung der Röntgenstrahlen und des Radiums in der Laryngologie und Rhinologie. Freitag, 24. April, vormittags: Gleits-

mann-New York, Referent, Heryng-Warschau, Korreferent: Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege. Nachmittags: Vorträge. Samstag, 25. April, vormittags: Jurasz-Heidelberg, Referent: Internationale Laryngo-Rhinologenkongresse. — Das Bureau des Kongresses befindet sich vom 14. bis 27. April im Hause der Gesellschaft der Aerzte (IX., Frankgasse 8) und wollen von da ab alle Anfragen dahin gerichtet werden. Während der Tagung des Kongresses wird ein Tagblatt erscheinen und den Kongreßmitgliedern zur Verfügung stehen. In dem Hause der Gesellschaft der Aerzte ist ein Raum für Spiegeluntersuchungen vorgesehen. — Gleichzeitig mit dem in Wien vom 21. bis 25. April 1908 tagenden internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß wird in den Räumen der k. k. Universität (I., Franzensring 3) eine Ausstellung von Objekten, welche auf die Laryngologie und Rhinologie, Oesophagoskopie und Bronchoskopie Bezug haben, stattfinden. Zur Ausstellung gelangen: Untersuchungs-, Operations- und Behandlungsinstrumente, Inhalations-, elektromedizinische, Beleuchtungsapparate und sonstige technische Hilfsmittel, Prothesen und so weiter; ferner Handschriften, Bücher, Präparate, Abbildungen. Bisher sind 68 Aussteller angemeldet; in beschränkter Anzahl können Anmeldungen noch bis zum 1. April angenommen werden. Hervorzuheben wäre, daß zahlreiche Manuskripte der durch den Kongreß zu feiernden Gelehrten Türck und Czermak, sowie von ihnen benützte Instrumente (u. a. die von Türck und Czermak zuerst gebrauchten Kehlkopfspiegel) ausgestellt werden. — Jene Herren, die einen Gipsabguß der Büste Türcks zu erwerben wünschen, können diese um den Betrag von 12 K durch das Bureau des Kongresses vom Kunstgießer Herrn Schrott-Wien XII., Dunklergasse 14, beziehen. Gipsabgüsse der Büste Czermaks sollen angefertigt werden, wenn eine größere Zahl von Kongreßmitgliedern dies wünscht. — Aus der Geschäftsordnung sei hervorgehoben: Die Vorträge können in deutscher, englischer und französischer Sprache abgehalten werden. Für jeden Vortrag sind höchstens 20 Minuten eingeräumt. Bei der Diskussion können die Redner nur fünf Minuten für sich in Anspruch nehmen und zu einem und demselben Vortrage nicht öfter als einmal das Wort ergreifen. Die Mitgliedstaxe beträgt 25 K = 20 M. und ist beim Tresorier des Kongresses, Herrn Dr. Gottfried Scheff-Wien I., Hoher Markt Nr. 4, oder bei den Delegierten der einzelnen laryngo-rhinologischen Gesellschaften zu entrichten. Erst auf Grund dieser Bezahlung kann die Mitgliedskarte bezogen werden. Zur Erinnerung an die Türck-Czermak-Feier wird an die Mitglieder des Kongresses eine mit dem Bildnis der beiden Forscher geschmückte Medaille verteilt werden. Es ist dafür Sorge getragen, daß auch für Nichtmitglieder diese Medaille zum Preise von 20 K erhältlich ist.

*

Mit dem I. internationalen Kongreß für Rettungswesen, der in Frankfurt a. M. in der diesjährigen Pfingstwoche, 10. bis 14. Juni 1908, abgehalten wird und dessen Ehrenpräsidium Exzellenz v. Posadowsky hat, wird eine Ausstellung verbunden werden. Zugelassen sind: 1. Motorfahrzeuge für den Transport von Verletzten und Kranken, 2. Krankenwagen mit Pferdebespannung, 3. Krankentragen und Rettungsapparate, 4. Ausrüstungs- und Ausstattungsgegenstände für vorstehende konstruktive Einheiten, 5. Verbandkästen für Transportmittel. Nach der Art der bereits erfolgten Anmeldungen und der Beteiligung der ersten Sachverständigen auf diesem Gebiete verspricht die Ausstellung eine interessante Uebersicht über alles das zu geben, was zur ersten Vorsorgung von Verunglückten und Kranken notwendig ist. Auch sollen die neuesten Rettungsapparate praktisch vorgeführt werden. Wie die aktuelle Bedeutung des Kongresses eine sehr rege Teilnahme erwarten läßt, so liegen auch für die Ausstellung bereits zahlreiche Anmeldungen vor. Die Geschäftsleitung liegt in den Händen des Ausstellungsausschusses, Frankfurt a. M., Rathaus.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Die diesjährige Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Irrenärzte wird am 30. und 31. Mai in Baden-Baden stattfinden. Wir bitten diejenigen Herren, die Vorträge halten wollen, sie recht bald — spätestens bis zum 4. Mai — bei einem von uns anzumelden. Hoche. Laquer.

*

Mit dem vierten Kongreß der Deutschen Röntgengesellschaft, welcher am Sonntag des 26. April 1908 in Berlin im Langenbeck-Hause stattfindet, wird eine Röntgenröhrenausstellung verbunden werden. Dieselbe soll vor allen Dingen eine Uebersicht über die bisherige Entwicklung der Röntgenröhren geben und daher hauptsächlich einen historischen Charakter tragen. Es ist deshalb erwünscht, daß alle Röhren, von den ersten Typen bis zu den jetzt gebräuchlichen Formen, aufgestellt werden. Dagegen ist nicht beabsichtigt, irgendwelche Röhren im Betrieb vorzuführen. Die Ausstellung findet in den Räumen des Langenbeck-Hauses (kleiner Hörsaal, obere und untere Wandelhalle) statt. Dieselbe wird zusammen mit dem Kongreß eröffnet und geschlossen, dauert also einen Tag. Die Aufstellung der Ausstellungsobjekte kann mit Rücksicht auf die vorhergehenden Kongresse der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie und der für orthopädische Chirurgie erst am Nachmittag des 25. April erfolgen. Die Wegräumung muß am 27. April beendet werden. Während der Dauer der Ausstellung dürfen keine Gegenstände entfernt werden. Zur Deckung der Unkosten ist eine Platzmiete von 5 Mark für jedes Quadratmeter zu entrichten und am Tage der Ausstellung zu zahlen. Wissenschaftliche Institute können, soweit Platz zur Verfügung steht, auf Beschluß der Ausstellungsleitung von der Platzmiete ganz oder teilweise befreit werden. Anmeldungen, Zahlungen und Anfragen sind an Herrn Melzer (Berlin N., Zieglerstraße 10—11, Langenbeck-Haus, Sprechstunde 11 bis 12, außer Sonntags) zu richten.

*

Der Verein „Alland" versendet soeben den 16. Jahresbericht über die Tätigkeit dieser so rühmenswert wirkenden Anstalt. Wie aus dem Bericht zu entnehmen ist, besteht die Absicht, einen Interimspavillon für 60 Kinder in nächster Zeit zu errichten. Es gingen einige an Alland anschließende und für dessen Bewirtschaftung wichtige Gründe in das Vereinseigentum über. Ende Dezember 1907 zählte der Verein 1019 Mitglieder. Verpflegt wurden in Alland mit insgesamt 86.117 Verpflegstagen im Jahre 1907 850 Patienten, u. zw. 371 Männer, 479 Frauen und 48 Kinder. Von diesen wurden 379 wesentlich gebessert, 171 gebessert, 54 ungeheilt entlassen. 14 Kranke sind gestorben, 7 Pfleglinge verließen die Anstalt vor Ablauf der Kur. Der ärztliche Bericht des Direktors Privatdozenten Dr. Josef Sorgo betont, daß es keinem Zweifel unterliegen könne, daß der Kampf gegen die Ausbreitung der Tuberkulose sich nicht auf das erwachsene Alter beschränken darf, sondern auch den Schutz des kindlichen Organismus vor der tuberkulösen Infektion und die Heilung bereits tuberkulöser Kinder zu seiner Aufgabe machen muß. In dem Bericht aus dem Wiener Aufnahmsbureau, den Dr. Wilhelm Ast veröffentlicht hat, macht dieser den höchst beachtenswerten Vorschlag, mit dem Aufnahmsbureau in Wien ein Ambulatorium zur Untersuchung Kranker behufs Feststellung der Tuberkulose zu verbinden. Durch Schaffung eines solchen Ambulatoriums würde der Verein „Heilanstalt Alland" wieder eine weitere Art der Bekämpfung der Tuberkulose in seinen Wirkungskreis aufnehmen. Der Bericht über den Wirtschaftsbetrieb, erstattet vom Regierungsrat A. Ebert, und die Darstellung des Kassaverwalters Bankiers Emil Felix Pfeiffer, aus der hervorgeht, daß den Gesamtausgaben von 373.335 K nur Gesamteinnahmen von 355.341 K gegenüberstehen, mithin ein nennenswertes Betriebsdefizit vorhanden ist, schließen den reich mit tabellarischem Material versehenen Bericht ab.

Programm

der am

Freitag den 3. April 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat **Chrobak** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Diskussion zum Vortrag des Priv.-Doz. Dr. **v. Stejskal:** Ueber orthotische Albuminurie. (Zum Worte gemeldet: **Chvostek, Blum, Escherich, Straßer, Gerber, Kornfeld, Kapsammer.**)

2. Dr. **Otfried O. Fellner:** Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **Hans Königstein, Ferd. Winkler, L. Freund** und **Ferd. Kornfeld.**

Bergmeister, Paltauf.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 6. April 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Prof. **Englisch** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Dr. A. Brandweiner: Pigmentierungen, Depigmentierungen und Narben bei Syphilis.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiseisberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. | Wien, 9. April 1908 | Nr. 15

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber Thermopenetration. (Ein Verfahren zur Erwärmung sowohl oberflächlich als auch tiefliegender Teile des lebenden Organismus.) Von Prof. Dr. R. R. v. Zeynek, Prag, Dr. E. v. Bernd und Dr. W. v. Preyß, Wien, und die bisher mit Thermopenetration an der medizinischen Klinik Professor Ortners gemachten Erfahrungen. Mitgeteilt von Dr. W. Preyß, und Dr. C. Radonič, Assistenten der Klinik.

2. Einfluß sportlicher Extremleistungen auf Herz, Niere, Blutdruck und Körpertemperatur. Von Dr. Rudolf Beck, Wien und Dr. Emil Epstein, Wien.

3. Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Graz. (Vorstand: Professor Dr. V. v. Hacker.) Ein Beitrag zur Kenntnis der Hydrokele muliebris. Von Dr. Hans Finsterer, Assistenten der Klinik.

4. Aus der syphil.-dermat. Klinik (Vorstand: Prof. E. Finger) und dem path.-anat. Institute (Vorstand: Prof. A. Weichselbaum). Ein Fall von Riesenzellensarkom an der Grundphalanx des rechten Ringfingers. Von Dr. A. Hintz, Aspiranten der syphil.-dermat. Klinik.

5. Pellagrabekämpfung in der Bukowina im Jahre 1907. Von Dr. Basil Kluczenko, k. k. Landessanitätsreferent.

II. Referate: Leitfaden der Physiologie des Menschen. Von F. Schenck und A. Gürber. Jahresbericht der Physiologie. Von L. Hermann. Physiologie des Menschen und der Säugetiere. Von R. Du Bois-Reymond. Ueber Beziehungen der Thermo- und Tribo-Elektrizität zur Elektrophysiologie. Von H. Studt. Ueber den chemischen Charakter des Befruchtungsvorganges und seine Bedeutung für die Theorie der Lebenserscheinungen. Von J. Loeb. Ref.: Durig. — Die zytologische Untersuchungsmethode, ihre Entwicklung und ihre klinische Verwertung an den Ergüssen seröser Höhlen. Von Dr. Hermann Königer. Atlas der pathologisch-anatomischen Sektionstechnik. Von Prof. Dr. M. Westenhoeffer. Zwei Fälle von aleukämischer Lymphombildung. Von Johannes-Haeberlin. Ref.: Carl Sternberg. — Die Tetanie der Erwachsenen. Von Frankl-Hochwart Ref.: F. Pineles.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Ueber Thermopenetration

(Ein Verfahren zur Erwärmung sowohl oberflächlich als auch tief liegender Teile des lebenden Organismus.)

Von Professor Dr. **R. R. v. Zeynek**, Prag, Dr. **E. v. Bernd** und Dr. **W. v. Preyß**, Wien

und die bisher mit Thermopenetration an der medizinischen Klinik Prof. Ortners gemachten Erfahrungen.

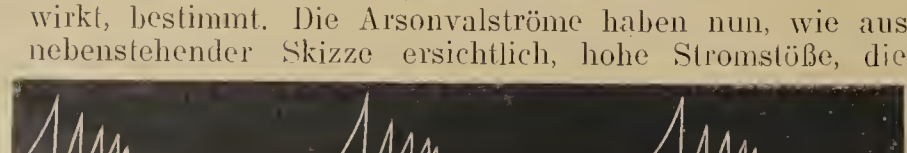
Mitgeteilt von **Dr. W. v. Preyß** und **Dr. C. Radonič**, Assistenten der Klinik.

Dieses nach seiner Wirkungsweise Thermopenetration benannte Verfahren benützt die Joulische Wärme, welche durch elektrischen Strom in seinem Leiter entsteht; um nicht nur oberflächlich, sondern ganz besonders auch tief liegende Teile des Organismus in beliebigem Grade schichtenweise zu durchwärmen und dadurch therapeutisch zu wirken. Es beruht auf der Beobachtung Prof. v. Zeyneks, daß Hochfrequenzströme entsprechender Wellenlänge im menschlichen Körper keine andere Empfindung auslösen, als die der Wärme, und daß Hochfrequenzströme nicht an der Oberfläche des zwischen den beiden Elektroden befindlichen Körperteiles, sondern durch denselben hindurchfließen. Diese Beobachtung veranlaßte Prof. v. Zeynek, die therapeutische Verwendbarkeit dieser Wärme in Betracht zu ziehen. Ausgebildet wurde dieses Verfahren von Dr. E. v. Bernd und Dr. W. v. Preyß.

Erwähnte Wahrnehmung machte Prof. v. Zeynek im Jahre 1898 bei Prof. Nernst, gelegentlich seiner Untersuchungen über Leitfähigkeit. Die damals verwendeten Teslaströme konnten infolge ihrer hohen Spannung und kleinen Amperezahl nicht befriedigen. Die heute „Fulguration" genannte Anwendungsweise solcher Ströme wurde bereits 1904 in Prag durch Prof. v. Zeynek und Dr. v. Preyß an Tieren versucht, jedoch nicht weiter verfolgt, da sich damit die angestrebten intensiven Tiefenwirkungen nicht erzielen ließen, wohl aber arge oberflächliche Verbrennungen, die äußerst schmerzhaft waren.

Nach den Ergebnissen der damaligen, sowie der späteren Versuche scheint der Schluß gerechtfertigt, daß jener Effekt der Fulguration, welcher der „zertrümmernden" Wirkung der blitzähnlichen Entladungen hochgespannten Hochfrequenzstromes zugeschrieben wird, sich auf die bloße Wärmewirkung beschränkt, die allerdings bei den zur Fulguration verwendeten Strömen geringer Amperezahl erst nach langer Applikation sich soweit summiert, daß — außer den punktförmigen Verbrennungen, die an den Funkeneintrittsstellen in den Körper entstehen — auch tiefer gelegene Gewebsteile gerinnen. Die hohen Spannungen der Teslaströme — bei relativ geringer Amperezahl — erwiesen sich auch bei den späteren Versuchen als äußerst störend. Erst als Dr. v. Bernd ungedämpfte und diesen nahestehende Ströme mit relativ geringer Spannung und hoher Amperezahl verwendete, war die richtige Stromart gefunden, welche be-

trächtliche und gut kontrollierbare Wärmeentwicklung auch bei großem Leiterquerschnitt erreichen läßt, bei Vermeidung anderweitiger physiologischer Wirkungen. Während nämlich die physiologische Wirkung eines hochfrequenten Stromes — abgesehen von seiner Frequenz — abhängt von der Größe der maximalen Stromstöße (Zeynek, Göttinger Nachrichten), wird die entstehende Wärme von der „effektiven" Stromstärke und der Zeit, während welcher der Strom einwirkt, bestimmt. Die Arsonvalströme haben nun, wie aus nebenstehender Skizze ersichtlich, hohe Stromstöße, die



schnell abklingen und auf Null sinken; dann folgt eine bei den gebräuchlichen Apparaten ziemlich lang dauernde stromlose Pause, nach der wieder eine hohe, rasch abklingende Welle eintritt, usf. Ein ungedämpfter Wechselstrom dagegen zeigt lauter gleichgroße Wellen, ohne irgendwelche stromlose Pausen. Bei Anwendung derselben Maximalstromstärke, also gleicher physiologischer Wirkung (i. e. Fühlbarkeit), wird daher im allgemeinen der ungedämpfte Strom bei gleich lange dauernder Applikation eine vielfach größere Wärmemenge erzeugen, als der gedämpfte Strom. Dabei ist es vorteilhaft, mit relativ geringen Spannungen zu arbeiten, so daß man die vorhandene Energie möglichst in Stromstärke umsetzt. Die Elektrotechnik kennt auch Methoden, die ein sehr nahes Zusammenrücken von gedämpften Schwingungskomplexen bewirken, so daß auch auf diese Weise deren Wärmewirkung zu steigern ist. Tatsächlich haben auch Versuche mit einer solchen Methode (Patent Professor Sahulka) sehr zufriedenstellende Resultate ergeben, ja in gewisser Beziehung bietet gerade der nach dem Verfahren Prof. Sahulkas gewonnene Strom ganz spezielle Vorteile. Mit solchen Strömen machten nun Dr. v. Bernd und Dr. v. Preyß zahlreiche Versuche, um zu ermitteln, wie sich die verschiedenen Gewebe dabei verhalten, respektive, in welchem Verhältnis sie sich erwärmen. Dabei ergab sich die völlige Richtigkeit jener Beobachtung Professor v. Zeyneks, daß nämlich diese Ströme nicht, wie man früher vielfach annahm, sich nur an der Oberfläche ihrer Leiter verbreiten, sondern daß sie, wie jeder andere Strom verlaufen, die Stromstärke an einer beliebigen Stelle also, $i = \frac{e}{w}$ d. h., daß die Strombahn dem Wege geringsten Widerstandes folgt. Die auf diesem Wege gebildete Wärmemenge $= i^2\ w \times t\ 0{\cdot}24$, oder für ein bestimmtes Stück der Strombahn $= \frac{0{\cdot}24\ e^2\ t,}{w}$ wenn e die Spannungsdifferenz an den Endpunkten des betrachteten Stückes der Bahn ist. Daraus läßt sich leicht ableiten, welche Teile der Strombahn sich bei einer bestimmten Lage der Elektroden mehr oder weniger erwärmen werden. Die zahlreichen Versuche an Tieren und am Kadaver, bei welchen viele kleine Thermometer — in die vom Strome durchflossenen Körperteile eingestochen — die Temperatur der einzelnen Schichten gleichzeitig zu beobachten ermöglichten, bestätigen dies vollkommen.

Unter gewöhnlichen Verhältnissen erwärmt sich am meisten die Haut, weil diese dem Strom den größten Widerstand bietet; weniger erwärmen sich die Knochen. Dann kommen in der Reihe Fettgewebe und Nerven, welche sich in ihrer Durchwärmungsfähigkeit ziemlich ähnlich verhalten; an letzter Stelle stehen die Muskel. Dies gilt bei transversaler Penetration. Schickt man die Ströme longitudinal durch den Körper, so folgen sie natürlich besonders den saftreicheren, daher besser leitenden Geweben, wärmen also, abgesehen von den Eintrittstellen an der Haut, besonders die Muskel. Empfindliche Personen spüren bei teilweise longitudivaler Penetration, wie solche z. B. bei Behandlung der Hüfte nötig, wenn eine Elektrode hoch an den Glutaeis, die andere unter dem Poupartschen Bande angelegt wurde, daß die Wärme, „wie eine Wolke gegen den Bauch aufsteige". Fettgewebe und Nerven stehen auch hier in der Mitte zwischen Haut und Muskel bezüglich ihrer Erwärmungsfähigkeit. Knochenmark wärmt sich wesentlich schneller als Knochen.

Das Anwendungsgebiet für innere Wärme dürfte ein ziemlich ausgedehntes sein. Außer den Internisten schätzen ja auch die Chirurgen, im weitesten Sinne des Wortes, die Gynäkologen, Ophthalmologen und Dermatologen die Wärme als heilungfördernden Faktor.

Erwägt man, welche Wärmemengen die bisher gebräuchlichen Erwärmungsmethoden in das lebende Gewebe hineinzubringen vermögen, so zeigt sich, daß dieselben mit der Thermopenetration sich gar nicht vergleichen können: Gewiß hätte das Heißluftverfahren infolge der dabei angewandten hohen Temperaturen und der ausgedehnten Oberfläche des Körpers, welche dabei in der Lage wäre, Wärme aus der heißen Luft aufzunehmen, die meisten Chancen, ein direktes Eindringen der Wärme in die unter der Hautoberfläche liegenden Partien zu erreichen.

Nun gibt aber Lindemann an (Therapeutische Monatshefte 1900), daß selbst nach einstündiger Sitzung die Achseltemperatur dieselbe blieb, die Rektumtemperatur etwas herabgesetzt (!) war und das bei einer Außentemperatur von ca. 160° ! nur die Hauttemperatur war wesentlich erhöht, (um 4 bis 5° C). Bei den in Wien gemachten Tierversuchen wurde wiederholt beobachtet, daß einige Zeit nach der Penetration ein ins Ohr oder ins Rektum eines Kaninchens eingeführtes Thermometer höhere Temperaturen zeigte als vorher, während das an der Applikationstelle eingestochene Thermometer, welches während der Behandlung rasch gestiegen war, nun langsame Abkühlung erkennen ließ, ein Beweis, daß das Blut die dort aufgespeicherte innere Wärme allmählich wegführt.

Beim erwachsenen Menschen läßt sich ein derartiges Ansteigen der allgemeinen Temperatur als ein Zeichen geschehener Erwärmung und späteren Wärmeausgleiches deshalb nicht so leicht beobachten, wie beim Kaninchen, weil beim erwachsenen Menschen das Volumen der durchwärmten Körperstellen im Vergleiche zu der Masse des ganzen Körpers zu unbedeutend ist, als daß das wärmewegführende Blut die mitgeführte Wärme nicht bald abgeben sollte, während bei dem kleinen Körper des Kaninchens dies anders ist. Die Abnahme der Temperatur im Rektum bei der Heißluftbehandlung scheint darauf hinzuweisen, daß dabei das Blut besonders den stark erweiterten Gefäßen der Haut zuströmt, als Schutz gegen die enorme Außentemperatur, zu den nach Speisung verlangenden Schweißdrüsen. Der gute therapeutische Effekt der Heißluftbehandlung wird sich wohl eher auf die dadurch bedingte starke Schweißsekretion und die beschleunigte Blutzirkulation zurückführen lassen, als auf irgendwelche innere Wärmewirkung. Auch geben Patienten an, welche früher kräftige Hitzebehandlungen (Heißluft, Sandsäcke, Moorumschläge) durchgemacht haben, daß sie bei diesen Prozeduren stets ein ganz anderes Wärmegefühl empfunden haben, als bei der Penetration, da sie bei dieser die Wärme „mehr innerlich" spüren. Da die Leute naturgemäß von dem Wesen der Penetration keine Ahnung haben, so ist diese Angabe zu beachten. Auch unterscheidet man genau zwischen „äußerer" und „innerer" Wärme. Ein penetriertes Gelenk wird noch 1½ bis 3 Stunden nach der Behandlung subjektiv als deutlich wärmer empfunden, als das korrespondierende nicht behandelte, während an der Haut außen irgendwelche Temperaturdifferenz dann nicht mehr wahrzunehmen ist.

Von den internen Erkrankungen scheinen zur Behandlung mit Thermopenetration besonders geeignet: Gonorrhoische Arthritiden und Muskelrheumatismus. Bei den gonorrhoischen Affektionen ist mit großer Wahrscheinlichkeit eine Tötung der Kokken im Gewebe zu erhoffen, auch bei gonorrhoischer Urethritis. Ueber die Beeinflußbarkeit uratischer Prozesse können wir auf Grund unserer diesbezüglich bisher nur experimentell gewonnenen Erfahrungen uns vorläufig noch nicht äußern. Ob auch Stoffwechselerkrankungen

sich durch innere Wärme günstig beeinflußen lassen, z. B. durch Erwärmung der Leber, muß erst erprobt werden.

Die Möglichkeit ist gewiß nicht von der Hand zu weisen.

Es wurden auch akute rheumatische Polyarthritiden behandelt.

Eine Kombination von Salizylbehandlung mit Thermopenetration dürfte dabei vielleicht die besten Resultate geben. Penetration scheint weiterhin ganz besonders dort indiziert, wo nach Ablauf eines multiplen Gelenksrheumatismus in einem oder in einigen Gelenken der Erkrankungsprozeß trotz Anwendung aller bisherigen Methoden nicht zum völligen Rückgang gebracht werden konnte. In solchen Fällen scheint aus diversen Gründen die Penetration prädestiniert, eventuell zusammen mit Balneotherapie, besonders gute Erfolge zu geben.

Darüber sind wir uns im klaren, daß die, so wie bisher geübte Penetrationsmethode bei Polyarthritis eine Heilung des gesamten Erkrankungsprozesses nicht herbeiführen kann.

Die Applikation des Stromes geschieht in der Weise, daß eine große fixe Elektrode und eine kleine, bewegliche verwendet werden. Der zwischen diesen beiden Elektroden fließende Strom hat im großen und ganzen die Form eines Kegelstumpfes. Die Stromfäden sind an der kleineren Elektrode am dichtesten und erzeugen daher naturgemäß dort die größte Wärme. Das ist von Wichtigkeit, weil das unter der kleinen Elektrode sich zuerst bemerkbar machende Hitzegefühl vor zu intensiver Applikation und dadurch bedingter Verbrennung warnt. Den besten Maßstab für die Dauer und Stärke der Applikation gibt das subjektive Gefühl des Behandelten, welches durch den der Elektrode folgenden Finger des behandelnden Arztes kontrolliert wird.

Auch Elektroden mit Wärmemeßvorrichtungen haben wir verwendet, ziehen jedoch das Gefühl des Fingers vor.

Richtig angewendet ist die Thermopenetration frei von jedem unangenehmen Gefühl. Man spürt nur Wärme, sonst nichts.

Nur wenn die Frequenz des Stromes unter eine gewisse Grenze sinkt, oder die Stärke des Stromes ein gewisses Maß übersteigt, wird der Strom als leichtes Prickeln (Stromgefühl) bei richtiger Applikation empfunden. Es steht dies in vollem Einklange mit dem Ergebnis der Untersuchungen, die E. Reiß (Arch. für Phys. 1907, K. XVII, H. 10 bis 12, S. 578) publiziert hat. Wie derselbe erwähnt, hat Nernst schon vor Jahren den Satz aufgestellt, daß die Reizwirkung von Wechselströmen auf lebende Gewebe proportional zur Intensität des einwirkenden Stromes und umgekehrt proportional zur Quadratwurzel seiner Frequenz sein müsse, was durch die Formel $C\ (\text{Reizwirkung}) = \frac{I\ (\text{Intensität})}{\sqrt{n\ \text{Wechselfrequenz}}}$ ausgedrückt wird.

Je nach der Stärke des Stromes, der Größe des zu behandelnden Körperteiles und der Elektrode richtet sich die Dauer einer Sitzung. In manchen Fällen kann es angezeigt sein, mehrere Sitzungen in längeren oder kürzeren Intervallen an einem Tage vorzunehmen. Die Stärke des verwendeten Stromes ist verschieden; es wurden Ströme von 0·1 Ampere bis zu 0·4 Ampere und darüber durch den Körper geschickt. Irgendwelche Nachteile dieser Therapie waren bisnun nicht zu bemerken.

Der Effekt der Thermopenetration läßt sich steigern durch Kombination mit Bierscher Stauung. Gewiß würde schnellste und gründlichste Durchwärmung erzielt werden, wenn man die Stauungsbinde vor der Penetration anlegen würde, da das strömende Blut naturgemäß viel Wärme mit sich fortnimmt. Es ist jedoch zu beachten, daß sich dabei die Gefahr, Gerinnungen und dadurch Thrombosen zu erzeugen, nicht mit Sicherheit ausschließen läßt, obwohl sie nicht sehr wahrscheinlich ist. Diese Gefahr entfällt vollkommen, wenn man die Binde erst unmittelbar nach der Behandlung anlegt. Die Wärme wird dann begreiflicherweise in den gestauten behandelten Gebieten länger als sonst festgehalten, was auch subjektiv empfunden wird. Um möglichst reine Resultate über die Wirkung der Thermopenetration zu bekommen, wurde die unterstützende Stauung nur einige Male versuchsweise in einem Falle benützt und dies dabei ausdrücklich vermerkt. Angewendet wurde dieses Verfahren zuerst an der internen Klinik in Innsbruck, nachdem der Chef der Klinik, Prof. Ortner, es zuvor an sich selbst erprobt und sich davon überzeugt hatte, daß bei richtiger Applikation irgendwelche Schädigungen nicht zu befürchten sind. Herr Dr. Radoničič, Assistent der Klinik, übernahm hauptsächlich die klinische Beobachtung der behandelten Fälle, welche unter Kontrolle Professor Ortners geübt wurde.

Wir berichten über fünf Fälle von akuter rheumatischer Polyarthritis, drei Fälle von subakuter und chronischer Polyarthritis, einen Fall von rheumatoiden Muskelschmerzen und einen Fall von Ischias.

T. I. Polyarthritis rheumatica acuta, 48 Jahre alt, Wagner; vor drei Jahren Schmerzen zuerst in der linken, dann in der rechten Schulter, im rechten Sprunggelenke; kein Fieber. Seither vollkommen schmerzfrei; seit wenigen Tagen wieder Schmerzen in der rechten Schulter und rechtem Ellbogen und behinderte Beweglichkeit, so daß er arbeitsunfähig war. Nach zweimaliger Behandlung wesentliche Besserung; am fünften Behandlungstage ganz schmerzfrei und normal beweglich; nach weiterer dreimaliger Behandlung kann er den rechten Arm aus der Schulter bis zur Horizontalen heben, bei passiv fixiertem Schulterblatte, während er ihn früher nur mit aktiv fixiertem Schulterblatte bewegen konnte.

H. J. Polyarthritis rheumatica acuta, 30 Jahre alt, Dienstmädchen; seit 14 Tagen Schmerzen in beiden Schultern, daneben Fieber bis vor acht Tagen. Nachts sind die Schmerzen größer wie bei Tag, so daß kein Schlaf; Beweglichkeit bei Abduktion beschränkt. Nach der ersten Behandlung sofort Erleichterung der Schmerzen und bessere Beweglichkeit; nach der zweiten Behandlung war auch die ganze Nacht schmerzfrei; leichte Schmerzen im Bizeps schwinden bei Behandlung sogleich. Verläßt nach siebenmaliger Behandlung geheilt das Spital.

J. B. Polyarthritis rheumatica acuta, 47 Jahre alt, Bauer; vor 20 Jahren Polyarthritis mit Fieber, in den Schultern Schmerzen seit fünf Tagen, seit der Nacht vor der Aufnahme ins Spital auch im rechten Knie heftige Schmerzen; geschwollen; Abbiegen unmöglich. Nach der ersten Behandlung sogleich bedeutende Erleichterung; nach der zweiten Behandlung hebt er das rechte Bein, welches vor der zweiten Behandlung ganz unbeweglich dalag, frei aus der Hüfte bis 50° von unten gerechnet; Knie abbiegbar bis 135°, aber noch geschwollen; Schmerzen im rechten Metatarsophalangealgelenke, die nach einer Behandlung sogleich schwinden und nicht wiederkehren; nach der vierten Behandlung Knie bis 95° zu beugen; am fünften Behandlungstage Knie nach der Behandlung abbiegbar bis 50°, vor der Behandlung bis 70°; es werden nun nacheinander linker Ellbogen, linkes Knie, rechter Fuß, rechte Hüfte, rechter Daumen befallen und sind nach je zwei- bis viertägiger Behandlung geheilt. Die Schmerzen schwinden jedesmal sogleich nach der Behandlung entweder gänzlich oder größtenteils, kehren zwar nach Stunden wieder, aber immer schwächer. Da Pat. angibt, es vorher zu spüren, bevor ein neues Gelenk befallen wird, wird Präventivbehandlung — vergeblich — versucht. Am 15. Behandlungstage aufgestanden und im Zimmer herumgegangen; am nächsten Tage Rückfall; linkes Knie und rechte Hand schlechter; am anderen Tage auch linke Hand; nach weiteren sechs Behandlungstagen ist er ganz schmerzfrei und geht gesund heim. Ist „schrecklich zufrieden mit der Behandlung".

G. H. Polyarthritis rheumatica acuta, 47 Jahre alt, Knecht; vor 20 Jahren durch zehn Wochen Polyarthritis, vor vier Wochen eine Attacke; diese durch drei Wochen; seit einigen Tagen heftige Schmerzen in den Knien, besonders links, so daß er zur Behandlung muß getragen werden; starke Entzündung im linken Handgelenke und Daumen. Sogleich nach Behandlung spürt Patient Nachlassen der Schmerzen. Das rechte Knie wurde aus Vergleichszwecken am ersten Tage nicht behandelt; am nächsten Tage ist das linke Knie (behandelt am Vortage), welches bisher das schlechtere war, besser als das rechte, nicht behandelte; Daumen besser. Handgelenk objektiv im gleichen, jedoch Schmerzen geringer; nächsten Tag beide Knie behandelt, welche daraufhin soviel besser werden, daß Pat. am nächsten Tage zu Fuß zur Behandlung kommen kann; Schmerzen und leichte Schwellung in linker Schulter und linkem Ellbogen; dieser läßt sich kaum bis zum rechten Winkel beugen; behandelt; am nächsten Tag Ellbogen aktiv bis zum spitzen Winkel abbiegbar;

linke Hand und Schulter gut; neu befallen rechte Hand und rechte Schulter; die Beschwerden gehen nach zwei weiteren Behandlungstagen wesentlich zurück; am siebenten Behandlungstage bringt er die Fersen an die Glutaei; er gibt nun in allen Gelenken wechselnd verschiedene leichte Beschwerden an, z. B. eine gewisse Steifigkeit, welche allmählich alle gänzlich schwinden, nur in der rechten Schulter sich am hartnäckigsten erhalten. Dort auch beständiges Reiben bei Bewegung hörbar. Wird nach 16 Tagen aus unserer Behandlung entlassen.

J. K., 33 Jahre alt, Maurer; Polyarthritis rheumatica acuta. Leidet seit 25 Jahren oft an Angina. 1907 erster Anfall von Polyarthritis mit Fieber, in beiden Knien und Knöcheln; nun heftige Schmerzen in beiden Knie- und Sprunggelenken, rechte Hand, rechter Mittelfinger stark entzündet, Fieber, Myoendokarditis, Extrasystole; fürchtet jede Berührung, Nächte schlaflos, Zehen so schmerzhaft, daß er die Decke darauf nicht verträgt. Nach kräftiger Behandlung sogleich bedeutende Besserung der Schmerzen; das rechte Knie, vor der Behandlung bis 145° abbiegbar, ist nachher bis 105° zu beugen; Patient kann sich nun etwas bewegen und empfindet die Behandlung „als eine Wohltat". Nach dem ersten Behandlungstage war bessere Nacht, da erst gegen Morgen wieder Schmerzen auftraten und lange nicht so heftig wie früher. Rechte Hand weniger geschwollen, ebenso der Umfang des rechten Knies um 2½ cm kleiner; neu befallen beide Schultern und Hüften; am dritten Behandlungstage rechtes Knie bis 65° abbiegbar; Beweglichkeit sehr gebessert. Der Patient, der früher wie ein Stock dalag, kann sich nun ganz gut rühren; es werden im Laufe der nächsten Tage alle Gelenke befallen, doch weicht die Erkrankung prompt der Behandlung, auch in den Hüften; Rezidive nur in den Händen. Nach dem 18. Behandlungstage kommt er zu Fuß zur Behandlung (über die Stiege) und hat gar keine besonderen Schmerzen mehr. Nun folgt neuerliche Rezidive. Diese wird Vergleichs wegen nun nur mit Salizyl (große Dosen) bekämpft, ohne Penetration. Es dauert mit Salizyltherapie drei Tage, bis die Schwellung und die Schmerzen zurückgehen, was mit Penetration sonst meist durch ein bis zwei Behandlungen zu erzielen war. Das Fieber jedoch, welches bei Penetrationsbehandlung bei jedem Rezidiv sich einstellte, war bei Salizylverabreichung bald verschwunden. Am vierten Tage der Salizyltherapie, welche bei dem Patienten beträchtliche Intoxikationserscheinungen veranlaßt, ein neuer Anfall in der Schulter. Leichte Schmerzen in den Metakarpophalangealgelenken des zweiten und dritten Fingers der linken Hand persistieren — bei Salizyl und später Aspirin — durch weitere fünf Tage.

Z. J., 21 Jahre alt, Dienstmädchen; Polyarthritis rheumatica subacuta. War schon einmal durch zehn Wochen an Polyarthritis erkrankt; nun seit fünf Wochen starke Schmerzen in beiden Armen und Füßen, so daß Schlaf gestört, mit leichter Temperatursteigerung; hat alle möglichen Mittel ohne Erfolg versucht; nach der dritten Behandlung (bei den ersten Sitzungen zu schwache Ströme verwendet!) spürt Pat. deutliche Besserung, kann das Hemd leichter anziehen; Schlaf ungestört bis 1 Uhr nachts, dann leichte Schmerzen; nach weiteren zwei Behandlungen die ganze Nacht schmerzfrei, nur bei Bewegung leichte Schmerzen; nach zwei Tagen leichte Rezidive, welche sich jedoch nach weiterer zweitägiger Behandlung rasch bessert. Dann bekam Patientin Typhus. Gelenkschmerzen waren endgültig verschwunden. Natürlich läßt sich in diesem Falle nicht entscheiden, ob da nicht der Ausbruch des Typhus auf den Gelenksrheumatismus eingewirkt hat.

J. St., 53 Jahre alt, Bauer; chronischer Gelenksrheumatismus mit subakuter Exazerbation. Leidet seit einem Jahre an anfangs geringeren, bei Bewegung sich steigernden Schmerzen zuerst in beiden Händen, dann in den Knien, die sich seit drei Monaten trotz verschiedener dagegen angewandter Mittel (Salbe, Medizin, Schwefelbäder) so gesteigert haben, daß er das Spital aufsucht; niemals Fieber; er kann die Finger nicht schließen und zur Behandlung kaum die Stiege herabgehen; spürt nach Penetration sogleich Erleichterung, die zirka drei Stunden anhält; nach dem vierten Behandlungstage ist die Beweglichkeit andauernd besser; er klagt nur mehr über Schmerzen in den Tibiofibulargelenken und über eine gewisse Steifigkeit; Hände schmerzfrei und beweglich; erhielt nach der fünften Behandlung zum erstenmal eine Stauungsbinde durch ca. 1½ Stunden ober dem linken Knie; gibt an, daß er in dem gestauten linken Knie länger warm gefühlt habe als in dem gleichmäßig behandelten, nicht gestauten rechten Knie. Das linke Knie wird noch durch drei Tage jedesmal nach der Behandlung durch ca. 1½ Stunden mit gutem Erfolge gestaut. Am fünften Behandlungstage Schmerzen in der linken Schulter, die bisher frei war; bei weiterer Behandlung bessern sich allmählich die Beschwerden. Nach dem 19. Behandlungstage tritt in allen Gelenken, besonders in den Schultern ein Rückfall ein; er kann den Arm nicht mehr zur Horizontalen und die Hand nicht mehr zum Kinn bringen, was vorher möglich war; sofort nach einmaliger energischer Penetration versucht er — zuerst vergeblich — den Arm zu heben; dann unter deutlichem Knirschen im Gelenke — ich hatte meine Hand auf seiner Schulter liegen — gelingt es: Er bringt den Arm ganz hinauf, kann ihn frei bewegen und sich am Hinterkopfe kratzen; nach weiteren sechs Behandlungstagen ist der Zustand besser, wie vor dem Rückfalle; besonders in den Knien fühlt er sich „soviel länfig"; er geht flott die Stiege auf und ab. Die Finger können geschlossen werden; schnelles Salutieren mit beiden Armen möglich. Nach 24tägiger Behandlung geht er heim, fast vollkommen geheilt.

Dr. R. K., Arzt; rheumatoide Schmerzen in der Nackenmuskulatur, sowie im Gebiete des Musculus trapezius, bestehend seit drei Tagen. Nach zwei Behandlungen, appliziert an einem Tage in einem Intervall von fünf Stunden, sind die Beschwerden vollkommen behoben.

P. F., 54 Jahre alt, Pfründner; Rheumatismus articularum chronicus in den Fingern. Litt seit drei Jahren daran; seit zwei Jahren drei Finger der linken Hand ganz steif, drei Finger der rechten Hand kaum abbiegbar; sofort nach der Behandlung können die vorher ganz steifen Finger bis fast 100° gebeugt werden; die bisher nur wenig beweglichen Finger sind nun besser beweglich. Schmerzen verspürt er keine mehr, während er früher bei Nacht zu leiden hatte. Die Besserung hält an.

G. K., 26 Jahre alt, Dienstmädchen; Ischias. Schmerzen in der Kreuzgegend, die sich bis in das Kniegelenk fortsetzen. Da das ätiologische Moment dunkel, wurde vorsichtsweise nur rückwärts an den Oberschenkeln, längs des Verlaufes des Ischiadikus, behandelt. Sofortiges Nachlassen der Schmerzen in den behandelten Partien, während die nicht behandelten Teile schmerzhaft blieben.

Die Anzahl der bisher mit Thermopenetration behandelten Fälle ist nicht hinreichend groß, um die Aufstellung von Thesen zu gestatten. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß die schmerzstillende Wirkung des Verfahrens wegen der Schnelligkeit, mit der sie eintritt, geradezu erstaunlich genannt werden kann und bisnun nie versagt hat; auch scheint ein günstiger Einfluß auf die Abnahme von entzündlichen Schwellungen nicht ganz von der Hand zu weisen zu sein. Zweifellos ist bei subakuten und chronischen Gelenksaffektionen deutliche Besserung aufgetreten und zwar wäre vielleicht darauf Gewicht zu legen, daß dies Fälle waren, die vorher jeder anderen Therapie getrotzt hatten. Um irgendwelche Irrtümer durch falsche Angaben der Patienten infolge Neurosis auszuschließen, wurde bei jedem zu wiederholten Malen ohne Strom geprüft. Solche, welche angaben, Besserung oder Wärme zu empfinden, wenn kein Strom durchgeschickt wurde, sind hier nicht angeführt. — Dies nur zur vorläufigen Mitteilung. Weitere Berichte über Effekte der Thermopenetration folgen. — Allen jenen Herren, welche durch ihr liebenswürdiges Entgegenkommen es ermöglichten, dieses Verfahren auszubauen und anzuwenden, so vor allem Herrn Oberbaurat K. v. Hochenegg, Herrn Professor Dr. Reithoffer, Herrn Prof. Kolisko und ganz besonders Herrn Prof. Ortner, sei für ihre Freundlichkeit auf das Beste gedankt.

Einfluß sportlicher Extremleistungen auf Herz, Niere, Blutdruck und Körpertemperatur.

Von Dr. **Rudolf Beck**, Wien und Dr. **Emil Epstein**, Wien.

Die Frage, ob durch Körperarbeit ein gesundes Herz zu einem kranken werden kann, ist in sozialer und hygienischer Beziehung von großer praktischer Bedeutung. Erst im Laufe der letzten zwei Jahre ist diese Frage erledigt worden. Zu ihrer Lösung wurden im wesentlichen vier verschiedene Wege eingeschlagen:

1. Das Tierexperiment;
2. die vergleichend anatomische Methode mittels Herzwägung;
3. die Autopsie in vivo mittels Röntgenstrahlen (Orthodiagraphie);

4. die klinische Untersuchung und Statistik.

Durch jede dieser verschiedenen Methoden ist man zum gleichen Ergebnisse gelangt, nämlich zur uneingeschränkten Bejahung der Frage.

Külbs (Archiv für experimentelle Pathologie, Bd. 55, S. 228) konnte bei Hunden, die er lange im Tretrade laufen ließ, erhebliche Herzvergrößerungen erzeugen.

Grober (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 91, H. 5 und 6) führt den Nachweis der Arbeitshypertrophie durch exakte Herzwägungen an Tieren.

Schieffer (Archiv für klinische Medizin 1907, Bd. 89, H. 5 und 6, aus Stintzings Klinik) kommt auf Grund seiner orthodiagraphischen Herzaufnahmen bei Radfahrern zu dem Resultate, daß dieselben in viel größerer Zahl und in viel höherem Maße Herzvergrößerungen haben als andere Personen, die im übrigen nach Alter, Geschlecht und funktioneller Leistungsfähigkeit ihnen vergleichbar sind; im übrigen ist er der Ansicht, daß es sich bei diesen Herzvergrößerungen nicht nur um Hypertrophien, sondern auch um Dilatationen des Herzens handelt und daß solche Herzen, wenn sie auch „zweifellos funktionell völlig leistungsfähig, wahrscheinlich zum Teil sogar leistungsfähiger als andere sein können", doch immer in gewissem Grade gefährdet sind.

Herschell sowohl als Beyer fanden bei Radfahrern, Beck bei Touristen, Kienböck, Selig und Beck bei Preisschwimmern klinisch einen hohen Prozentsatz von Herzkrankheiten, wobei man unter Berücksichtigung der Anamnese andere Ursachen für die Herzstörungen ausschloß; übrigens bot die große Mehrzahl der Fälle einen eigenartigen Herzbefund, der dem „Tübinger Herzen" Münzingers entsprach, wofür wir aber auch die Bezeichnung Sportherz gebrauchen können. Es ist charakterisiert durch Symptome einer Beeinträchtigung des Herzmuskels, Pulsverlangsamung, Arrhythmie, Verbreiterung der Herzdämpfung, leise, dumpfe Herztöne, Geräusche, bald konstant vorhanden, bald nur nach Anstrengung auftretend, abnorme Akzentuation der Herztöne, alle diese Symptome bald einzeln, bald vereinigt in mannigfachster Kombination.

Ist also einerseits die Existenz einer Herzschädigung durch Ueberanstrengung erwiesen, so ist man sich anderseits noch nicht klar über die anatomische Grundlage und die Entstehungsweise dieser Schädigung. Bezüglich ersterer dürfte es sich wohl um einen chronisch entzündlichen, resp. degenerativen, gelegentlich mit Erweiterung des Herzmuskels einhergehenden Prozeß handeln, für den wir in folgendem schlechtweg den Ausdruck Herzmuskelschädigung gewählt haben. Was dagegen die Entstehungsweise anbelangt, so seien dem Versuche einer diesbezüglichen Erklärung in Kürze die Anamnesen und Befunde vorangeschickt, welche bei den uns zur Verfügung stehenden Preisruderern aufgenommen wurden.

Fall I. K. F., 19jähriger Kontorist, machte als Kind Masern durch, turnt seit drei Jahren forciert, betreibt schwere Athletik, schwimmt seit dem achten Jahre, ohne sich an Wettbewerben zu beteiligen, ist Eisläufer, rudert sei drei Jahren und ist seit einem Monate im Training (dreimal wöchentlich Uebungsfahrten im Renntempo über eine Strecke von 1 bis 2 km im stehenden Wasser), ist weder Trinker noch Raucher.

Puls im Sitzen 60, im Liegen 52, rhythmisch, Spannung subnormal. Lungen normal, Herzdämpfung (absolute) u. IV. (= unterer Rand der vierten Rippe), l. M. L. (= linke Mamillarlinie), l. St. R. (= linker Sternalrand). Erster Ton an der Spitze sehr leise, dumpf, zweiter Ton daselbst viel lauter als der erste. Derselbe Auskultationsbefund über den anderen Ostien. Blutdruck (mit Gärtners Tonometer bestimmt) 95. Achselhöhlentemperatur 35·8°. Nach einer Trainingfahrt über eine Strecke von 2000 m in acht Minuten ist F. sehr erschöpft, Puls 180, rhythmisch, Blutdruck 95, Temperatur 37·1°.

Fall II. F. W., 22jähriger Lehrer, überstand als Kind Masern und Diphtherie, negiert Lues, Potus und Nikotin, betreibt seit drei Jahren mäßiges Radfahren und war vom 15. bis 18. Lebensjahre Fußballspieler, als welcher er sich an Wettbewerben beteiligte, turnt seit vier Jahren angestrengt.

Länge 176·5 cm, Brustumfang 91·86 cm, Körpergewicht 65·2 kg. Puls 63, rhythmisch, Spannung normal; Herzdämpfung: O. V., l. St. R., ½ Querfinger innerhalb der l. M. L. Das Sternum gibt bei Perkussion in den unteren Partien verkürzten Schall. An der Spitze und präkordial nebst dem ersten Tone ein blasendes Geräusch. Zweiter Pulmonalton nicht besonders stark akzentuiert. Blutdruck 90. Nach einer Trainingfahrt über eine Strecke von 2000 m Blutdruck unverändert.

Fall III. R. K., 28jähriger Privatbeamter, mäßiger Raucher, trinkt sehr wenig, betreibt leichte und schwere Athletik, Boxen, seit drei Jahren Wettringen, seit zwölf Jahren Rudersport, nahm an ca. 60 Regatten teil.

Gewicht 75·5 kg, Länge 179 cm, Brustumfang 101·94 cm.

Muskulatur sehr kräftig entwickelt, Puls 72, rhythmisch, Spannung etwas erhöht, Lungenbefund normal. Herzdämpfung: U. IV., Mitte des Sternums, l. M. L., Herzgegend stark vorgewölbt. Zweite Töne über allen Ostien klappend. Blutdruck 115.

Fall IV. F. D., 17jähriger Privatbeamter, litt im sechsten Lebensjahre an einem Exsudate der linken Pleura, nahm seit seinem elften Jahre an Fußballwettkämpfen teil und ist seit zwei Monaten Ruderer.

Gewicht 74 kg, Länge 174 cm, Brustumfang 100·94 cm. Puls 100, rhythmisch. Herzdämpfung: ½ Querfinger innerhalb der l. M. L., bis ein Querfinger über dem rechten St. R., Schall über dem ganzen Sternum leer. An der Spitze erster Ton sehr dumpf, leise, zweiter Ton akzentuiert. Nach einer Trainingfahrt über eine Strecke von 3 km, in zirka zwölf Minuten Puls 144, rhythmisch.

Fall V. H. Th., 18jähriger Kontorist, machte als Kind Masern und Mumps durch, turnt seit zehn Jahren in extremer Weise, ist mäßiger Radfahrer und seit 1907 Skifahrer; seit dem neunten Jahre Schwimmer, rudert seit zwei Jahren, trainiert diesmal zum ersten Male, raucht seit dem zehnten Jahre zirka acht Zigaretten täglich. Potus wird negiert.

Gewicht 72 kg, Länge 178 cm, Puls 60, mäßig arrhythmisch. Herzdämpfung: Knapp innerhalb der l. M. L., r. St. R.-Töne dumpf, an der Spitze zeitweise systolisches Geräusch, zweiter Pulmonalton akzentuiert, viel lauter als der zweite Aortenton. T. (= Temperatur, im Mastdarme gemessen) 37·5°. Nach 50 Minuten anstrengendem Rudertraining T. 37·6°, Puls 160, Herzdämpfung nach l. um zwei Querfinger die l. M. L. überschreitend; zehn Minuten nach Beendigung der Fahrt ergibt Nachkontrolle unveränderten Herzstatus.

Fall VI. G. K., 20jähriger stud. pharm., überstand als Kind Scharlach und Masern, mit zwölf Jahren eine Lungenentzündung, mit 18 Jahren eine rechtseitige Pleuritis, mit einem angeblich serösen Exsudate in der Menge von 1½ l, wurde 1906 mit Blinddarmentzündung operiert. K. turnt mäßig seit dem 17. Jahre, ist seit fünf Jahren Tennisspieler (hat bei Turnieren Preise errungen), ist seit zwei Jahren Skiläufer, raucht seit dem 15. Jahre täglich 20 bis 25 Zigaretten und trinkt drei Glas Bier.

Gewicht 90·5 kg, fettleibig, Brustkorb gut gewölbt und kräftig entwickelt, Muskulatur mittelstark, Puls 90, rhythmisch, Lungen perkutorisch normal, vorne l. etwas verschärftes Atmen. Herzdämpfung: O. IV., l. M. L. r. St. R. über dem Sternum völlig dumpfer Schall, Herztöne sehr leise, kein Geräusch. R. offener Leistenring, trägt Bruchband.

Fall VII. K. M., 26jähriger Rechnungsoffizial, machte als Kind Masern durch, ist seit dem 15. Jahre Eisläufer, errang mehrere Preise im Kunstlaufen, trainierte häufig bis zur starken Ermüdung. Auch als Radfahrer beteiligte er sich an Wettleistungen, legte vor mehreren Jahren bei einer Tourenfahrt 100 km in einem Tage zurück. Seit zwei Jahren betreibt er auch das Rudern forciert und legte 1906 ca. 1300 km zurück, wobei er sich häufig bis zur vollen Erschöpfung anstrengte. Raucht zwei bis drei Zigaretten und trinkt 1 bis 2 l Bier täglich. Lebensweise regelmäßig.

Gewicht 74 kg, Länge 173 cm, Puls 76, rhythmisch, Muskulatur kräftig. Spitzenstoß einen Querfinger innerhalb der l. M. L. Herzdämpfung: O. IV., Herzspitze, l. St. R. Erster Ton an der Spitze etwas dumpfer, Blutdruck 115. Brustumfang 93·87 cm, Hals 40 cm, Abdomen 79 cm.

Untersuchungen einer vor und nach der Trainingfahrt abgegebenen Harnmenge ergaben folgendes Resultat:

Vor der Trainingfahrt:	Nach der Trainingfahrt:
Spez. Gew. 1·017.	Spez. Gew. 1·020.
Reaktion sauer.	Reaktion sauer.
Durchsichtigkeit klar.	Durchsichtigkeit durch Muzin getrübt.
Serumalbumin nicht vorhanden.	Serumalbumin nicht vorhanden.
Zucker nicht vorhanden.	Zucker nicht vorhanden.
Sediment: spärliche Nubekula.	Sediment: spärliche Nubekula.
Mikroskopisch: spärlich Schleim, ganz vereinzelte Leukozyten und Plattenepithelzellen der unteren Harnwege, spärlich Urate.	Mikroskopisch: ziemlich viel Schleim und Oxalatkristalle, im übrigen derselbe Befund.

Fall VIII. W. H., 24jähriger Kaufmann, litt bis zum sechsten Lebensjahre wiederholt an Lungenkatarrh, trinkt täglich insgesamt 2 l Flüssigkeit, davon $^3/_4$ l Bier, $^1/_4$ und $^1/_8$ l Wein und raucht sehr wenig. Lues wird negiert. Ist seit fünf Jahren Radfahrer (bis vor zwei Jahren Amateurrennfahrer), betreibt seit 1907 Skifahren (manchmal bis zur Erschöpfung) und leichte Athletik. Im Streckenlaufen legte er bis 10 km zurück. Er badet durch zwei Winter täglich im aufgehackten Eise. H. rudert seit zwei Jahren, wobei er sich mehrfach an Klubregatten beteiligte; 1906 legte er 600 km zurück.

Mittelkräftiges Individuum. Gewicht 54 kg, Länge 168 cm, Brustumfang 85·3 cm, 81 cm, Puls 58, rhythmisch, Thorax gut gewölbt, Muskulatur mäßig, Panniculus adiposus kaum angedeutet. Lungenbefund normal. Spitzenstoß im fünften Interkostalraume in der l. M. L. Herzdämpfung: IV., l. St. R., Spitzenstoß. Erster Ton an der Spitze dumpf, zweiter Pulmonalton leicht akzentuiert. Patellarreflexe gesteigert. Blutdruck 95. Nach einer Trainingfahrt: Puls 120, systolisches Geräusch an der Herzspitze deutlich zu hören. (Des weiteren vgl. auch die dem Texte beigegebenen Tabellen.)

Untersuchungen von Harnmengen, die vor und nach der Trainingfahrt abgegeben wurden, ergaben folgendes Resultat:

17. Mai 1907.

Vor der Trainingfahrt:	Nach der Trainingfahrt:
Spez. Gew. 1·022.	Spez. Gew. 1·022.
Reaktion sauer.	Reaktion sauer.
Durchsichtigkeit klar.	Durchsichtigkeit durch Muzin leicht getrübt.
Eiweiß nicht vorhanden.	Nukleo(Serum)albumin nicht vorhanden.
Zucker mit Phenylglykosazon in geringsten Spuren.	Zucker mit Phenylglykosazon in geringsten Spuren.

29. Mai 1907.

Vor der Trainingfahrt:	Nach einer Trainingfahrt (über eine Strecke von 5 km in kaum 20 Min.):
Spez. Gew. 1·019.	Spez. Gew. 1·017.
Reaktion schwach sauer.	Reaktion schwach sauer.
Durchsichtigkeit klar.	Nukleoalbumin vorhanden.
Eiweiß nicht vorhanden.	Serumalbumin quantitativ gewogen 0·123%.
Zucker nicht vorhanden.	Zucker nicht vorhanden.
Sediment: spärliche Nubekula.	Sediment: spärlich Urate.
Mikroskopisch: spärlich Urate und Schleim, vereinzelte Leukozyten und Plattenepithelzellen der unteren Harnwege.	Mikroskopisch: reichlich fein granulierte Harnzylinder, spärlich Schleim und Blasenepithelzellen, keine roten Blutkörperchen.

10. Juni 1907.

Nach der Trainingfahrt:
Spez. Gew. 1·018.
Eiweiß vorhanden.
Zucker nicht vorhanden.

Fall IX. F. A., 28jähriger Ingenieur, überstand als Kind Diphtherie und Masern. Akquirierte einen weichen Schanker. A. war guter Fechter und schlug als Mitglied einer studentischen Korporation 13 Mensuren. Infolge Nikotinabusus entstand vor vier Jahren eine „Herzneurose" mit Angstgefühlen, plötzlichem Erbleichen, Palpitationen, Schwindel- und Ohnmachtsanfällen (während eines solchen verrenkte er sich die Schulter). Damals rauchte A. zehn Zigarren, jetzt zwei bis drei Zigarren täglich. Seit 1897 betreibt er Turnen und schwere Athletik, manchmal bis zur vollen Erschöpfung. Im 21. und 22. Jahre war er Potator, trank täglich 12 bis 14 Liter Bier, rudert seit Sommer 1906, hat bisher ca. 500 km zurückgelegt; trainiert seit April 1907.

Gewicht 75 kg, Länge 172·5 cm, Brust 95 cm, 82 cm, Krampfadern an den unteren Extremitäten. Sehr kräftiges Individuum, außerordentlich kräftig entwickelte Brust-, Bauch- und Extremitätenmuskulatur. Puls 56, rhythmisch, wird während tiefen Inspiriums unfühlbar. Spitzenstoß ein Querfinger innerhalb der l. M. L. im fünften Interkostalraume.

Herzdämpfung: O. IV., Spitzenstoß, l. St. R., Herztöne rein, zweiter Ton an der Spitze viel lauter als der erste, Pulmonal- und Aortenton akzentuiert.

Nach intensiver Anstrengung (mehrmaliges Emporheben eines ca. 65 kg schweren Mannes) tritt ein deutliches systolisches Geräusch über dem Herzen auf. Der Typus inversus der Akzentuation der Töne an der Herzspitze, tritt noch deutlicher hervor.

Harnbefunde:

5. Juni 1907.

Vor der Trainingfahrt:	Nach der Trainingfahrt:
Spez. Gew. 1·026.	Spez. Gew. 1·020.
Reaktion sauer.	Reaktion sauer.
Eiweiß nicht vorhanden.	Eiweiß deutlich.
Zucker nicht vorhanden.	Zucker nicht vorhanden.
Spärliche Nubekula.	Spärliche Nubekula.
Spärlich Schleim, einzelne Harnsäurekristalle.	Spärlich Schleim, einzelne Harnsäurekristalle.
Spärlich Kristalle von oxalsaurem Kalk.	Spärlich Kristalle von oxalsaurem Kalk.

10. Juni 1907.

Vor der Trainingfahrt:	Nach der Trainingfahrt:
Spez. Gew. 1·019.	Spez. Gew. 1·012.

Fall X. F. St., 22½jähriger Magistratsbeamter, hat angeblich keine Krankheit durchgemacht, negiert Potus und Lues, rauchte früher mäßig, jetzt gar nicht, betreibt Radfahren mäßig, war vor sechs Jahren Fußballspieler und beteiligte sich als solcher an Wettspielen, häufig bis zur vollen Erschöpfung.

Gewicht 66·8 kg, Länge 178 cm, Brustumfang 88½ cm, 81 cm. Hoch aufgeschossenes, hageres Individuum, Muskulatur mäßig entwickelt, ebenso Panniculus adiposus. In der Mitte des linken Kopfnickers, hinter dem Rande desselben, eine zirka bohnengroße Drüse. Puls 70, Füllung und Spannung gut, Arterie weichwandig, Spitzenstoß im fünften Interkostalraume ein Querfinger innerhalb der l. M. L.

Herzdämpfung: IV. R., Spitzenstoß, Mitte des Sternums. An der Spitze deutliches, blasendes, systolisches Geräusch, daneben unreiner erster Ton, sowohl an der Spitze, als über der Pulmonalis Akzentuation des zweiten Tones. Bei wiederholter Untersuchung war der Herzbefund stets unverändert.

Fall XI. G. Th., 42- bis 43jähriger Kaufmann, machte Masern und Blinddarmentzündung durch, betreibt seit 18 Jahren Rudersport. Während der Jahre 1892 bis 1897 beteiligte er sich an Regatten. Zu Weihnachten 1905 erkrankte er an Herzbeschwerden (Palpitationen, gelegentlich Angstanfälle bei Tag und Nacht). Th. raucht wenig und trinkt sehr wenig.

Puls 104, rhythmisch.

Herzdämpfung: U. IV., l. M. L., r. St. R., Spitzenstoß deutlich sichtbar, hebend, zwei Fingerkuppen bedeckend. An der Spitze systolisches Geräusch, zweiter Ton an der Basis stark akzentuiert.

Fall XII. 39 Jahre, machte mehrere Kinderkrankheiten durch, ist seit vielen Jahren sportmäßiger Ruderer. Herzdämpfung: Normale Grenzen. Erster Ton an der Spitze unrein. Spitzenstoß verstärkt, hebend.

Fall XIII. J. B., 42jähriger Kaufmann, überstand vor 20 Jahren einen Gelenksrheumatismus, der durch drei Monate dauerte und mit Fieber einherging. Trinkt und raucht mäßig, negiert Lues. B. betreibt Eislaufen und Schwimmen mäßig, rudert seit seinem 17. Lebensjahre, hat an 40 Regatten teilgenommen und 30 Preise errungen; ist einmal im „Einserboot" von Wien nach Stein in 22 Stunden gerudert; dies war der größte Rekord donauaufwärts, der bis dahin in Wien erreicht war.

Sehr kräftige Muskulatur der Arme, kräftiger Kukullaris. Puls 68, rhythmisch, die Radialis rechts rigid und etwas geschlängelt. Spitzenstoß nicht sichtbar, nicht tastbar.

Herzdämpfung: U. IV., r. St. R., l. M. L., über dem Sternum, vom Ansatze der dritten Rippe nach abwärts, leerer Schall, Herztöne an der Spitze sehr leise, der erste Ton sehr undeutlich, geräuschartig, der zweite Ton lauter als der erste Ton.

Der zweite Pulmonalton und der zweite Aortenton beträchtlich akzentuiert, fast klingend. Beim Auskultieren merkt man zeitweise Arrhythmie.

Harnbefund:
5. Juni 1907.

Vor der Trainingfahrt:	Nach der Trainingfahrt:
Spez. Gew. 1·016.	Spez. Gew. 1·012.
Reaktion sauer.	
Durchsichtigkeit: klar.	Durch Muzin getrübt.
Eiweiß nicht vorhanden.	Nukleo Serum } albim. in Spuren.
Zucker nicht vorhanden.	Zucker nicht vorhanden.
Nubekula.	Nubekula.
Spärlich Schleim.	Spärlich Schleim.
Vereinzelte Leukozyten und Plattenepithelzellen der unteren Harnwege.	Vereinzelte Leukozyten und Plattenepithelzellen, fein granulierte Zylinder.

Von großem Interesse war es für uns, nicht nur nach Abschluß von Trainingsfahrten, sondern auch am Ende der Regatta selbst, die jedenfalls die Anspannung der letzten verfügbaren Reservekraft jedes einzelnen erforderte, die Teilnehmer derselben zu beobachten. Leider waren wir jedoch durch die lokalen Verhältnisse und äußeren Umstände nicht in der Lage, genaue Messungen durchzuführen wie bei den Trainingsfahrten.

Sämtliche Regattaruderer boten ausnahmslos das Bild mehr oder weniger großer Erschöpfung dar, welche jedoch nach einigen Minuten Bettruhe verschwand. Fall X wurde von einem schweren Kollaps betroffen. Der Mann schwankte nur mühsam die wenigen Stufen von der Anlegestelle des Bootes bis zum Liegeraume hinauf und fühlte sich sehr unwohl. Die Gesichtsfarbe war livid, der Puls klein, fliegend, kaum zählbar, aber rhythmisch. Zu Bette gebracht, erholte er sich unter der Wirkung einer kalten Kompresse auf Kopf und Herzgegend allmählich in einem Zeitraume von zehn Minuten.

Die oben angeführten Befunde stammen von Leuten, welche, mit Ausnahme von Fall III, der das Training leitete, für die große Wiener Regatta 1907 trainierten. Unter den 13 untersuchten Fällen fanden sich:

ein Fall von Herzmuskelschädigung ohne Dilatation (IX);

drei Fälle von Herzmuskelschädigung mit leichter Dilatation (I, II, VIII);

drei Fälle von Herzmuskelschädigung mit beträchtlicher Dilatation (IV, V, VI);

ein Fall von reiner Hypertrophia cordis (XII);

ein Fall von Hypertrophie mit beträchtlicher Dilatation (XI);

ein Fall von Hypertrophie mit leichter Dilatation (III);

ein Fall von Mitralinsuffizienz (X);

ein Fall von Verkalkung der Aorta und der peripheren Arterien;

ein Fall, den man noch bezüglich seines Herzbefundes als normal bezeichnen kann.

In der Anamnese sämtlicher Untersuchter findet sich eine gemeinsame Angabe, jeder hat irgendeinen Sport längere Zeit derart betrieben, daß er Maximalleistungen (Rekords, Wettkämpfe) wiederholt vollführte. Wir finden das wohlbekannte Bild des „Sportherzens“ in seinen verschiedenen Formen. Vielfach hört man, daß ein einer Wettleistung vorangehendes entsprechendes Training vor chronischer Herzerkrankung bewahre. Nicht nur die Befunde lehren das Gegenteil, sondern schon eine einfache Ueberlegung genügt, um die völlige Haltlosigkeit dieser Behauptung offenkundig zu machen.

Durch das Training wird die Leistungsfähigkeit der trainierten Muskeln und speziell auch die Leistungsfähigkeit des Herzmuskels erhöht. Ein trainierter Mensch könnte zum Beispiel die Leistung, welche vor dem Training für ihn eine Maximalleistung war, die er nur mit dem Einsatze seiner letzten Kraft erzielte, nunmehr ausführen, ohne seine ganze Kraft auszugeben. Strengte er sich früher auf das äußerste an, um z. B. 70 m in zwei Minuten zu durchschwimmen, so wird er dies nach dem Training ohne diese äußerste Anspannung seiner Kräfte können. Beim sportlichen Wettkampfe setzt aber auch der trainierte Teilnehmer seine letzte Kraft ein, um nicht durch denjenigen Konkurrenten geschlagen zu werden, der sich keine Schonung auferlegt. Jeder sportliche Wettkampf erfordert daher von jedem Teilnehmer seine Maximalleistung und erschöpft daher auch die Trainierten auf das äußerste, was übrigens das bloße Aussehen derselben unmittelbar nach einem solchen lehrt; auch spricht dafür das Auftreten von Eiweiß in quantitativ nachweisbaren Mengen (bis zu 4‰ nach Eßbach) bei 70% verschiedener sportlicher Wettkämpfer (Schwimmer, Fußballspieler, Ringkämpfer etc.). Wir werden nämlich später sehen, daß das Auftreten von Eiweiß in solcher Menge, daß es sich mit den gewöhnlichen Methoden (Ferrozyankalium, Kochprobe) nachweisen läßt, bereits ein Zeichen ist, daß die Anstrengung den physiologisch zulässigen Grad überschritten hat.

Das Training dient demnach nur zur Erhöhung des Rekords, der vollbrachten sportlichen Leistung. Um beim obigen Beispiele zu bleiben, wird sich der Trainierte nicht damit begnügen, am Ende des Trainings die 70 m in zwei Minuten zu durchschwimmen, sondern er wird sie beim Wettschwimmen in 50 Sekunden zurücklegen. Er hat also sein Training nicht dazu benützt, um seine frühere Maximalleistung nunmehr ohne äußerste Ausgabe seiner Kraft zu erreichen, sondern um seine ursprüngliche Leistung durch eine höhere zu schlagen, wobei er sich aber wieder vollkommen ausgeben muß. Die Beteiligung an sportlichen Wettkämpfen bedeutet nach dem übereinstimmenden Urteile zahlreicher Autoren eine Gefahr für die Gesundheit und führt nach kürzerer oder längerer Zeit zu krankhaften Veränderungen des Herzmuskels. Das Training vermag dies selbstverständlich nicht aufzuhalten.

So apodiktisch wir also den Gedanken zurückweisen müssen, als ob das Training vor einem sportlichen Wettkampfe die gesundheitlichen Gefahren desselben irgendwie abzuhalten imstande wäre, ebenso rückhaltlos müssen wir den Nutzen des Trainierens anerkennen, wenn es gilt, durch planmäßiges Ueben die Muskelkräfte zu stärken, um allmählich Leistungen ohne Anstrengung auszuführen, welche man vorher nicht ohne Ermüdung hätte vollbringen können. In solcher Weise wird dies bei den verschiedensten Sports (Bergsteigen, Tennisspielen, Eislaufen, Rudern, Schwimmen und so weiter) geübt, insoweit sie dem Vergnügen, der körperlichen Erholung und Kräftigung dienen und nicht Wettleistungen als Endziel beabsichtigen.

Auf die Frage der Herzmuskelschädigung wieder zurückkommend, wurde vielfach dieselbe mit der Frage identifiziert, ob schwerste Körperarbeit eine akute Dilatation des Herzens herbeiführen könne oder nicht. De facto konnte bisher eine solche orthodiagraphisch nicht festgestellt werden (Lennhoff, Levy-Dorn), auch dann nicht, wenn die Untersuchungen ganz unmittelbar nach Schluß der Anstrengung vorgenommen wurden (Untersuchungen an Schwimmern: Kienböck, Selig, Beck; Münchener medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 29 und 30). Daraus kann man allerdings nicht den bestimmten Schluß ziehen, daß eine solche akute Ueberdehnung nie stattfindet.

Schieffer hat in seiner oben zitierten Arbeit die Ansicht ausgesprochen, es kämen bei jeder extremen körperlichen Leistung ganz kleine, orthodiagraphisch nicht bestimmbare Dilatationen zustande, welche, sich nach und nach summierend, dann endlich den Befund einer orthodiagraphisch und perkutorisch nachweisbaren chronischen Herzdilatation bieten.

Die von uns erhobenen Befunde bei Preisruderern sprechen jedenfalls dagegen, daß die „akute Dilatation“ als Ursache oder, richtiger gesagt, als einziger und hauptsächlicher Vorgang bei Entstehung der beschriebenen Herzveränderungen angesehen werden kann. In einzelnen Fällen war das Herz überhaupt nicht dilatiert, in mehreren anderen trat die geringfügige Dilatation in den Hintergrund gegenüber den Störungen von seiten des Muskels als solchen.

Nach N. Zuntz (Zuntz und Schumburg: Physiologie des Marsches; Bibliothek v. Coler, Bd. 6) ist die

Ischämie die Ursache chronischer Veränderungen und tiefgreifender Zersetzungen des schwer arbeitenden Muskels; diese entstehen, wenn durch die Arbeit der Stoffverbrauch des Muskels dermaßen gesteigert ist, daß die Blutzufuhr dem Verbrauche nicht mehr zu entsprechen vermag, so daß es zu Gewebszerfall kommen muß. Wettkämpfe und sportliche Extremleistungen überhaupt können Anlaß bieten zu degenerativen Vorgängen im Herzmuskel, welche hervorgerufen werden durch das Mißverhältnis zwischen seinem Stoffverbrauche und seiner Blutzufuhr während des Wettkampfes. Auf diese Entstehungsursache des „Sportherzens" hat Beck als erster hingewiesen (Touristik und Herz; Wiener medizinische Wochenschrift 1906, Nr. 6 u. 7).

Ein weiteres Zeichen, daß die Muskelanstrengung die zulässigen Grenzen überschritten hat, ist durch die Untersuchungen von N. Zuntz und Schumburg (siehe das oben zitierte Werk, S. 158) im Auftreten einer mit den gewöhnlichen Reagenzien nachweisbaren Albuminurie zu erblicken. Sie nennen dies Symptom die „gefährliche Grenze der Ueberanstrengung". Eine derartige Albuminurie (bis zu 4‰ nach Eßbach) tritt, wie vielfach nachgewiesen, in der großen Mehrzahl der Fälle auf.

Was die von uns erhobenen Harnbefunde anbelangt, so sahen wir zweimal nach der Trainingfahrt Serumalbumin in deutlichen Spuren, einmal (Fall VIII) durch quantitative Wägemethode eine Ausscheidung von 0·123% und in einem Falle kein Eiweiß auftreten.

Bemerkenswert ist bei Fall VIII die gleichzeitige Anwesenheit von recht zahlreichen fein granulierten Harnzylindern.

Eine Erklärung für das Auftreten von Eiweiß und Zylindern zu geben, ist auf verschiedene Weise versucht worden. Am nächsten lag die Annahme der venösen Blutstauung in den Nieren, aber auch die Vorstellung einer sogenannten toxischen Albuminurie durch die bei der Muskelarbeit gebildeten Stoffwechselprodukte, ebenso die Ansicht, daß der größere Salzgehalt des konzentrierten Urins schuld sei an der reichlichen Transsudation von Eiweiß, läßt sich nicht von der Hand weisen.

Besonders plausibel ist die von Zuntz und Schumburg gegebene Erklärung, welche die nach Ueberanstrengung auftretende Albuminurie auf mangelhafte Sauerstoffversorgung der Nieren beziehen. Durch die intensive Körperarbeit wird in den tätigen Muskelgruppen der Sauerstoffverbrauch gewaltig gesteigert, der Blutzufluß zu ihnen bis zu einem Grade erhöht, daß der Moment eintritt, in welchem die inneren Organe ungenügend mit Blut versorgt werden, so daß es zu einer relativen, passageren Ischämie in ihnen kommt, welche ihren Ausdruck an den Nieren durch die vorübergehende Albuminurie findet. Dabei ist die Annahme gemacht, daß die vorübergehende ungenügende Blutversorgung des gegen Blutmangel empfindlichen Nierenepithels dasselbe vorübergehend schädigt, so daß es Eiweiß und renale Elemente in den Harn durchtreten läßt.

Diese Erklärung wird durch die Tierversuche von Chauveau und Kauffmann (Comptes rendus de l'Académie des Sciences 1888, Bd. 104) gestützt. Dieselben untersuchten an den Venen des Masseters und Levators labii superioris des Pferdes. Die aus den Venen dieser Muskeln ausfließende Blutmenge war in diesen Versuchen schon bei der durch Darreichung von Futter herbeigeführten Tätigkeit drei- bis fünfmal größer als in der Ruhe. Bei sportlichen Wettkämpfen werden ganze, große Muskelgruppen auf das intensivste in Tätigkeit versetzt; es läßt sich also leicht absehen, wie enorm der Blutzufluß zu ihnen steigen wird. Mithin erscheint die Erklärung von Zuntz und Schumburg sehr ansprechend.

In keinem Falle konnten wir das Auftreten von Zucker infolge der extremen Muskelanstrengung konstatieren. In fast allen Fällen war der Harn, der vor der geleisteten schweren Körperarbeit klar war, danach durch Muzin getrübt.

Bemerkenswert ist das Verhalten des spezifischen Gewichtes bei den Fällen VIII, IX und XIII. Dasselbe sank nach der Ruderpartie in beträchtlichem Maße herab, obwohl eine Flüssigkeitsaufnahme ganz bestimmt nicht stattgefunden hatte.

Bezüglich des Blutdruckes sei zunächst auf die beigegebenen Tabellen verwiesen. Die mit dem Gärtnerschen Tonometer erhobenen Werte sind durch mindestens zweimalige übereinstimmende, gegenseitig kontrollierte Messungen gewonnen. Der Blutdruck war in der Regel nach der Arbeit mäßig gesteigert, ohne die Werte des Normalen zu überschreiten. Durch zahlreiche Blutdruckmessungen am Menschen und auch durch das Tierexperiment wissen wir, daß dies das gewöhnliche Verhalten ist (Beck: Touristik und Herz; Tangl und N. Zuntz: Ueber die Einwirkung der Muskelarbeit auf den Blutdruck; Archiv für die gesamte Physiologie, Bd. 70).

Tabelle I. Verhalten des Blutdruckes.

Fall Nr.	Datum	Blutdruck vor der Trainingfahrt	Im Training zurückgelegte Strecke	Blutdruck nach der Trainingfahrt		
II	16. V. 1907	90	2000 m in 8 Min.	sofort gemessen 90		
IV*)	10. VI. 1907	90	1000 m	sofort gemessen 100	nach 10 Min. Ruhe gemessen 105	
VIII		85	5000 m in 20 Min.	sofort gemessen 85		
	4. VI. 1907	90	5000 m in 20 Min.	sofort gemessen 65	nach 10 Min. Ruhe gemessen 85	
XI		95 (Pulsfrequenz in 1 M. 58)	—	sofort gemessen 75 (Pulsfrequenz in 1 M. 120)		
IX	4. VI. 1907	110	1000 m	sofort gemessen 75	nach 10 Min. Ruhe gemessen 100	nach weiteren 3 Min. Ruhe gemessen 105
X*)	10. VI. 1907	95	1000 m	sofort gemessen 105	nach 10 Min. Ruhe gemessen 110	nach weiteren 10 Min. Ruhe gemessen 100

*) Im gemeinsamen Boote gerudert.

In zwei Fällen (VIII und IX) trat durch die Anstrengung eine erhebliche Senkung des Blutdruckes ein; eine solche Senkung wurde, was Beachtung verdient, bei gewöhnlicher Körperarbeit niemals, dagegen bei Extremleistungen wiederholt beobachtet (Mendl und Selig bei Ringkämpfern, Medizinische Klinik 1907, Nr. 6; Selig bei Fußballspielern, Wiener klinische Wochenschrift 1905, Nr. 18).

Warum es aber einmal zu einer Blutdrucksenkung kommt, das andere Mal nicht, darauf gibt uns der klinische Befund unserer Fälle keinen Bescheid.

Was den Einfluß der Anstrengung auf die Körpertemperatur betrifft, zeigt die beigegebene Tabelle, daß in den meisten Fällen eine mäßige Temperatursteigerung um einige Zehntel eines Grades bis zu einem halben Grade, in einem Falle (I) um 1·3° stattfand. Einige Male war bei denselben Individuen keine Temperatursteigerung zu kon-

statieren, bei denen an einem anderen Tage eine Temperaturerhöhung auftrat. Die Lufttemperatur hatte auf diese Verhältnisse keinen Einfluß, selbst an kühlen Abenden (Fall VIII) fand sich Temperatursteigerung. Dies stimmt ganz mit den Ergebnissen der Arbeit: Ueber den Einfluß von Körperbewegung auf das Verhalten von Temperatur, Puls, Atmung, Blutdruck bei Gesunden und Kranken (Flemming und Hanffe, Therapie der Gegenwart, Juli 1906).

Tabelle II. Verhalten der Körpertemperaturen.

Fall Nr.	Datum	Körpertemperatur vor der Trainingfahrt	Im Training zurückgelegte Strecke	Körpertemperatur nach der Trainingfahrt	
I		35·8	2000 m in 8 Min.	37·1 Pulsfrequenz in 1 Min. 180	
II	16. V. 1907	36·8		37·4	
IV	10. VI. 1907	38·1		38·5	nach 10 Min. Ruhe gemessen 37·9
VI		37·8		38·3	nach 10 Min. Ruhe gemessen 37·7
VII		37·5		38·1	nach 10 Min. Ruhe gemessen 37·7
VIII	4. VI. 1907	37·9	5000 m in 20 Min.	38·1	nach 15 Min. Ruhe gemessen 38·1
X	10. VI. 1907	37·5		37·7	nach 10 Min. Ruhe gemessen 37·6
XIII		36·5		37·9	
		37·5	1400 m in 7 Min.	37·9	nach 5 Min. Ruhe gemessen 37·6
Bergsteiger A		36·5	Anstrengende Hochtour	38·1	nach 45 Min. Rast 37·3
Bergsteiger B		36·2	Höhendifferenz: 1000 m	37·8	

Bei Fall II und X sind die Resultate durch Achselhöhlenmessungen, im Uebrigen durch Mastdarmmessungen gewonnen.

Temperatursteigerungen durch Muskelleistungen sind vielfach beschrieben worden (Zuntz und Schumburg bei Militärmärschen, Kienböck, Selig und Beck bei Wettschwimmern).

Es handelt sich dabei um eine durch die Muskelleistungen und die damit verbundenen Verbrennungen bedingte Steigerung der Wärmeproduktion, die in einem solchen Maße stattfindet, daß die Wärmeabgabe nicht imstande ist, mit derselben gleichen Schritt zu halten, mit anderen Worten, um eine Störung der Wärmeregulation, welche normalerweise Wärmeproduktion und Wärmeabgabe im Gleichgewicht erhält.

A priori wäre zu erwarten, daß bei Ungeübten eher Temperatursteigerungen stattfinden als bei Trainierten, weil sie für die gleiche Leistung eine größere Energie verbrauchen. Obwohl wir unsere Aufmerksamkeit speziell auf diesen Punkt lenkten, konnten wir diese Annahme bei unseren Fällen nicht bestätigt finden. Zu ähnlichen Resultaten gelangen die Untersuchungen bei den Militärmärschen mit schwerer Bepackung, bei Wettschwimmern und Bergsteigern.

Besondere Beachtung schenkten wir der Frage des Andauerns der Blutdruck- und Temperaturänderungen nach dem Ende der sportlichen Extremleistungen. Namentlich beim Blutdrucke möchten wir dieser Untersuchung vom physiologischen Gesichtspunkte aus Wichtigkeit zusprechen. Die leichte Blutdruckerhöhung hielt, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, durchweg längere Zeit an; sie war noch nach zehn, in einem Falle selbst noch nach 20 Minuten absoluter Ruhe vorhanden.

In den beiden früher erwähnten Fällen mit erheblicher Blutdrucksenkung stieg der Blutdruck allmählich an und erreichte seinen ursprünglichen Wert erst nach Ablauf von 15 Minuten.

Die Körpertemperatur fiel bei absoluter Bettruhe nach Schluß der Muskelleistung im Laufe von zehn Minuten zur ursprünglichen Höhe herab. Zum Vergleiche sind in die Tabelle mehrere Temperaturmessungen eingefügt, die Beck bei zwei Bergsteigern angestellt hat. Sie geben sowohl bezüglich Ansteigens wie Abfallens der Temperatur nach beendeter Muskelanstrengung vollkommen analoge Daten.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik in Graz.
(Vorstand: Professor Dr. V. v. Hacker.)

Ein Beitrag zur Kenntnis der Hydrokele muliebris.

Von Dr. **Hans Finsterer**, Assistenten der Klinik.

Flüssigkeitsansammlungen verschiedenen Grades in dem nur teilweise obliterierten Processus vaginalis peritonei gehören beim männlichen Geschlechte zu einer alltäglichen Beobachtung, sei es nun, daß sie die physiologischerweise bestehen bleibende Tunica vaginalis propria testis ausfüllen, sei es, daß sie getrennt von dieser im Verlaufe des Samenstranges sich etablieren. Wegen der Häufigkeit ihres Vorkommens und der ziemlich eindeutigen klinischen Symptome geben sie wohl in den seltensten Fällen Anlaß zu Fehldiagnosen.

Anders verhält es sich mit den pathologischen Flüssigkeitsansammlungen in dem Reste des Processus vaginalis peritonei des Weibes, im sogenannten Diverticulum Nuckii. Wenn sie gerade auch keine ausgesuchten Raritäten darstellen, so mag es immerhin manche Aerzte geben, die weder in ihrer Studienzeit, noch auch späterhin einen Fall zu sehen Gelegenheit hatten, daher im gegebenen Falle überhaupt kaum an ihre Existenz denken und sie bei der Stellung der Differentialdiagnose ganz übersehen.

Daher dürfte es gerechtfertigt erscheinen, einen an unserer Kliník zur Beobachtung gelangten Fall, der ebenfalls vom behandelnden Arzte nicht erkannt wurde, näher mitzuteilen, um so mehr, als es sich um eine sehr seltene Form von Hydrokele, nämlich um eine doppelseitige Hydrokele mit Vereiterung handelt, für die ich kein Analogon in der Literatur auffinden konnte. Im Anschlusse daran soll dann ein kurzes Bild der Erkrankung und ihrer Erkennung skizziert werden.

L. A., 57 Jahre alt, ledig, Botin, aufgenommen am 29. Januar 1908.

Anamnese: Mutter der Pat. starb an Auszehrung im Alter von 28 Jahren, Vater an unbekannter Krankheit; keine Kinderkrankheiten; Menses vom 16. bis 50. Lebensjahre regelmäßig, von drei- bis fünftägiger Dauer, dabei keine Schmerzen; ein Partus im 23. Lebensjahre. Pat. überstand zweimal Lungen- und einmal Rippenfellentzündung.

Im Jahre 1893 wurde Pat. wegen einer Ovarialzyste laparotomiert; sie trug nach der Heilung eine Bauchbinde; trotzdem bildete sich eine Bauchwandhernie, die nach zwei Jahren operiert wurde. Nachher trug die Pat. die Binde, deren Rand bis zum Poupartschen Bande reichte, noch durch fünf Jahre. Dabei soll infolge des Druckes der Binde und der Schenkelriemen in der Leistengegend die Haut wiederholt entzündet gewesen sein.

Im Jahre 1896 bekam die Frau an der Innenseite des rechten Oberschenkels eine Geschwulst, die von selbst aufbrach und nach zweimonatiger Behandlung ausheilte.

Seit sechs Jahren ist die Frau Botin und muß dabei schwere Körbe heben und tragen. Dabei stemmte sie dieselben öfters gegen die Leistengegend an und schlug sich auch wiederholt stärker an. Sie hatte aber niemals besondere Beschwerden, bemerkte vor allem nie das Vortreten einer sich vergrößernden

und dann wieder verschwindenden Geschwulst in der Leistengegend.

Vor drei Monaten hatte die Frau nach einem heftigeren Anschlagen mit einem schweren Korb Schmerzen in beiden Leistengegenden und als sie deshalb dieselben abtastete, fand sie nun eine walnußgroße Geschwulst links, rechts war dieselbe etwas größer. Diese nahmen nun ganz allmählich an Größe zu, verursachten dabei keine Schmerzen außer bei direktem Stoß, wurden beim Tragen schwerer Lasten nicht größer.

Vor einem Monat erkrankte Pat. unter den Erscheinungen einer Influenza (Fieber, Kopfschmerz, Mattigkeit, Abgeschlagensein der Glieder und geringgradigem Husten); gleichzeitig traten spontane Schmerzen in beiden Geschwülsten der Leistengegenden auf, die auch anhielten, als Pat. nach einigen Tagen wieder aufstand. Wegen dieser Schmerzen suchte sie nun die Geschwülste durch Auflegen von heißem Leinsamenmehl zu vertreiben, es trat aber nur eine Rötung der Haut auf, während die Schmerzen, die spontan sich einstellten, einen stechenden Charakter hatten und bei Berührung sich exzessiv steigerten, anhielten. Deshalb suchte die Frau vor zwei Wochen in ihrer Heimat einen Arzt auf, der die Geschwülste anfangs für entzündete Lymphdrüsen erklärte und Umschläge verordnete. Als keine Besserung eintrat, wurde die Frau vom Arzte mit der Erklärung, daß es sich um einen entzündeten Bruch handle, er daher nichts machen könne, ins Spital geschickt.

Status praesens: Mittelgroße, kräftige, sehr fette Frau. Herzbefund normal; über den Lungen rechts hinten unten leichte Schallverkürzung, keine Veränderung in den Atmungsgeräuschen. Bauchdecken fettreich, schlaff, Andeutung eines Hängebauches. In der Medianlinie eine verbreiterte Operationsnarbe ohne Hernienbildung. Im oberen Drittel der Innenseite des rechten Oberschenkels eine 3 cm lange, quergestellte, am Knochen nicht adhärente Narbe.

Lokalbefund: In der linken Leistenbeuge findet sich eine längsovale, parallel dem Poupartschen Bande gelagerte Geschwulst mit den Durchmessern $6^1/_2$ und 3 cm; die gerötete Haut läßt sich nur in kleinen Falten abheben, was aber sehr schmerzhaft ist. Die Perkussion ergibt überall leeren Schall. Bei der Palpation findet man, daß die Geschwulst nach innen unten sich ungefähr 2 cm weit ins Labium majus erstreckt, medial bis auf 1 cm von der Mittellinie heranreicht, nach oben und außen bis zum äußeren Leistenring zieht, dessen Begrenzung deutlich palpabel ist; unter demselben läßt sich der Tumor gegen die Tiefe zu verfolgen; nach außen unten bildet das Ligamentum Pouparti die scharfe Grenze. Hier ist die Oberfläche des Tumors glatt, während dieselbe nach innen oben uneben erscheint. Auf der Unterlage läßt sich die Geschwulst scheinbar etwas verschieben, es gelingt aber nicht, ihre Basis zu umgreifen. Die Konsistenz des Tumors ist eine prall elastische, Fluktuation läßt sich nur undeutlich nachweisen. Die Geschwulst ist weder kompressibel, noch läßt sie sich gegen die Bauchhöhle durch den Leistenkanal verdrängen (der Versuch wegen der wahrscheinlichen Vereiterung mit großer Vorsicht ausgeführt!), sie vergrößert sich aber auch nicht beim Stehen, Pressen und Husten. Bei der Durchleuchtung erweist sie sich als nicht durchscheinend.

In der rechten Leistenbeuge findet sich eine ähnliche Geschwulst, die aber etwas größer ist (Durchmesser 8 und 4 cm); medial reicht sie bis auf $1^1/_2$ cm von der Mittellinie, erstreckt sich nur bis zum Labium majus, ohne in dasselbe hinabzusteigen, nimmt das innere Drittel des Poupartschen Bandes ein, wird nach oben und außen breiter und überlagert hier das Poupartsche Band, 1 cm weit; in gleicher Weise wie links läßt sich die Geschwulst unter den scharfen Rand des äußeren Leistenringes hinein verfolgen. Die stark gerötete Haut läßt sich nur medial in Falten abheben, lateral ist sie bereits verdünnt. Die sehr schmerzhafte Palpation ergibt hier deutliche Fluktuation; die Oberfläche des Tumors erscheint uneben und erweckt den Eindruck, als ob der Tumor buchtige Vorwölbungen besitze. Das Verhalten zum Leistenkanal ist ganz gleich mit dem linkseitigen Befund, ebenso das Verhalten der Durchscheinbarkeit. Zwischen beiden Tumoren bleibt in der Mittellinie eine 2 cm breite vertikale Einsenkung.

Dieselbe ist an der bei der stehenden Pat. aufgenommenen Photographie leider nur ganz undeutlich ausgeprägt, wodurch das charakteristische Bild ebenso wie durch den bestehenden Hängebauch verwischt ist. Es läßt sich aber die scharfe Abgrenzung durch das Poupartsche Band immerhin deutlich erkennen.

Zu erwähnen ist noch, daß weder in der Umgebung der Tumoren noch unterhalb des Poupartschen Bandes entzündliche geschwellte Drüsen tastbar sind.

Genitalbefund: Alter benarbter Dammriß, sonst keine Narben oder Erosionen an der Vulva, Vagina lang, im unteren Anteil durch stark vorspringende senile Schrumpfungen verengt, nirgends Erosionen oder Geschwüre (Spekulumuntersuchung); Uterus klein, atrophisch, anteflektiert und retroponiert, beweglich; Adnexe wegen der dicken Bauchdecken und Spannung nicht zu tasten.

Die Probepunktion rechts ergibt dicken, gelben, nicht stinkenden Eiter.

Diagnose: Vereiterte beiderseitige Hydrokele muliebris; unter dieser Diagnose wird die Frau von Prof. v. Hacker in der klinischen Vorlesung vorgestellt.

Wegen der bestehenden Schmerzen und der Gefahr eines Durchbruches ins Peritoneum Operation in leichter Kelennarkose. Zuerst Schnitt links über der Kuppe der Geschwulst, $1^1/_2$ cm über dem Poupartschen Band parallel zu diesem; es wird beabsichtigt, hier die Geschwulst, wenn möglich, in toto zu exstirpieren, doch reißt nach Durchtrennung der Haut die dünne Wand des Tumors ein und es entleert sich der unter bedeutender Spannung stehende dicke gelbe Eiter im Bogen. Nach Erweiterung der Oeffnung findet man eine kleinapfelgroße Höhle, die bis in das Labium majus hinabreicht. Während die Wandung derselben nach außen gegen das Poupartsche Band zu eben ist, zeigt sie medial und nach unten zu drei Ausbuchtungen, von denen eine fast Walnußgröße erreicht. Unter den scharf vorspringenden Schenkeln des äußeren Leistenringes wird die Höhle nur mehr fingerdick, läßt sich im Leistenkanal 2 cm weit mit dem Finger ohneweiters sondieren und endigt in der Gegend des inneren Leistenringes. Während die gegen die Haut zu gelegene vordere Wand ebenso wie medial und nach unten zu eine rauhe, unebene, infolge der Eiterung zerfressene Innenoberfläche zeigt, sieht man nach sorgfältigem Austupfen des Eiters auf der hinteren Wand und vor allem gegen den Leistenkanal zu eine glatte, stellenweise glänzende, dünne Membran, die auf der Unterlage festhaftet. Unter dieser kann man im Leistenkanal einen federkieldicken, spulrunden derben Strang fühlen, das Ligamentum rotundum, das sich allmählich auffasernd gegen die Symphyse und das Labium majus sich verliert. An der äußeren unteren Begrenzung sieht und fühlt man den medialen Anteil des Poupartschen Bandes.

Auf der rechten Seite entleert sich nach der in gleicher Weise vorgenommenen Inzision der hier bedeutend verdünnten Haut ein gleich beschaffener Eiter. Die Höhle ist hier über apfelgroß, zeigt drei bis walnußgroße und mehrere kleine Ausbuchtungen, durch stark vorspringende Leisten von einander getrennt. Die vordere Wand fehlt bereits vollständig, die Höhle reicht bis zur Subkutis. Sie erstreckt sich ebenfalls in den Leistenkanal hinein bis vor den inneren Leistenring, überragt aber auch das Poupartsche Band, entsprechend dem Durchtritte der Schenkelgefäße, steigt aber nicht ins Labium majus hinunter. Die Innenauskleidung der Höhle verhält sich ganz ähnlich wie links, auch hier ist in der Hinterwand und gegen den Leistenkanal zu eine dem Peritoneum ähnliche Auskleidungsmembran. Das Ligamentum rotundum ist im Leistenkanal in der hinteren Wand der Höhle als solider federkieldicker Strang nachweisbar, verbreitet sich aber rasch und läßt sich gegen die Symphyse zu nicht mehr in der ganzen Ausdehnung verfolgen.

Von einer Probeexzision aus der hinteren Wand muß mit Rücksicht auf die Gefahr einer Infektion Abstand genommen werden. Beide Höhlen werden mit in Jodtinktur getauchte Jodoformgaze tamponiert und der Hautschnitt durch je zwei Nähte verkleinert; Heftpflasterverband.

Dekursus: Allmähliche Heilung per granulationem, diese ist besonders links stark verzögert, es wird eine wiederholte Tamponade mit in Jodtinktur getränkter steriler Gaze nötig. Bei der nach vier Wochen erfolgten Entlassung zeigen die eingezogenen Narben keine Vorwölbung beim Husten, Pressen.

Die Hydrokele muliebris stellt eine relativ seltene Erkrankung dar; wenn auch Wechselmann bis zum Jahre 1890 unter Hinzurechnung zwei eigener Beobachtungen 60 Fälle aus der gesamten Literatur zusammenstellen konnte, von denen viele, nur ungenau beschrieben oder überhaupt durch die Autopsie in viva nicht bestätigt, nicht eindeutig sind, so hat doch die in den letzten 18 Jahren in allen Punkten so reichhaltige Publizistik nur weitere

28 Fälle gebracht, so daß einschließlich der eigenen Beobachtung 89 Fälle bekannt sind. Ohne die einzelnen Fälle im Detail zu bringen, möchte ich nur die Autoren zur weiteren Orientierung in chronologischer Reihenfolge anführen: Smital, Michel, v. Unge, Lammert, Lethaus, Eisenhard, Gerke, Liermann, Majewski, Noll, Remfry, Skutsch, Föderl, Lommer, Kehrer, Müllerheim, Nebesky, Vaßmer, Halstead und Clark, Albert.

Daß auch beim weiblichen Geschlechte in der Entwicklung ein Processus vaginalis peritonei angelegt ist, der neben dem Ligamentum rotundum in den Leistenkanal hineinragt, ist eine heute bekannte Tatsache. Wie aber aus den eingehenden anatomischen Untersuchungen von Sachs an 155 Knaben und 150 Mädchen hervorgeht, ist der Processus vaginalis peritonei bei den Knaben nach der Geburt bis zum vollendeten ersten Lebensjahre nur in 30·3%, bei den Mädchen jedoch in 75·3% beiderseits vollkommen obliteriert. Dabei fand er, daß die Obliteration vorwiegend die linke Seite betraf, daß sie bereits bei der Geburt in der größten Zahl ausgeprägt war und in der Weiterentwicklung kaum an Frequenz zunahm.

Dem entspricht auch die höhere Frequenz der Hydrokelen der rechten Seite; von den 66 Fällen mit Angabe der Seite entfallen rechts 35, links 27 Fälle, während nur viermal beide Seiten Hydrokelen aufwiesen.

Der erste Fall betraf eine 16jährige Arbeiterin, die an einem malignen teratoiden Kystom des rechten Eierstockes gestorben war, bei der Litten und Virchow außerdem ein hermaphroditisches Genitale fanden. Nicolaysen beobachtete 1883 bei einem 1½jährigen Mädchen in beiden Schamlippen taubenei-, beziehungsweise hühnereigroße, auf Druck reponible Hydrokelen, die er punktierte (lichtgelbe Flüssigkeit) und durch Einspritzen von 3%iger Karbollösung unter gleichzeitiger Kompression des Ostium abdominale zur Heilung brachte. Majewski berichtet 1895 aus der Klinik Rydygier von einer 33jährigen Nullipara mit doppelseitiger Hydrokele, die bei der wegen Zystovarium ausgeführten Laparotomie eine gänsekieldicke Kommunikation mit der freien Bauchhöhle zeigten. Als vierter Fall reiht sich unsere Beobachtung an.

Wenn auch die Hydrokele in jedem Alter zur Beobachtung gelangte (jüngster Patient im Alter von sechs Monaten von Bardenheuer unter der Diagnose walnußgroße irreponible Netzhernie operiert, älteste Frau, 64 Jahre alt, mit linkseitiger Hydrokele und riesigem linkseitigen Ovarialkystom [Kehrer]), so entfallen doch mehr als die Hälfte (von 67 Fällen 34) auf die Zeit des vierten und fünften Dezenniums. Relativ gering ist die Zahl vor Eintritt der Pubertät (10 Fälle), während die acht Fälle

im sechsten Dezennium unter Berücksichtigung der Anzahl der lebenden Frauen überhaupt an relativer Frequenz dem vierten und fünften Dezennium mindestens gleichzustellen sind, wenn nicht sogar überwiegen.

Daraus ergibt sich in ätiologischer Hinsicht die Tatsache, daß das Vorhandensein eines offenen Diverticulum Nuckii allein zur Entstehung einer Hydrokele nicht genügt. Wechselmann schreibt nun der Schwangerschaft und Geburt die Hauptrolle in der Entstehung und Vergrößerung der Hydrokele zu und begründet das damit, daß den 20 Frauen, die geboren haben, nur fünf Nulliparae im gebärfähigen Alter gegenüberstehen. Wenn auch der Einfluß der bedeutenden Hyperämie und Hypertrophie des ganzen Genitales und auch des Ligamentum rotundum auf den Hydrokelensack sich geltend machen kann, so darf man doch bei Bewertung dieser Zahlen nicht vergessen, daß zu einem richtigen Urteile das Verhältnis aller Frauen dieses Alters, die geboren haben, zu denen, die niemals entbunden haben, bekannt sein müßte. Zu-

dem haben sich für die Fälle der letzteren Zeit die Zahlen derart verschoben, daß Nulliparae und Multiparae einander gleich gegenüberstehen (7:7) und bei den letzteren die Geburten bereits weit zurückliegen können, wie in dem von Kehrer mitgeteilten Falle (64jährige Frau).

Die von Eisenhard für seinen Fall angenommene Ursache des konstanten Zuges infolge einer Retroflexio uteri hat, wenn sie überhaupt in Betracht kommt, jedenfalls keine allgemeine Gültigkeit.

Vorausgegangene Entzündungen oder Einklemmung einer oberhalb des abgeschlossenen Divertikels bestehenden Hernie können, wie in einem von Föderl mitgeteilten Falle, eine rasche Sekretion und Transsudation bewirken.

In einer großen Zahl von Fällen ist wohl das wiederholte Trauma, wie es in verschiedenster Form bei den schwer arbeitenden Frauen, so auch in unserem Falle eingewirkt hat, in ähnlicher Weise wie bei der Entstehung der männlichen Hydrokele heranzuziehen.

Die klinischen Symptome variieren je nach Größe und Alter der Hydrokele, sie sind aber in den vorgeschrittenen Fällen derart prägnant, daß die Stellung der richtigen Diagnose leicht wird.

Entscheidend für die Art der Anfangssymptome ist der Grad der Obliteration des Processus vaginalis peritonei. Ist derselbe in seiner ganzen Ausdehnung gleichmäßig offen geblieben, so kann der im peripheren Anteile entstandene Flüssigkeitserguß in ruhiger Rückenlage wieder spontan verschwinden (Nebesky, Smital) oder sich unter Anwendung eines geringen Druckes leicht gegen die Bauchhöhle entleeren lassen (Majewski, Michel). Hier haben wir eine Hydrokele communicans vor uns. Anderseits kann unter der Einwirkung der Bauchpresse (Heben schwerer Lasten) die von E. Zuckerkandl beschriebene Peritonealfalte, die den Eingang auch des offenen Divertikels von der Bauchhöhle klappenförmig abschließt, derart verzogen werden, daß damit den Baucheingeweiden der plötzliche Austritt ermöglicht wird (Vaßmer, Nebesky). Die so entstandenen Hernien sind vollkommen in Parallele zu den angeborenen Hernien beim Manne zu setzen und zeichnen sich, ähnlich wie diese, bei der Operation durch die innige Beziehung zum Ligamentum rotundum aus, dessen Ablösung ohne Zerreißung des Bruchsackes nicht möglich ist, während bei den erworbenen weiblichen Hernien, wenn keine Entzündungen vorausgegangen sind, diese Trennung ganz leicht gelingen kann.

Durch sekundäre Verwachsungen in den angeborenen Hernien kommt es zum Abschlusse des peripheren Anteiles und damit zur Hydrokelenbildung, die nunmehr eine irreponible Geschwulst darstellt.

Hat die Obliteration im Verlaufe des Leistenkanales an einer Stelle sich eingestellt, so wird sich die Hydrokele peripher mit der Hernie im zentralen Anteile kombinieren. Dieses Verhalten dürfte relativ häufiger sein, als unzweifelhafte Angaben hiefür bestehen (Föderl, Majewski, Michel). Von den sekundären Verwachsungen in der kongenitalen Hernie wird sie das Fehlen jeglicher Entzündungserscheinungen im Bereiche der Hydrokele selbst unterscheiden, wie das Föderl an einem Beispiel einwandfrei zeigen konnte.

Die dritte Art des Abschlusses ist im inneren Leistenringe, am Uebergange in das Peritoneum parietale selbst gelegen. Hier fehlen die Hernie und ihre Beschwerden vollkommen, im offenen Divertikel kommt es unter den besprochenen ätiologischen Momenten zum Flüssigkeitsergusse; ein Beispiel hiefür haben wir in unserem Falle kennen gelernt.

Je nach Dauer und Schnelligkeit des Wachstums schwankt die Größe der Hydrokele zwischen der einer Walnuß bis zu der eines Hühner- und Straußeneies. Dabei zeigt der Tumor eine längliche Gestalt, die Längsachse parallel dem Poupartschen Bande gelagert, kann unter Verjüngung des zentral in den Leistenkanal sich fortsetzenden Anteiles Birnform annehmen, wobei der breite Anteil in der Regel ins Labium majus hinabreicht. Lateral fühlt man als Begrenzung das Poupartsche Band, das nur in den seltenen Fällen in größerer Ausdehnung von der Hydrokele teilweise überlagert wird. Der Tumor gibt gedämpften Perkussionschall, hat eine prall elastische Konsistenz, Fluktuation läßt sich bei größerer Flüssigkeitsansammlung und nicht zu fettreichen Bauchdecken leicht nachweisen.

Die Oberfläche des Tumors ist in der Regel glatt, doch können sich infolge von Einschnürungen und Bildung von Buchten buckelige Vorwölbungen durch die Haut nachweisen lassen. Der Tumor läßt sich zwar in seinem größten Umfange umgreifen, doch auf der Unterlage nur wenig verschieben.

Ein wichtiges Symptom ist endlich die Durchscheinbarkeit; diese läßt sich bei größeren Ergüssen leicht prüfen und ist wegen der Konstanz für die Stellung der Diagnose von besonderem Werte. Sie fehlt aber in den seltenen Fällen, wo es zur Blutung (Nebesky, Albert) oder zur Vereiterung (Chiari, unser Fall) des Hydrokeleninhaltes gekommen ist.

Die bei längerem Bestehen auftretenden spontanen Schmerzen, die die Trägerin der Geschwulst schließlich veranlassen, ärztliche Hilfe zu suchen, sind entweder durch die zunehmende Spannung infolge der raschen Vergrößerung bedingt oder aber sie sind der Ausdruck einer einsetzenden Entzündung, die durch die Erscheinungen der lokalen Peritonitis (Erbrechen, Stuhlverstopfung) das Bild einer inkarzerierten Hernie hervorrufen kann (Michel, Majewski, Vaßmer, Halstead). Da es aber nicht zu dem Bilde des vollkommenen Darmverschlusses kommt (Winde in der Regel nicht angehalten), das Freisein der Darmpassage durch eine erfolgreiche Irrigation sich bald nachweisen läßt, so wird dadurch die Unterscheidung von einer Inkarzeration unter Verwertung der Anamnese doch ermöglicht.

Weniger charakteristisch, für die Diagnosenstellung sogar erschwerend, sind die zur Zeit der Periode sich einstellenden und steigernden Schmerzen, wie sie zum Beispiel Skutsch bei einer 39jährigen Nullipara beschreibt und auch bei einem Falle der Gussenbauerschen Klinik (Föderl) zur Beobachtung kamen. Sie können zu Verwechslungen der Hydrokele mit Ovarialhernien oder auch unter Umständen mit soliden Tumoren des Ligamentum rotundum, bei denen sie häufiger aufzutreten pflegen, Veranlassung geben.

Im Anschlusse an die Besprechung der klinischen Symptome muß auf die seltene Form der Hydrokele biloculäris intraabdominalis hingewiesen werden, für die Föderl ein schönes Beispiel anführen konnte.

Bei einer 30jährigen Patientin fand sich in der linken Leistengegend eine straußeneigroße, seit mehr als fünf Jahren bestehende, birnförmige Geschwulst, gegen den Leistenkanal ziehend, mit einer ober ihr gelegenen, bis drei Querfinger unter den Nabel und zur Medianlinie reichenden, fluktuierenden Geschwulst in Verbindung stehend (Fluktuation bei alternativer Kompression); auch per vaginam und rectum der Zusammenhang deutlich nachweisbar, der auch bei der Operation bestätigt werden konnte. Exstirpation des extraabdominal gelegenen Hydrokelenanteiles, Entleerung des intraabdominalen Inhaltes durch die gemeinsame Oeffnung und Drainage des Hohlraumes; allmähliche Heilung.

Die Diagnose der Hydrokele muliebris ist in den unkomplizierten Fällen unter Verwertung der geschilderten klinischen Symptome leicht, vorausgesetzt, daß man überhaupt an die Möglichkeit einer solchen denkt. Wichtig ist die Unterscheidung von einer Hernie (Vergrößerung unter Wirkung der Bauchpresse, Reponibilität, eventuell Tympanismus); trotzdem ist die Verwechslung zu wiederholten Malen vorgekommen und Bruchbänder verordnet worden, die wegen großer Schmerzhaftigkeit in der nicht reponiblen Geschwulst nicht getragen werden konnten, wie die Mitteilungen von Michel, v. Unge, Lammert, Föderl etc. beweisen. Gleichzeitige Zeichen von In-

karzeration können an eine eingeklemmte Hernie erinnern (Fall von Michel, Majewski, Noll, Vaßmer, Halstead-Clark); hier entscheidet die Anamnese, die Konsistenz, Dämpfung, Durchscheinbarkeit und endlich das Freiwerden der Darmpassage auf Irrigationen, letzteres besonders wichtig, um eine gleichzeitige Inkarzeration einer über der Hydrokele bestehenden Hernie (z. B. eine ältere Mitteilung von v. Kuhn) ausschließen zu können, oder endlich eine neben der Hydrokele in einer anderen Bruchpforte eingetretene Einklemmung (Smital) nicht zu übersehen.

Schwierig wird die Unterscheidung von der inflammierten oder inkarzerierten Hernie, wenn es in der Hydrokele zur Eiterung oder gar zur Gasbildung (tympanitischer Schall, Fall von Chiari) gekommen ist. Hier muß in erster Linie die Anamnese zu Hilfe kommen; im übrigen verbietet auch die Diagnose Inkarzeration wegen der bereits vorhandenen Entzündung jeglichen Repositionsversuch und erfordert die sofortige operative Freilegung.

Ein Blasendivertikel als Inhalt einer Hernie tritt in der Regel nur bei direkten Hernien auf, ändert außerdem seinen Füllungsgrad beim Katheterismus.

An Ovarialhernie kann bei Steigerung der Schmerzen während der Periode gedacht werden, es ist aber gleichzeitige zystische Degeneration notwendig, um eine Hydrokele vorzutäuschen. Zur Unterscheidung dient außer dem Palpationsbefunde (Nachweis beider Ovarien im kleinen Becken) das Größerwerden bei Wirkung der Bauchpresse und Anprall beim Husten.

Zysten der Bartholinischen Drüsen erstrecken sich mehr gegen den Anus zu, lassen einen Zusammenhang mit dem Leistenkanal vermissen.

Tumoren des Ligamentum rotundum sind relativ seltener, zeigen eine derbe Konsistenz und können höchstens mit ganz kleinen, aber prall gespannten Hydrokelen verwechselt werden. Nur die im Ligamentum rotundum selbst gelegenen Zysten (Noll, Schramm) lassen sich erst bei der Operation durch den Nachweis der gleichmäßigen Auffaserung und Bedeckung durch das Ligamentum rotundum von den eigentlichen Hydrokelen unterscheiden. Das Gleiche gilt von den sehr seltenen Dermoiden des runden Mutterbandes (Fall Fischer).

Auf dem Wege der direkten Hernie, also medial von der Arteria epigastrica austretende zystische Tumoren sind als obliterierte Bruchsäcke erworbener Hernie anzusprechen.

Bei den seltenen Fällen von Entzündung und Vereiterung der Hydrokele kommt endlich auch noch die Unterscheidung von Lymphadenitis suppurativa in Betracht. In unserem Falle war durch die Doppelseitigkeit das um so naheliegender. Die Lage und Form der Tumoren, ihre scharfe Abgrenzung gegen das Poupartsche Band hin, der Mangel einer Erkrankung in der Vulva als Eingangspforte und vor allem das Fehlen isolierter, geschwellter Drüsen in der Umgebung, die ja auch bei größeren Drüsenabszessen wohl nie vermißt werden, ließen trotz der außerordentlichen Seltenheit einer beiderseitigen Erkrankung schon vor der Operation die Diagnose auf vereiterte Hydrokelen mit ziemlicher Sicherheit stellen.

Ueber die Ursache der Eiterung läßt sich nichts Bestimmtes angeben. Es läßt sich aber ein Zusammenhang mit der zu Beginn der Entzündung stattgehabten Infektion des Organismus mit Influenza nicht ohne weiteres von der Hand weisen und man könnte dann, allerdings mit einiger Vorsicht, die Entzündung als metastatisch auffassen. Die bakteriologische Untersuchung ließ im Stiche, der Eiter wurde mikroskopisch und kulturell steril gefunden (Untersuchung des hygienischen Instituts).

Die Prognose der Hydrokele muliebris ist als eine günstige zu bezeichnen. Eine Verwechslung mit einer Hernie kann bei Verordnung eines Bruchbandes für den Patienten zwar unangenehm, aber nicht gefährlich werden. Nur bei den entzündeten und vereiterten oder verjauchten Hydrokelen ist eine Verwechslung mit inkarzerierten Hernien für den Patienten dann gefährlich, wenn der Herniotomie energische Taxisversuche vorausgehen, durch welche auch die bei gewöhnlichem Drucke wegen des Abschlusses gegen die Bauchhöhle durch Klappenbildung scheinbar irreponiblen Hydrokelen nach Ueberwindung des Widerstandes in die Bauchhöhle entleert werden und so eine Peritonitis veranlassen können. Man muß sich außerdem bei der Stellung der Prognose immer bewußt sein, daß man es mit Geschwülsten zu tun hat, die bis an das Peritoneum heranreichen oder selbst mit der freien Bauchhöhle kommunizieren, mit anderen Worten, an die operative Behandlung darf nur dort geschritten werden, wo die Durchführung peinlichster Asepsis möglich ist.

Die Therapie dürfte wohl heute anerkannt eine rein chirurgische sein, abgesehen von den seltenen Fällen von Hydrocele communicans bei kleinen Kindern, wo ähnlich wie bei der kongenitalen Hernie durch das Tragen eines Bruchbandes und konsekutive traumatische Entzündung eine Verödung des Processus vaginalis erzielt werden kann. Früher kamen außerdem die Punktion mit Injektion reizender Flüssigkeiten, auch die Inzision und einfache Entleerung der Flüssigkeit in Betracht. Wegen der Möglichkeit einer offenen Kommunikation mit der freien Bauchhöhle einerseits, der Rezidiven anderseits werden diese Verfahren, ähnlich wie bei der Hydrocele funiculi spermatici, durch die Exstirpation des ganzen Hydrokelensackes mit einem Teile des anliegenden Ligamentum rotundum ersetzt. Es ist klar, daß bei Vorhandensein eines Peritonealtrichters an der Basis der Hydrokele dieser ebenfalls entfernt (sechs Fälle der neueren Kasuistik) und daß der offene Leistenkanal nach einer der Verschlußmethoden der Hernien vernäht werden muß.

Es muß besonders hervorgehoben werden, daß man sich vor und eventuell auch während der Operation von der Lage des Uterus zu überzeugen hat, um nicht durch zu starkes Vorziehen des einen Ligamentum rotundum eine Verlagerung des Uterus nach derselben Seite zu bewirken, anderseits aber bei mobiler Retroflexio uteri die Gelegenheit zu einer Verkürzung beider Ligamenta rotunda nach Alexander-Adams nicht außer acht zu lassen. In jedem Falle soll der Rest des Ligamentes bei der Vernähung des Musculus obliquus internus mit dem Poupartschen Bande mitgefaßt und gut fixiert werden.

Von den bei der Operation zu erhebenden Befunden ist von Wichtigkeit die Lage des Ligamentum rotundum. Dieses findet sich stets an der Hinterseite der Hydrokelenwand, von dieser nur sehr schwer zu trennen. Wo dasselbe nicht zu Gesichte kommt oder aber am Pole der Geschwulst sich über die ganze Peripherie derselben verteilt, ist die Diagnose Hydrocele muliebris zum mindesten unsicher, da entweder ein Flüssigkeitserguß in einer erworbenen Hernie (erster Fall Noll) oder eine Zyste im Innern des Ligamentum rotundum vorliegen kann (Fall Schramm, dritter Fall Noll). Das Ostium abdominale kann auch bei anscheinend irreponibler Hydrokele weit offen sein, wie zwei von Föderl mitgeteilte Fälle beweisen, wobei einmal sogar die Tube durch dasselbe prolabierte; diese Tatsache muß besonders berücksichtigt werden bei der Wertschätzung der Operationsgefahren.

Ob sie auch in unserem Falle bestanden, konnte nicht entschieden werden, da wegen der vorhandenen Eiterung auch jeder Versuch einer Sondierung natürlich kontraindiziert war.

Die Hydrokelenwand kann durch mehr weniger tiefe Einschnürungen ein buchtiges Aussehen annehmen, eine Erscheinung, die Hinterstoisser als Ausdruck der re-

aktiven Entzündung nach Injektion von Jodtinktur auffaßt, die sich aber auch ohne dieselbe finden kann, wie die Beobachtungen von Nebesky, Föderl u. a. lehren. Sie können als Ausdruck einer ungleichmäßigen Obliteration des Diverticulum Nuckii aufgefaßt werden, die durch regelmäßige Anordnung und intensivere Ausbildung das Entstehen mehrerer hintereinander gelagerter Zysten (Föderl, Noll, Liermann) bewirken kann.

Auf die histologischen Befunde der Hydrokelenwand will ich hier nicht näher eingehen, da ja in unserem Falle wegen der Eiterung selbst eine Probeexzision aus der hinteren Wand zu gefährlich war, die vordere Wand aber durch die Eiterung bereits mehr weniger zerstört war. Sie sind zudem in einer eingehenden Untersuchung von Föderl ausführlich geschildert und wurden in der Folgezeit durch weitere Angaben bestätigt, weshalb auf diese grundlegende Arbeit verwiesen sei.

Dem hochgeehrten Lehrer und Chef, Herrn Professor v. Hacker, erlaube ich mir für die Ueberlassung des Falles den verbindlichsten Dank an dieser Stelle auszusprechen.

Literatur:

(Die ältere Literatur findet sich bei Wechselmann angegeben.)

Albert, Demonstration eines Tumors des Ligamentum rotundum. Zentralbl. f. Gynäk. 1905, Nr. 14, S. 439. — Chiari, Ueber Entzündung der weiblichen Hydrokele. Wiener med. Blätter 1879, Nr. 21. — Eisenhard, Ueber Hydrokele feminae. Münchner med. Wochenschr. 1894, Nr. 9, S. 164. — Föderl, Ueber Hydrokele muliebris. Zeitschr. f. Heilk. 1900, Bd. 21. — Gerke, Zur Therapie der Hydrokele feminae. Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 23, S. 502. — Halstead und Clark, Hydrocele in the female. Annals of surgery 1905, Nr. 5. Refer.: Münchner med. Wochenschr. 1905, Nr. 32, S. 1557. — Hinterstoisser, Ein Fall von Hydrokele cystica beim Weibe. Wiener klin. Wochenschr. 1888, Nr. 12, S. 270. — Kehrer, Beitrag zu den glandulären Ovarialtumoren und zur Hydrokele feminina. Beiträge zur Geburtsh. und Gynäk., Bd. 4. — Lammert, Beitrag zur Kasuistik der Hydrokele feminae. Münchner med. Wochenschr. 1891, Nr. 29. — Lethaus: Hydrokele muliebris. Inaug.-Diss. Bonn 1893. Refer.: Zentralbl. f. Gynäk. 1893, Nr. 35, S. 822. — Liermann, Ein Fall von Hydrokele muliebris. Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 46, S. 871. — Lommer, Demonstration. Zentralbl. f. Gynäk. 1900, Nr. 18, S. 481. — Majewski, Hydrokele muliebris. Gaz. lekarska 1895, Nr. 9. Referat: Zentralbl. f. Gynäk. 1895, Nr. 34, S. 804. — Michel, Ein Fall von Hydrokele muliebris mit Hernia libera tubae et ovarii. Allgem. Wiener med. Zeitung 1890, Nr. 17. — Müllerheim, Diskussion zum Vortrag Emanuels: Ueber die Tumoren des Ligamentum rotundum. Zentralbl. f. Gynäk. 1902, Nr. 7, S. 184. — Nebesky, Zur Kasuistik der vom Ligamentum rotundum uteri ausgehenden Neubildungen. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. 17, S. 441. — Noll, Ueber Hydrokele feminae. Zentralbl. f. Gynäk. 1898, Nr. 29, S. 765. — Remfry: Hydrokele des Canalis Nuckii. Ebenda, 1898, Nr. 19, S. 515. — Sachs, Untersuchungen über den Processus vaginalis peritonei als prädisponierendes Moment für die äußere Leistenhernie. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 35, S. 321. — Schramm, Ein neuer Fall von Haematoma ligamenti rotundi. Zentralbl. f. Gynäk. 1896, Nr. 45, S. 1139. — Skutsch, Demonstration einer Hydrokele muliebris. Münchner med. Wochenschr. 1898, Nr. 52, S. 1678. — Smital, Ueber einen Fall von Hydrokele feminina. Wiener klin. Wochenschr. 1889, Nr. 42, S. 800. — v. Unge, Hydrokele ligamenti rotundi. Hygiea, 1889, S. 270. Refer.: Zentralbl. f. Gynäk. 1890, Nr. 40, S. 720. — Vassmer, Zur Pathologie des Ligamentum rotundum uteri und des Processus vaginalis peritonei. Archiv f. Gynäk. Bd. 67, S. 1. — Zuckerkandl E., Ueber den Scheidenfortsatz des Bauchfelles und dessen Beziehung zur äußeren Leistenhernie. Archiv f. klin. Chirurgie, Bd. 20, S. 215.

Aus der syphil.-dermat. Klinik (Vorstand: Prof. E. Finger) und dem path.-anat. Institute (Vorstand: Professor A. Weichselbaum.)

Ein Fall von Riesenzellensarkom an der Grundphalanx des rechten Ringfingers.

Von Dr. **A. Hintz**, Aspiranten der syphil.-dermat. Klinik.

Am 19. September 1907 wurde M. W., ein 23jähriges Dienstmädchen mit einem Luesrezidiv (Papulae erosae hypertrophicae labii minoris utriusque, Papulae plicae genito cruralis et circa anum) auf die syphili-dermatologische Klinik aufgenommen, um sich einer antiluetischen Kur zu unterziehen.

Als Nebenbefund konnte eine Tylosis palmaris et plantaris festgestellt werden, sowie ein leichterer Grad von Ichthyosis, mit etwas intensiverer Entwicklung in der Ellbogen- und Kniegegend. Weiters fand sich an der dorsalen Seite des rechten Ringfingers ein pflaumengroßer Tumor.

Aus der Anamnese der Patientin sei hervorgehoben, daß sie als Kind Masern überstanden hatte, später einmal ein Ekzem des Kopfes. Im zehnten Lebensjahre traten die Hyperkeratosen an Handflächen und Fußsohlen und einige Jahre später an jenen Stellen, die längere Zeit intensiverem Drucke ausgesetzt waren, die Erscheinungen der Ichthyosis auf. Menses begannen mit 16 Jahren und waren immer regelmäßig.

Im Juli des Jahres 1906 hatte die Patientin in der Gegend der Grundphalanx des rechten Ringfingers ein erbsengroßes, derbes, leicht verschiebliches Knötchen bemerkt, das ganz schmerzlos sich langsam vergrößerte und im Juni 1907 plötzlich rascher zu wachsen begann. Ob die Patientin sich an der Stelle einmal verletzt hatte, war nicht zu ermitteln. Schmerzen oder Beschwerden bei exzessiveren Bewegungen des betreffenden Fingers verursachte der Tumor nie.

Status praesens: Die Patientin ist mittelgroß, von ziemlich kräftigem Knochenbau, Panniculus adiposus gut ausgebildet. Die Hautdecke im allgemeinen zart und von normaler Farbe. An Knien und Ellbögen ein leichter Grad von Ichthyosis. An Handflächen und Fußsohlen und deren seitlichen Anteilen bietet die Haut das Bild ausgesprochener Tylosis. Lungen- und Herzbefund, sowie auch der Nervenstatus weicht in nichts von der Norm ab. Die tastbaren Lymphdrüsen allgemein und gleichmäßig etwas induriert.

An der Grundphalanx des rechten Ringfingers u. zw. dorsal, sieht man einen ungefähr pflaumengroßen Tumor, der von durchweg normaler Haut überzogen ist, vorspringen. Bei genauerer Palpation erweist sich derselbe als ziemlich derb, nicht streng kugelig, sondern mit kleineren und größeren Höckern versehen, die überall in breitem Ansatze mit den mittleren Anteilen des Tumors in Verbindung stehen. Der ganze Tumor scheint sowohl auf seiner Unterlage leicht verschieblich zu sein, wie auch die Haut darüber nirgends eine Verlötung mit ihm nachweisen läßt. Bei Streck- und Beugeversuchen gewinnt man den Eindruck, daß der Tumor auf der Strecksehne reitet und alle Exkursionen derselben mitzumachen versucht. Dieselben können nicht in dem gleichen Ausmaße, wie das mit dem korrespondierenden Finger der anderen Hand möglich ist, ausgeführt werden, weil offenbar die aufsitzende Geschwulst diese Bewegungen einschränkt, da infolge von Adhäsionen, die sich in den der Sehne anliegenden Gewebspartien entwickelt haben, dem Finger ein Bewegungshindernis geboten ist.

Nach diesem Befunde war mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß es sich um ein Neoplasma handle, dessen Klassifizierung nicht ohne weiteres möglich war. In Betracht kamen ein Fibrom oder Fibrolipom, für das Konsistenz und Form des Tumors sprach, weiters eine Affektion der Sehnenscheide (Hygrom?) und schließlich konnte möglicherweise noch ein tiefsitzendes Dermoid in Erwägung gezogen werden.

Die Patientin, die dem Tumor keine Bedeutung zumaß, ersuchte aus rein kosmetischen Rücksichten um Beseitigung dieser Geschwulst.

Am 1. November wurde der Tumor an der Klinik exstirpiert.

Bei der Operation, die mit Schleichscher Lokalanästhesie vorgenommen wurde, durchtrennten wir die Haut mittels Ovalärschnitt und nun wurde auf den Tumor eingegangen.

Es zeigte sich, daß zwischen Tumor und Unterhautzellgewebe vielfach bindegewebige Synechien bestanden. Nach Durchtrennung derselben konnte dann der Tumor von seiner Unterlage abpräpariert werden.

Dieses Vorgehen gestaltete sich ziemlich schwierig, da sich zwischen der Sehne und dem Tumor, der gleichsam um sie einen Mantel gebildet hatte, feste Verwachsungen vorfanden. Nach Ausschälung der Sehne zeigte sich noch ein Fortsatz, den der Tumor gegen den Knochen zu, unter der Sehne, aussandte. Auch diese Verbindung mit der Knochenoberfläche wurde durchtrennt und so die vollkommene Entfernung der Geschwulst ermöglicht. Versorgung der Wundfläche, Einführung eines Jodoformdrains. Nach acht Tagen völlige Heilung.

Makroskopisch zeigte sich der Tumor vielfach gelappt. Er war von rötlichgelber Farbe und nicht zu fester Konsistenz. Von der Schnittfläche ließ sich keinerlei Saft abstreifen. Sie zeigte ein mit der Oberfläche im wesentlichen übereinstimmendes Aussehen: gelblichrote Färbung, durchweg homogene Beschaffenheit und an keiner Stelle Blutung oder Nekrose. Auch konnte beim Durchschneiden an keiner Stelle ein größerer Widerstand verspürt werden, der vielleicht auf Verkalkungen oder Knocheneinsprengungen hingewiesen hätte.

Diesem makroskopischen Verhalten gemäß wurden die vor der Operation in Betracht gezogenen Möglichkeiten zur Deutung der Geschwulst fallen gelassen.

Genaueren Aufschluß über die Art der Neubildung ergab erst die histologische Untersuchung.

Hiezu wurden kleine Stückchen aus allen Abschnitten des Tumors verwendet. Dieselben wurden in einem Gemisch von Müllerscher Lösung und Formol fixiert, in alkoholsteigernder Konzentration gehärtet und in Paraffin eingebettet. Die Färbemethoden, welche bei den durchschnittlich 5 μ dicken Schnitten in Anwendung gebracht wurden, waren: Hämalaun-Eosin; Lithionkarmin-Ferrozyankalium (nach Perls) zur Darstellung des eisenhaltigen Pigments; der Weigertsche Farbstoff für elastische Fasern; die Methode nach van Gieson, sowie diejenige von Mallory zur Tingierung der bindegewebigen Elemente.

Das histologische Bild, bei schwacher Vergrößerung betrachtet, zeigt ein von spärlichem Bindegewebe durchzogenes Tumorgewebe mit teils mehr rundlichen, teils spindeligen Elementen, unter welchen in mehr oder minder regelmäßigen Abständen eingestreut große, unregelmäßig geformte, vielkernige Gebilde — Riesenzellen — auffallen. Das Bild bot unverkennbar das eines Riesenzellensarkoms.

Bei genauerer Betrachtung zeigt ein Schnitt, durch die tiefsten Anteile des Tumors gelegt, nämlich an der Stelle, wo die Geschwulst operativ vom Knochen abgelöst werden mußte, daß das Geschwulstgewebe sich gegen die derbfibrösen Schichten des Periostes ganz deutlich abgrenzt, ohne es zu durchsetzen. Das Periost zeigt in seinen, dem Knochen zugewandten Lagen nur zahlreiche, mit hämatogenem Pigment erfüllte Rundzellen. Dieses Pigment gibt die typische Eisenreaktion. Nur die der Neubildung zugewendeten Periostanteile werden durch das eindringende Neoplasma aufgefasert.

Die Sarkomzellen zeigen vor allem folgende Typen:

1. Kleine Elemente mit ovalem, ziemlich chromatinarmen Kerne und ohne scharfe Zellgrenze.

2. Protoplasmareichere Zellen mit größeren Kernen und vielfach exzentrischer Kernstellung.

3. Riesenzellen.

Die Hauptmasse des Tumors wird von den Zellen mit ovalem, chromatinarmen Kerne eingenommen. Es sind dies Sarkomzellen, die ohne charakteristische Anordnung neben einander liegen; zwischen ihnen zieht Bindegewebe u. zw. teils einzelne Fasern, teils Faserbündel, vielfach so, daß zwischen je zwei benachbarten Zellen eine Faser durchzieht. Doch findet man auch häufig, daß in kleinen oder größeren Arealen die Tumorzellen dicht gedrängt, ohne Zwischengewebe nebeneinander liegen. Eine besondere Beziehung der Bindegewebsfaserung etwa zu den Riesenzellen besteht nicht. Die Geschwulst ist ungemein gefäßarm. Es finden sich nur vereinzelt stärkere, breitere Gefäße und recht spärliche Kapillaren.

Die zweite erwähnte Zellform mit dem breiten Protoplasma findet sich nur in geringer Menge und es scheint gelegentlich, als ob diese Zellen mit Riesenzellen in genetischer Beziehung stünden, indem nämlich mehrfach solche Zellen zu konfluieren und dadurch polynukleäre Formen zu bilden scheinen.

Die Riesenzellen lassen zweierlei Typen unterscheiden. Man findet solche mit zartem Protoplasma und chromatinarmen, rundlichen Kernen. Andere erscheinen auffällig intensiv mit dem Protoplasmafarbstoff (Pikrineosin) gefärbt und solche Riesenzellen haben etwas chromatinreichere Kerne und etwas schmäleres Protoplasma. Auch sieht man hie und da, daß kleine Sarkomzellen in den Protoplasmaleib von Riesenzellen eingedrungen zu sein scheinen.

Der Kernreichtum der Riesenzellen ist wechselnd. Vielfach ist der Zelleib von Kernen ganz erfüllt; sehr selten findet sich eine mehr randständige Anordnung der Kerne und desgleichen selten eine unregelmäßige Verteilung von Kernen im Zellinnern. Mitosen wurden in den Riesenzellen nicht vorgefunden. Ueberhaupt sind Mitosen sehr spärlich in den Präparaten zu sehen. Nur sehr vereinzelt waren solche in den protoplasmareicheren Sarkomzellen gefunden worden.

Elastische Fasern sind im Bereiche des Tumorparenchyms selbst nicht nachzuweisen.

Erwähnenswert ist noch das gelegentliche Vorkommen von Bälkchen einer homogenen Substanz, die in ihrer Strukturlosigkeit am meisten noch an neugebildete Knochengrundsubstanz erinnern würde, wie sie in Osteoidsarkomen zu sehen ist. Von dieser unterscheiden sich aber die Bälkchen durch ihre auffallend zarte Färbung mit den Protoplasmafarbstoffen (die osteoiden Balken der Osteoidsarkome färben sich meist besonders intensiv). Sie treten insbesondere in den tieferen Anteilen des Tumors auf; manchmal sind ihnen Riesenzellen angelagert, gewöhnlich solche, welche die im früheren erwähnte, eigentümlich dunkle Protoplasmafärbung aufweisen.

Den histologischen Befund kurz resümierend, handelt es sich in dem vorliegenden Falle um ein polymorphzelliges Riesenzellensarkom.

Vergleichen wir das Bild mit demjenigen von Riesenzellensarkomen anderer Körperstellen, so fallen uns insbesondere zwei Arten von Riesenzellensarkomen auf, die ein ziemlich übereinstimmendes morphologisches Verhalten zeigen: das myelogene Riesenzellensarkom und die Epulis.

Besonders letztere eignet sich zum Vergleiche, da sie mit unserem Tumor klinisch durch die relative Benignität eine gewisse Uebereinstimmung zeigt.

Auch die Epulis hat ein Stroma aus kleinzelligen Sarkomzellen von rundlichem oder spindeligem Typus, in das Riesenzellen eingelagert sind. Das Bindegewebe spielt dort wie hier nur eine untergeordnete Rolle.

Die Riesenzellenformen der Epuliden gleichen durchaus denen, die unser Tumor zeigt und sie entsprechen solchen, welche wir als physiologische Elemente des Knochenmarkes u. zw. als Myeloplaxen und als Osteoklasten kennen. Es liegt darum sehr nahe, bei Tumoren, welche eine Beziehung zum Knochensystem besitzen, diese morphologische Uebereinstimmung der Riesenzellen zu den eben genannten Knochenmarkszellen auch histogenetisch in Beziehung zu bringen und es hat auch an solchen Versuchen für die Epuliden, wie für die myelogenen Sarkome nicht gefehlt, wenn auch die Ansichten hierüber noch keineswegs übereinstimmende sind.

Die Aehnlichkeit unseres Riesenzellensarkoms mit den als Epuliden bezeichneten Tumoren ist demnach nicht nur in dem klinisch relativ gutartigen Verhalten, sondern auch in den histologischen Details eine auffallend markante. Gewisse Varietäten in der Zellform und Zellgröße, im Aussehen der Riesenzellen usw. ergeben sich auch, wenn man eine Reihe von Epuliden untereinander vergleicht.

Bezüglich der Entstehung der Epuliden ist man über das Stadium der Hypothese noch nicht hinaus, darum ist auch für unseren Fall eine Erklärung nicht möglich. Insbesondere ist die Natur der Riesenzellen eine durchaus strittige. Während Nelaton, v. Rindfleisch, Virchow und andere für die myelogene (resp. periostale) Abkunft derselben eintreten, meinen andere Autoren (Lubarsch, Stroebe, Chiari, Kaufmann, Ritter u. a.), daß das Gefäßendothel diese liefert. Wenn wir uns einer Ansicht anschließen dürfen, so möchten wir der ersteren Autorengruppe den Vorzug geben.

Zusammenfassend können wir also über unseren Tumor sagen, daß es sich um ein Riesenzellensarkom vom Charakter der Epuliden handelt, welcher von der Grundphalanx des Ringfingers ausging, resp. vom Periost dieses Knochens abstammt.

Eine Erklärung für die relativ gutartige Tendenz des Wachstums zu geben, sind wir natürlich nicht imstande. Im Gegenteil, wir müssen die Frage, warum sich einerseits endostale oder myelogene Riesenzellensarkome als besonders bösartige Tumoren erweisen können, anderseits die morphologisch oft ganz identischen periostalen Riesenzellensarkome (Epuliden und Geschwülste, wie der vorliegende Tumor) sich bezüglich des Wachstums entgegengesetzt verhalten, als eine noch gänzlich offene hinstellen.

Literatur:

Becher, Virchows Archiv, Bd. 156. — Krückmann, Virchows Archiv, Bd. 138, Suppl. — Lubarsch und Ostertag, Bd. 10, 1904 bis 1905. — Klebs, Handbuch der allgem. Pathol. — Orth, Lehrbuch der spez. pathol. Anat. 1887 bis 1893. — Ribbert, Lehrbuch der allgem. Pathol. 1901. — Ziegler, Lehrbuch der spez. pathol. Anat., 8. und 9. Auflage. — Virchow, Ueber das Sarkom. — Borst, Geschwülste, Bd. 1 und 2. — Rheinstein, Virchows Archiv 124. — v. Rindfleisch, Lehrbuch der Pathol. der Geschwülste 1878.

Pellegrabekämpfung in der Bukowina im Jahre 1907.

Von Dr. **Basil Kluczenko**, k. k. Landessanitätsreferent.

Die in den Jahren 1905 und 1906 begonnenen Pellagraabwehrmaßnahmen wurden im Jahre 1907, im Rahmen der zur Verfügung gestandenen materiellen Mittel, fortgesetzt.

Nachdem durch eingehende Erhebungen festgestellt wurde, daß in der überwiegenden Mehrzahl die allerärmsten Landbewohner von der Pellagra befallen werden, wurde auch im Jahre 1907 das Schwergewicht auf die Aktivierung von Pellagrahilfsstellen in denjenigen Gemeinden gelegt, in welcher diese Volkskrankheit stark verbreitet ist.

Für den Betrieb dieser Hilfsstellen standen im Jahre 1907 der k. k. Landesregierung nachstehende Dotationen zur Verfügung:

Vom Staate 20.000 K, vom Lande und aus dem griechisch-orientalischen Religionsfonds je 10.000 K, im Vorjahre nicht verwendete 2098 K 70 h, zusammen sonach der Betrag von 42.098 K 70 h.

Politischer Bezirk	Post Nr.	Gemeinde	Einwohnerzahl	Anzahl der Pellagrösen		Anzahl der pellagrösen Kostgänger
				absolut	%	
Czernowitz	1	Neu-Mamajestie	2.799	98	3·5	39
	2	Wasloutz	2 357	126	5·3	44
Gurahumora	3	Berkischestie	1.411	100	7·0	53
	4	Brajestie	748	99	13·2	63
Kotzman	5	Duboutz	1.226	69	5·6	69
	6	Szipenitz	3.553	48	1·3	48
Radautz	7	Burla	1.798	58	3·2	49
Sereth	8	Kindestie	710	29	4·1	26
	9	Rogozestie	1.194	23	1·9	21
Storozynetz	10	Krasna-Ilski	4.103	70	1·7	56
	11	Krasna-Putna				
Suczawa	12	Balaczana	2.573	69	2·6	43
	13	Bossancze	5 665	123	2·1	78
	14	Hatna	2 352	23	0·9	23
	15	Meretzei	1.637	34	2·1	34
Wiznitz	16	Millie	2.450	42	1·7	42
Zastawna	17	Werenczanka	3.852	126	1·2	69
9	18	7	38.428	1.137	2·9	757

In neun politischen Bezirken und 17 Gemeinden, mit einer Bevölkerung von 38.428 Personen, bestanden im Jahre 1907 Pellagrahilfsstellen. In diesen Gemeinden wurden 1137 Pellagröse gezählt, sonach waren 2·9% der in Betracht kommenden Bevölkerung pellagrös.

Von der Gesamtzahl dieser 1137 Pellagrakranken wurden 757, d. i. 66·6%, in den bezeichneten Hilfsstellen in Obhut genommen.

Die bezüglichen Pellagrösen erhielten in diesen Hilfsstellen 1200 g Brot per Tag, 300 g Speck einmal in der Woche, sowie ein Stößel Kochsalz einmal in 14 Tagen.

Um diese Kostgänger in ihrer Arbeit nach Tunlichkeit wenig zu hindern, kamen dieselben dreimal, in einzelnen Gemeinden nur zweimal in der Woche in die Anstalt, um daselbst ihre Kostportionen zu erhalten.

Die bezüglichen Kostgänger wurden im Mittel durch 140 Tage in diesen Anstalten verpflegt. Die kürzeste Verpflegsdauer betrug 93 Tage (Neu-Mamajestie), die längste 238 Tage (Balaczana).

In den Gemeinden Neu-Mamajestie, Wasloutz, Berkischestie, Krasna-Ilski und Balaczana wurde das Brot in den Anstalten gebacken, für die anderen Gemeinden wurde das Brot bei den Bäckern der nächstgelegenen Bäckereien angekauft.

Die Qualität und das richtige Gewicht des Brotes und des Speckes wurden von den in den obbezeichneten Gemeinden gebildeten Pellagralokalkomitees, sowie von den Amtsärzten bei der Inspektion der gedachten Anstalten sorgsam überwacht.

Den bezeichneten Lokalkomitees oblag auch die Verteilung der obangeführten Speisen.

Die Amtsärzte haben genaue Vormerkungen über den Gesundheitszustand der pellagrösen Kostgänger geführt, ferner haben dieselben das Körpergewicht dieser Kostgänger durch Wägungen von sechs zu sechs Wochen festgestellt.

Den Amtsärzten oblag endlich die Aufnahme Pellagröser in die Anstalt, hiebei wurde von dem Grundsatze ausgegangen, daß diese Hilfsstellen als Heilanstalten für Pellagröse anzusehen sind und nicht als Siechenanstalten.

Außer der obbezeichneten Verpflegung erhielten besonders die anämischen Pellagrösen eine aus Eisen, Chinin und Arsenik zusammengesetzte Tinktur, welche deren Gesundheitszustand sehr günstig beeinflußt hat, da die meisten dieser Kranken um Beteilung mit diesen Medikamenten dringend baten.

Im ganzen wurden an die pellagrösen Kostgänger 105.852 Brotportionen im Gewichte von je 1200 g, 3723 kg Speck und 5212 Stößel Kochsalz verteilt. Im Mittel erhielt ein pellagröser Kostgänger 140 Brotportionen, 5 kg Speck und sieben Stößel Kochsalz.

Was den Effekt dieser Maßnahmen anbelangt, so wurde bei 582, d. i. 76·9% der Gesamtzahl der pellagrösen Kostgänger, eine Besserung des Gesundheitszustandes amtsärztlich festgestellt, bei 21 derselben, d. i. bei 4·1%, trat trotz dieser Maßnahmen eine Verschlimmerung des Gesundheitszustandes ein.

Von diesen 21 sind 15, d. i. 2% der Gesamtzahl der Kostgänger, gestorben.

Bei 144, d. i. bei 19% dieser Kostgänger, wurde weder eine Verschlimmerung, noch eine Besserung des Gesundheitszustandes festgestellt.

Beigefügt wird, daß pellagröse Geisteskrankheiten in den Gemeinden, in welchen obbezeichnete Hilfsstellen bestanden, im Berichtsjahre bedeutend seltener aufgetreten sind als in den Vorjahren.

Außer dem kurativen, sehr günstigen Erfolge dieser Pellagrahilfsstellen haben dieselben auch einen erziehlichen Zweck.

Es wird nämlich durch die Aktivierung dieser Pellagrahilfsstellen den breiten Schichten der hier vornehmlich in Betracht kommenden Landbevölkerung gezeigt, wie durch einfache und selbst Minderbemittelten zugängliche Mittel — Abstinenz von jeglicher Maisnahrung durch mehrere Monate — auf die Besserung des Gesundheitszustandes Pellagröser hingewirkt wird.

Tatsächlich haben zahlreiche wohlhabendere Pellagröse in den obangeführten Gemeinden, als sie die Besserung des Gesundheitszustandes der pellagrösen Kostgänger bemerkt haben, die fast ausschließliche Maisnahrung verlassen und begannen dieselben Weizen- oder Kornbrot zu genießen.

Ferner wurde in einzelnen Gemeinden konstatiert, daß Grundwirte mit dem Anbaue von Korn an Stelle der Maisfrucht begonnen haben.

Nach den in den letzten drei Jahren gesammelten Erfahrungen muß die Aktivierung von Pellagrahilfsstellen, in welchen Pellagröse durch längere Zeit maisfreie Nahrung erhalten, als eine sehr wirksame Maßnahme der Pellagrabekämpfung bezeichnet werden, durch welche nicht nur ein sehr beachtenswerter kurativer, sondern auch ein erziehlicher Erfolg erreicht wird.

Von der Gesamtzahl der pellagrösen Kostgänger gehören 204, d. i. 27%, dem männlichen und 553, d. i. 73%, dem weiblichen Geschlechte an.

Das bedeutende Ueberwiegen der weiblichen Pellagrösen erklärt sich dadurch, daß die minder wohlhabenden, hier vorwiegend in Betracht kommenden Bauern zumeist monatelang und recht oft in andere Gegenden auf Arbeit gehen, wo sie in der Regel auch eine kräftige Kost erhalten oder sich selbst durch solche Kost versorgen, während die Frauen zu Hause zumeist in der größten Armut verbleiben und sich sehr kümmerlich und minderwertig, fast ausschließlich mit bloßer Mamaliga ernähren.

Die Unterernährung mit fast ausschließlicher Maisfrucht und recht oft mit solcher verdorbener Frucht gibt den Anstoß zur Pellagraerkrankung.

Alter in Jahren	Männlich	Weiblich	Zusammen
1—10	1	1	2
11—20	2	7	9
21—30	8	94	102
31—40	30	151	181
41—50	56	191	247
51—60	69	88	157
61—70	33	19	52
über 70 Jahre	5	2	7

Die meisten der Pellagrösen standen im Alter von 41 bis 50 Jahren, dann kommen die 31 bis 40 Jahre alten. Im jugendlichen Alter bis zu 20 Jahren standen nur vereinzelte Pellagröse.

Die meisten der pellagrösen Frauen befanden sich im Alter von 41 bis 50 Jahren. Die meisten der pellagrösen Männer standen hingegen im Alter von 51 bis 60 Jahren.

Danach sind die Männer, in bezug auf die Pellagraerkrankung, widerstandsfähiger als die Frauen.

Dauer der Krankheit in Jahren	Anzahl der Pellagrösen	
	absolut	%
1	139	18·3
2	246	32·5
3	148	19·6
4	80	10·6
5	50	6·6
6	40	5·3
7	13	1·7
8	9	1·2
9	3	0·4
10 und mehr	26	3·8

Was die Dauer der Krankheit anbelangt, so waren 32·5% der pellagrösen Kostgänger zwei Jahre, 19·6% drei Jahre, 18·3% ein Jahr, 10·6% vier Jahre, endlich 19% mehr als vier Jahre pellagrös. Bemerkenswert ist es, daß 26 der Obbezeichneten seit mindestens zehn Jahren pellagrakrank waren.

Größe des Grundbesitzes	Anzahl der Pellagrösen	
	absolut	%
Kein Grundbesitz	192	25·3
Grundbesitz bis zu 15 Ar	146	19·3
» von 15— 50 Ar. . . .	279	36 8
» » 51— 80 »	63	8·3
» » 81—100 »	24	3·2
» » 101—200 »	30	4 0
» » 200 und mehr Ar. .	23	3·1

Beim Landmanne, welcher hier fast ausschließlich in Betracht kommt, gibt die Größe dessen Grundbesitz einen Maßstab für dessen Vermögensverhältnisse.

Die Erhebungen über die Größe des Grundbesitzes der 757 pellagrösen Kostgänger haben ein sehr ungünstiges Resultat geliefert.

Von der Gesamtzahl dieser Kostgänger haben 192, d. i. 25·3% keinen Grundbesitz. Dieselben sind Häusler, welche als Taglöhner bei den geringen Arbeitslöhnen und der großen Teuerung aller Lebensmittel in den allerärmsten materiellen Verhältnissen leben.

Ferner besitzen 146, d. i. 19·3% der Gesamtzahl dieser Kostgänger ein kleines Gärtchen im Ausmaße von höchstens 15 a neben ihrer Hütte.

Mehr als ein Drittel der Gesamtzahl dieser Pellagrösen besitzen äußerst kleine Grundflächen, im Ausmaße von 15 bis 20 a, sodann kommen mit 8·3% die Besitzer eines Areales von 51 bis 80 a, an diese reihen sich 24 Pellagröse, d. i. 3·2% der Gesamtzahl mit einem Grundbesitze von 81 bis 100 a.

Nur 55, d. i. 7·1% der Gesamtzahl der Obbezeichneten haben einen Grundbesitz von mehr als 100 a.

Einen weiteren Maßstab zur Beurteilung der Wohlhabenheit eines Bauern liefert die Größe seines Viehstandes.

Ein Bauer, der keine Kuh besitzt, muß als arm bezeichnet werden.

Die in dieser Richtung gepflogenen Erhebungen haben das betrübende Resultat ergeben, daß von der Gesamtzahl der 757 Pellagrösen nur 145, d. i. 19·1% mindestens eine Kuh besitzen, während die anderen 612 so arm sind, daß sie nicht imstande sind, sich eine Kuh zu kaufen und solche zu erhalten.

Aus obigen Erhebungen ergibt sich, daß die überwiegende Mehrzahl der hierländischen Pellagrösen zu den allerärmsten der bäuerlichen Bevölkerung gehören, welche zumeist als Taglöhner für ihren eigenen und den Unterhalt ihrer Angehörigen sorgen müssen.

Die durch die große Armut bedingte Unterernährung bei fast ausschließlicher Maisnahrung, wobei der Genuß minderwertiger, mitunter sogar verdorbener Maisfrucht höchstwahrscheinlich ist, müssen nach den hierländischen Erfahrungen als die Hauptursachen des Auftretens der Pellagra bezeichnet werden.

Zur Bekämpfung der Pellagra wurden außer den Ausspeiseanstalten für Pellagröse noch nachstehende Maßnahmen teils ausgeführt, teils in Aussicht genommen:

1. Zum Zwecke der Belehrung der Bevölkerung über das Wesen und die Gefahren der Pellagra, sowie über die Gesundheitsschädlichkeit der fast ausschließlichen Maisernährung wurden in allen drei Landessprachen in Druck gelegte Merkblätter in umfangreichster Weise verteilt.

Ueber Einladung der k. k. Landesregierung hat der k. k. Landesschulrat die Schulleitungen der Volksschulen angewiesen, die Schulkinder an der Hand der obbezeichneten Merkblätter über die obangeführten Verhältnisse eingehend zu belehren.

Die k. k. Landesregierung hat sich ferner an den Landesschulrat mit dem Ersuchen gewendet, die Aufnahme von Lesestücken obbezeichneten Inhaltes in die Schulbücher zu veranlassen.

2. Die politischen Bezirksbehörden wurden wiederholt seitens der k. k. Landesregierung beauftragt, im Wege der Amts- und Gemeindeärzte, sowie der Gemeindevorstehungen, die in den einzelnen Gemeinden befindlichen Pellagrösen zu eruieren und in Evidenz zu führen.

3. Die k. k. Landesregierung hat die politischen Bezirksbehörden wiederholt angewiesen, die sanitäre Beschaffenheit der in Verkehr gebrachten Maisfrucht und deren Produkte in rigoroser Weise überwachen zu lassen.

4. Die k. k. Landesregierung hat das Geeignete angeordnet, daß die Qualität der aus dem Auslande eingeführten Maisfrucht besonders sorgsam überwacht werde.

5. Die k. k. Landesregierung hat, um die sanitäre Untersuchung der in Verkehr gebrachten Maisfrucht und deren Produkte in einheitliche Bahnen zu lenken, eine Anleitung, betreffend die Vornahme dieser Untersuchung herausgegeben, welcher als Anhang zum Lebensmittelgesetz beigegeben ist.

Diese Anleitung wird an alle Funktionäre verteilt, denen die Vornahme dieser Untersuchung obliegt.

6. Die k. k. Landesregierung hat den k. k. Landesschulrat ersucht, das Geeignete vorzukehren, daß vorerst in größeren Pellagragemeinden Kochschulen im Anschlusse an die Volksschulen errichtet werden. In diesen Kochschulen wären die Schulmädchen der höheren Jahrgänge in der Zubereitung einfacher, billiger, möglichst maisreicher Speisen, sowie im Brotbacken zu unterweisen.

7. In sämtlichen politischen Bezirken — mit Ausnahme des politischen Bezirkes Wiznitz, in welchem die Pellagra äußerst selten vorkommt — haben sich über Anregung der k. k. Landesregierung Pellagrabezirkskomitees konstituiert.

Denselben gehören Aerzte, Pfarrer, Volksschullehrer und andere für die Pellagrabekämpfung eintretende Persönlichkeiten an.

Durch die Bildung der Bezirkskomitees wurde das Interesse für die Pellagrabekämpfung besonders geweckt.

Einzelne dieser Bezirkskomitees haben bereits wiederholt Sitzungen abgehalten, in welchen die in Rede stehende Angelegenheit der Pellagrabekämpfung in lebhafte Diskussion gestellt wurde.

Mehrfache, sehr beachtenswerte Vorschläge wurden von einzelnen Mitgliedern dieses Komitees gemacht, denen man teils seitens der zuständigen k. k. Bezirkshauptmannschaft, teils seitens der k. k. Landesregierung nähergetreten ist. Einzelne Mitglieder dieses Bezirkskomitees haben in mehreren Gemeinden populäre Vorträge über das Wesen und die Abwehr der Pellagra gehalten.

8. Der Landeskulturrat hat über Einladung der k. k. Landesregierung auch die Angelegenheit der Pellagrabekämpfung in das Programm seiner Tätigkeit aufgenommen.

Auf Grund der in diesen Sitzungen gefaßten Beschlüsse hat der Landeskulturrat in Sachen der Pellagrabekämpfung nachstehende Schritte unternommen:

a) Der Landeskulturrat hat sich an den Landesausschuß wegen Errichtung von Haushaltungsschulen vorerst in größeren Pellagragemeinden gewendet.

In diesen Schulen hat die weibliche Landbevölkerung unter anderem in der Herstellung einer gesunden, abwechslungsreichen, möglichst maisfreien Kost, mit den in bäuerlichen Wirtschaften zur Verfügung stehenden Mitteln, sowie im Brotbacken unterwiesen und praktisch geübt zu werden.

b) Der Landeskulturrat hat sich an den Landesausschuß um eine Subvention von 1000 K zum Ankaufe der milchreichen Saanenziegen gewendet, welche an ärmere Pellagröse verteilt werden sollen, um denselben den Genuß von Milch zu ermöglichen.

c) Der landwirtschaftlichen Ein- und Verkaufsgenossenschaft in den Gemeinden Krasna-Ilski und Krasna-Putna hat die k. k. Landesregierung zum Zwecke der Einschränkung des Maisanbaues in den genannten Gemeinden aus der Pellagradotation den Betrag von 1000 K zum Ankaufe von Kunstdünger angewiesen.

Den Kunstdünger erhielten um den halben Gestehungspreis nur diejenigen Grundwirte, welche sich bereit erklärt haben, auf den mit Kunstdünger zu meliorierenden Feldern Korn anzubauen.

Politischer Bezirk		Czernowitz		Gurahumora		Kotzman		Radautz	Sereth		Storozynetz	Suczawa				Wiznitz	Zastawna	Zusammen
Gemeinde		Neu-Mamajestie	Wasloutz	Berkischestie	Brajestie	Duboutz	Szipenitz	Burla	Kindestie	Rogozestie	Krasna-Ilski und Krasna-Putna	Balaczana	Bossancze	Hatna	Meretzei	Millie	Werenczanka	
Anzahl der Einwohner		2799	2357	1411	748	1226	3553	1798	710	1194	4107	2573	5665	2352	1637	2459	3852	38.428
Gesamtzahl der Pellagrösen	absolut	98	126	100	99	69	48	58	29	23	70	69	123	23	34	42	126	1.137
	Prozent (in Relation für Einwohnerzahl)	3·5	5·3	7·0	13·2	5·6	1·3	3·2	4·1	1·9	1·7	2·6	2·1	0·9	2·1	1·7	1·2	2·9
Anzahl der pellagrösen Kostgänger		39	44	53	63	69	48	49	26	21	56	43	78	23	34	42	69	757
Tag und Monat der	Eröffnung der Pellagra-Hilfsstelle	18./VII.	28./V.	29./VII.	22./VII.	24./V.	23./IX.	25./VI.	10./VIII.	10./VIII.	8./VI.	1./I.	9./VII.	10./VII.	10./VII.	17./IX.	9./VII.	—
	Schließung der Pellagra-Hilfsstelle	18./X.	18./XI.	26./XI.	6./XI.	28./XI.	3./II. 1908	28./X.	30./XII.	30./XII.	19./XI.	26./VIII.	18./XI.	21./XII.	21./XII.	29./XII.	27./XII.	—
Die Pellagrahilfsstellen wurden betrieben durch Tage		93	175	121	110	158	134	126	142	142	195	238	132	164	164	104	172	2370
Höhe der Dotation in Kronen		2500	3000	3000	3000	2500	2000	3000	3000		3251·70	2844	4000	2000	2000	2000	4000	42.098·70
Gesamtzahl der verabreichten Brottagesportionen		3575	6708	6413	6930	7836	5316	5751	6328		8252	10.234	12.714	4485	6630	3674	11.006	105 852
Gesamtgewicht des verabreichten Speckes in Kilogramm		163	298	270	302	256	282	247	264		221	152	363	350		105	450	3723
Gesamtzahl der verabreichten Stößel Kochsalz		455	560	477	504	227	279	415	486		149	96	323	359		109	773	5212
Durchschnittliche Anzahl der pellagrösen Kostgänger in den einzelnen Monaten	Januar bis Ende April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	—	—	—	—	—	35
	Mai	—	22	—	—	69	—	—	—	—	—	37	—	—	—	—	—	128
	Juni	—	24	—	—	69	—	40	—	—	39	40	—	—	—	—	—	212
	Juli	38	36	53	63	69	—	42	—	—	39	43	52	7	22	—	48	502
	August	38	42	53	63	69	—	45	18	11	56	43	58	17	27	—	63	606
	September	39	44	53	63	69	48	49	26	20	55	—	60	19	30	19	64	658
	Oktober	39	44	53	63	69	48	49	26	20	55	—	76	26	32	28	66	694
	November	—	44	—	—	—	48	—	26	20	—	—	78	22	34	37	67	561
	Dezember	—	—	—	—	—	48	—	—	—	—	—	—	23	34	42	67	338

Anzahl der Fälle.

Erfolg																																	
	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%	absolut	%
Besserung des Gesundheitszustandes	32	82·0	35	79·5	45	84·8	40	36·6	51	74·0	38	79·1	48	98·6	25	96·2	16	76·2	40	71·3	32	74·4	51	65·3	15	65·6	20	58·8	27	64·3	67	97·1	582	76·9
Keine Besserung des Gesundheitszustandes	6	15·4	9	20·5	8	15·2	23	36·4	14	20·3	7	14·6	—	—	1	3·8	5	23·8	4	7·1	10	23·3	26	33·5	6	26·0	10	29·9	15	35·7	—	—	144	19·0
Verschlimmerung des Gesundheitszustandes	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4·3	2	4·2	—	—	—	—	—	—	11	19·7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	2·1
Tod	1	2·6	—	—	—	—	—	—	1	1·4	1	2·1	1	2·20	—	—	—	—	1	1·9	1	2·3	1	1·2	2	8·4	4	11·3	—	—	2	2	15	2·0

9. Dem Pellagrakomitee in der Gemeinde Teschoutz des Sneznawaer Bezirkes wurde ein größerer Betrag zum Ankaufe von Saatenziegen für mittellose Pellagröse seitens der k. k. Landesregierung zur Verfügung gestellt.

10. Die k. k. Landesregierung hat sich an das k. k. Ministerium des Innern mit der Bitte gewendet, auf Grund der Bestimmungen des Lebensmittelgesetzes feststellen zu wollen, welcher höchste Feuchtigkeitsgehalt der in Verkehr gebrachten Maisfrucht oder solchen Maismehles als zulässig anzusehen ist.

Referate.

Leitfaden der Physiologie des Menschen für Studierende der Medizin.

Von **F. Schenck** und **A. Gürber**.

Fünfte Auflage, 280 Seiten.

Stuttgart 1908, F. Enke.

Auf das vorzügliche kleine Büchlein von Schenck und Gürber, das in ungewöhnlich rascher Folge Auflage um Auflage erlebt, wurde schon wiederholt beim Erscheinen der früheren Anflagen hingewiesen. Kurze, präzise, knapp gehaltene Fassung, Wiedergabe aller wichtigsten, feststehenden Tatsachen ohne Abschweifen auf strittige Deutungen und Theorien kennzeichnen das Buch. Streng wissenschaftlich gehalten (die chemische Einleitung ist geradezu vorbildlich) wie ein Lehrbuch überragt es weit ein Repetitorium und bleibt doch im Umfange (kleines Format nur 280 Seiten) weit hinter den übrigen Lehrbüchern zurück. Es kann allen jenen, die sich zur Grundlage gemacht haben, nach einem sogenannten „Existenzminimum" zu studieren, d. i. eben das zu lernen, was man braucht, um eben verläßlich durch ein Rigorosum durchzurutschen, wärmstens empfohlen werden.

*

Jahresbericht der Physiologie

Von **L. Hermann**.

Bd. 15.

Bericht über das Jahr 1906.

Stuttgart 1908, F. Enke.

Der vorzügliche, wegen der kritischen Sichtung des Materials so besonders wertvolle Hermannsche Jahresbericht über das Jahr 1906 liegt nun vor. Jeder, der den laufenden Erscheinungen der Literatur folgt und sich die Originalarbeiten gegenwärtig hält, wird beim Durchsehen des Jahresberichtes mit Freude bemerken, wie jedem Autor sein gutes Recht widerfahren ist und wie Umfang und Art des Referates dem Werte des Inhaltes jeder Publikation angepaßt ist. Wenn wir auch mit aufrichtigem Bedauern bemerken, daß Altmeister Hermann selbst nur einen wesentlich geringen Teil des Buches bearbeiten konnte, so sind die Referenten der einzelnen Abschnitte, denen nunmehr auch Gildemeister beigetreten ist, ihrer Aufgabe doch ganz im Geiste der Hermannschen Tradition gerecht geworden.

*

Physiologie des Menschen und der Säugetiere.

Von **R. Du Bois-Reymond**.

696 Seiten.

Berlin 1908, Hirschwald.

Das ehemals von J. Munk herausgegebene Lehrbuch, das nach dem plötzlichen und unerwarteten Tode J. Munks von P. Schultz bearbeitet wurde, hat nun nach dessen Tode durch R. du Bois-Reymond eine wesentliche Umgestaltung erfahren. Wie der Autor im Vorworte anführt, sind es besonders die Vorlesungen von Geheimrat H. Munk gewesen, die er der Neugestaltung zugrunde legte und demnach ist es wohl unnötig, hervorzuheben, daß der Grundzug des Buches ein ganz vorzüglicher ist. Auf nicht übermäßig großem Raume ist der Gesamtstoff der Physiologie im Umfange, wie ihn der Mediziner bedarf, in allen Teilen gleichmäßig durchgearbeitet, kein Gebiet übermäßig, keines stiefmütterlich behandelt. Die Diktion ist einfach und klar, fast an den Stil eines „Kurses" erinnernd. In dankenswerter Weise ist auch der Untersuchungsmethodik, wie den physikalischen und chemischen Grundlagen der Disziplin Raum gewährt. Dennoch wird in einer späteren Auflage an gar manchen Stellen des Buches eine Umarbeitung des Angeführten nicht zu umgehen sein, wofür die Wiedergabe eines Absatzes aus dem Kapitel Nahrungsmittel ein Beispiel geben möge: „Es ist viel darüber gestritten worden, ob der Alkohol als ein Nahrungsmittel oder als ein Genußmittel zu betrachten sei und man hat sich vielfach für das erstere entschieden, weil sich nachweisen läßt, daß der Alkohol tatsächlich wie ein Nahrungsmittel im Körper oxydiert wird und dadurch zur Erzeugung von Wärme und Arbeit beiträgt. Dies ist aber kein ausreichender Grund, den Alkohol den Nahrungsmitteln beizuzählen. Vielmehr ist es bei unbefangener Beurteilung ganz klar, daß der Alkohol überall nur als Genußmittel, nicht als Nahrungsmittel verwendet wird. Denn nach seinem Nahrungswerte läßt sich der Alkohol durch andere Nahrungsmittel ersetzen und wenn er nur als Nahrungsmittel diente, müßte dies ebensowenig empfunden werden, als wenn etwa Fleischnahrung durch Eierspeisen oder Brot durch Leguminosen ersetzt wird. . . Um das Verhältnis der Genußmittelwirkung zu den eigentlichen Ernährungsvorgängen anschaulich zu machen, sei hier noch an den Tabakgenuß erinnert, bei dem die Stoffmengen, die tatsächlich in den Körper aufgenommen werden, so außerordentlich gering sind, daß von ihrem Nahrungswerte gar keine Rede sein kann. Trotzdem kann der Tabak in gewisser Weise wie ein Nahrungsmittel wirken, indem er das Gefühl des Hungers abstumpft. Man könnte daher den Tabak ebensogut zu den Nahrungsmitteln zählen wollen wie den Alkohol." Ausführungen, wie in dem angeführten Beispiele kann man wohl nicht beipflichten.

*

Ueber Beziehungen der Thermo- und Tribo-Elektrizität zur Elektrophysiologie.

Von **H. Studt**.

78 Seiten.

Berlin-Charlottenburg 1908, Kurtzig.

Wozu der Verfasser die Broschüre geschrieben hat, ist dem Referenten bei der Lektüre derselben nicht klar geworden, es scheint nämlich, als ob der Verfasser wesentlich besser daran getan hätte, die für die Konzeption des Schriftchens erforderliche Zeit auf die gründliche Lektüre irgendeines der geläufigen Werke über die Elektrophysiologie oder die physikalischen Grundlagen der Physiologie zu verwenden, immerhin würde es für ihn und seine weiteren Untersuchungen empfehlenswert sein, sich vorerst diesen zuzuwenden.

*

Ueber den chemischen Charakter des Befruchtungsvorganges und seine Bedeutung für die Theorie der Lebenserscheinungen.

Von **J. Loeb**.

(Vortrag.)

Leipzig 1908, W. Engelmann.

„Man kann vielleicht verschiedener Meinung darüber sein, ob es je gelingen wird, Lebewesen künstlich herzustellen; allein darüber wird wohl nur eine Stimme herrschen, daß wir nicht hoffen können, lebende Substanz künstlich herzustellen, ehe wir wissen, was dieselbe eigentlich ist." Diese einleitenden Worte des Verfassers, dessen geistvollen, entwicklungsmechanischen Arbeiten wir eine ganze Summe neuer Kenntnisse verdanken, charakterisieren so recht den Stand unserer heutigen physiologischen Forschung. Noch sind keine zehn Jahre vergangen, seit einer der großen Meister unserer Wissenschaft, der nun schon unter den Toten weilt, im Kolleg begeistert vom Aufschwunge der physikalisch-chemischen Forschungsmethoden den lauschenden Hörern zurief: ‚Ich hoffe Ihnen noch selbst das lebende Eiweißmolekül in der Eprouvette erzeugen zu können!" Und wohin hat uns heute der Erfolg der Forschung geführt, wie weit stehen wir von der Verwirklichung dieser Hoffnung ab? Auf einem ganz eigenen, von ihm selbst gebahnten Weg strebt Jacques Loeb der Erforschung des Problems nach, indem er die chemische Seite des Befruchtungsvorganges einer Analyse unterzieht. In dem Schriftchen verfolgen wir wieder einen neuen, interessanten Schachzug des Verfassers, dem wir die aufrichtige Bewunderung nicht versagen können. Der überaus interessante Ueberblick, den der Verfasser in seinem Buche gibt, kann der Lektüre nur auf das allerwärmste empfohlen werden. Durig.

*

Die zytologische Untersuchungsmethode, ihre Entwicklung und ihre klinische Verwertung an den Ergüssen seröser Höhlen.

Von Dr. **Hermann Königer.**

Jena 1908, Gustav Fischer.

Verf. gibt zunächst auf Grund eines eingehenden Literaturstudiums eine kritische Uebersicht über die Ergebnisse der Widalschen Zytodiagnostik oder, wie man seiner Meinung nach richtiger sagen sollte, der zytologischen Untersuchung seröser Ergüsse und berichtet sodann über seine einschlägigen Untersuchungen, die sich auf eine größere Zahl von Ergüssen in die Pleura- und Peritonealhöhle erstreckten. Er legt namentlich Gewicht darauf, daß es, um diagnostische Schlußfolgerungen ziehen zu können, unbedingt notwendig ist, die gesamte zellulare Zusammensetzung des betreffenden Ergusses in Betracht zu ziehen; es genügt nicht, bloß das Ueberwiegen einer Zellart (Lymphozyten, polynukleäre Leukozyten, Endothelien) festzustellen. Verf. verschließt sich nicht der Tatsache, daß auch unter Beachtung dieses Rates die zytologische Untersuchungsmethode allein in der Regel nicht eine sichere Diagnose gestattet, sondern daß stets auch das Ergebnis der genauen klinischen Untersuchung berücksichtigt werden muß. Immerhin vermag aber seiner Erfahrung nach die in Rede stehende Untersuchungsmethode dem Kliniker sehr gute Dienste zu leisten. Spezielle Befunde bei den verschiedenen Formen von pleuralen und peritonealen Ergüssen veranlassen ihn zu dem Schlusse, daß die zytologische Untersuchung ein wesentlicher Teil der klinischen Untersuchung ist und regelmäßige Verwendung in allen geeigneten Fällen finden sollte.

*

Atlas der pathologisch-anatomischen Sektionstechnik.

Von Prof. Dr. **M. Westenhoeffer.**

Berlin 1908, August Hirschwald.

Die in Oesterreich übliche Rokitanskysche Sektionstechnik gewinnt in den letzten Jahren auch unter den pathologischen Anatomen Deutschlands immer zahlreichere Anhänger; namentlich Heller-Kiel ist dafür eingetreten, die Organe möglichst im natürlichen Zusammenhange und in situ zu sezieren. Auch Verfasser nähert sich einigermaßen diesem Grundsatze und seine Sektionstechnik, die der Vorrede zufolge auf topographisch-anatomischer Grundlage aufgebaut ist, stellt im wesentlichen scheinbar eine Art Kompromißvorschlag zwischen der Rokitanskyschen und der Virchowschen Sektionsmethode dar, bringt mithin den pathologischen Anatomen eigentlich nichts Neues, namentlich da Westenhoeffer nicht sehr wesentlich von der Virchowschen Technik abweicht. Soweit seine Methodik neu ist, scheint sie allerdings dem Referenten nicht sehr vorteilhaft oder zweckentsprechend zu sein. So ist z. B. nicht einzusehen, warum grundsätzlich bei jeder Sektion der erste Längschnitt durch die Haut des Thorax und Abdomens beiderseits bogenförmig nach außen auf die Oberschenkel geführt und der Querschnitt nicht (wie bei uns üblich) unterhalb des Nabels quer über das Abdomen sondern von Schulter zu Schulter geführt werden soll. Die großen Schenkelgefäße lassen sich, wo es notwendig ist, leicht durch einen Schnitt, wie ihn die Chirurgen zur Unterbindung der Arteria femoralis ausführen, bloßlegen und ebenso ist die Präparation der Axilla bekanntlich bei der allgemein üblichen Schnittführung ohne jede Schwierigkeit ausführbar. Auch ist dem Referenten unklar, warum bei der Sektion des Herzens stets zuerst ein horizontaler Querschnitt an der Grenze des unteren und mittleren Drittels durch die ganze Dicke des Herzens geführt werden soll. Dies ist allenfalls ein Notbehelf unter besonderen Verhältnissen, wie etwa bei vollkommener Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, sonst aber gewiß kein Vorteil, viel eher ein Nachteil.

*

Zwei Fälle von aleukämischer Lymphombildung.

Inauguraldissertation.

Von **Johannes Haeberlin.**

Berlin 1908.

Mitteilung des Obduktionsprotokolles zweier Fälle, in welchen eine Vergrößerung der Milz und Lymphdrüsen bestand und Knötchen in der Herzwand gefunden wurden. Auf Grund der mikroskopischen Untersuchung des Herzens wird die Diagnose auf „aleukämische Lymphombildung" im Herzen gestellt. Der Verfasser reiht damit seine Beobachtungen einigen analogen Fällen der Literatur an; in der einleitenden Besprechung der Leukämie und Pseudoleukämie wird nur die ältere Literatur auszugsweise wiedergegeben, die neuere Literatur und die derzeit im Vordergrunde stehenden einschlägigen Fragen werden nicht erörtert.

Carl Sternberg.

*

Die Tetanie der Erwachsenen.

Von **v. Frankl-Hochwart.**

Zweite, vielfach umgearbeitete Auflage.

Wien und Leipzig 1907, Alfred Hölder.

Im Jahre 1891 veröffentlichte v. Frankl-Hochwart die erste monographische Darstellung der Tetanie; vor elf Jahren bearbeitete er dieses Krankheitsbild für das Nothnagelsche Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie und jetzt liegt die zweite, vielfach umgearbeitete Auflage dieser Monographie vor, die als die ausführlichste und beste Bearbeitung der Tetanie in monographischer Form gelten kann. Der Autor, der mit vollkommenem Rechte als der genaueste Kenner der klinischen Symptomatologie der Tetanie angesehen wird, hat bei dieser Neubearbeitung reichlich Gelegenheit gehabt, die durch klinische und physiologische Forschungen des letzten Jahrzehntes erweiterten Kenntnisse bezüglich des Verlaufes und der Pathogenese der Tetanie zu verwerten. Alle Angaben, die in den beiden ersten Bearbeitungen die Kindertetanie betrafen, wurden in der vorliegenden Neuauflage gestrichen, da diese Form der Tetanie in einem besonderen Hefte von Escherich behandelt wird.

Nach der Art des Vorkommens hält sich v. Frankl-Hochwart — der klinischen Uebersichtlichkeit und der Möglichkeit eines ätiologischen Einteilungsprinzipes wegen — an die frühere Einteilung in sieben Gruppen: die idiopathische Tetanie (Arbeitertetanie), die Tetanie bei Magen- und Darmaffektionen, die Tetanie bei akuten Infektionserkrankungen, die seltene Form der Tetanie bei Vergiftungen, die Tetanie der Maternität, die Tetanie nach Strumektomie und die Tetanie im Gefolge von Nervenkrankheiten. Diese Typen werden in anschaulicher Weise erörtert, wobei die eigentümliche Prädilektion der tetanischen Krämpfe für bestimmte Berufsarten (Schuster, Schneider, Tischler, Drechsler, Schlosser etc.), bestimmte Zustände und bestimmte Individuen deutlich hervortritt. Der dritte Abschnitt des Buches beschäftigt sich mit der Aetiologie der Krankheit. Bezüglich der Tetanie nach Strumektomie werden die Forschungen der letzten 10 bis 15 Jahre, die die Tetania strumipriva mit dem Ausfalle der Epithelkörperchen in Zusammenhang bringen, akzeptiert. „Die Schilddrüsentetanie ist heutzutage gewiß viel besser als Nebenschilddrüsentetanie zu bezeichnen." Hinsichtlich der Annahme einer parathyreogenen Grundlage der anderen Tetanieformen erwartet der Autor von den noch ausstehenden Obduktionsbefunden sichere Aufschlüsse.

Die klinische Symptomatologie der Tetanie — mit den Muskelkrämpfen, dem Trousseauschen, Erbschen und Chvosteckschen Phänomen, dem Verhalten des Sensoriums, den Störungen der Sinnesfunktionen und den trophischen Veränderungen — wird, wie in den früheren Auflagen, in äußerst klarer und ausführlicher Weise besprochen. Die Frage nach dem Verlaufe und der Prognose der Krankheit hat im Laufe der letzten Jahre durch ausgedehnte, klinische Forschungen v. Frankl-Hochwarts mancherlei Aenderungen erfahren, indem es sich zeigte, daß die meisten von idiopathischer Tetanie befallenen Individuen gewöhnlich in den Monaten Februar bis Mai an Krämpfen leiden, in der Zwischenzeit zwar krampffrei sind, häufig aber an latenten Symptomen der Tetanie leiden. Die früheren prognostischen Betrachtungen bezüglich des Verlaufes der idiopathischen Tetanie waren also viel zu optimistisch. Bei der Besprechung der Therapie werden auch die neuen, der parathyreogenen Theorie Rechnung tragenden Behandlungsmethoden (Darreichung von Epithelkörperpräparaten) erörtert, denen gegenüber sich v. Frankl-Hochwart auch auf Grund eigener Erfahrungen sehr skeptisch verhält.

F. Pineles.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

233. (Aus dem diagnostischen Institute im Sanatorium Fürth in Wien.) Die Radiotherapie der Leukämien. Von Dr. A. v. Decastello und Priv.-Doz. Dr. R. Kienböck. Die Autoren berichten über 18 klinisch und hämatologisch genau beobachtete, mit Röntgenstrahlen im Sanatorium Fürth und an der Poliklinik behandelte chronische Leukämien, unter welchen sich zehn myeloide und acht lymphoide Formen befanden. Die bisher erzielten Resultate werden auf Grund der eigenen sowie der in der Literatur niedergelegten Beobachtungen ausführlich besprochen. Bei der myeloiden Leukämie beruht der Wert der Behandlungsmethode mehr auf einer, in etwa 90% der Fälle eintretenden, günstigen Beeinflussung des Krankheitszustandes mit Abkürzung des kachektischen Stadiums, als auf Verlängerung der Lebensdauer, welche bisher noch nicht sicher bewiesen worden ist. Jedoch sind hier erst die Ergebnisse einer größeren Statistik abzuwarten. Bei der lymphoiden Leukämie tritt in ungefähr 70% der behandelten Fälle eine bedeutende Besserung des Kräftezustandes ein; der bei diesen Formen auch sonst im Vergleiche zu den myeloiden oft mehr schleppende Verlauf wird durch die Röntgentherapie in vielen Fällen noch mehr verlangsamt, eine dauernde Heilung ist wohl auch hier nicht zu erwarten. Je akuter der Verlauf, desto geringer und weniger anhaltend ist der Erfolg. Die Autoren befürworten die energische Bestrahlung des myeloiden Milztumors, dessen Größe nach ihren Erfahrungen einen einfachen und bequemen Gradmesser für die Wirksamkeit der Behandlung bildet. Die Verkleinerung der bestrahlten Milz tritt manchmal schon nach einigen Tagen, in der Regel nach drei bis vier Wochen und in der Minderzahl erst nach Monaten ein; die Abnahme der Drüsentumoren ist meist schon nach wenigen Tagen offenbar. Die Anämie der lymphoiden Leukämie ist viel schwerer und langsamer zu beeinflussen als jene der myeloiden Form; die Leukozytenzahl pflegt sich bei den lymphoiden schneller und ausgiebiger als bei den myeloiden Leukämien, meist aber erst nach mehrmonatiger Bestrahlung, in vielen Fällen bis zur Norm, ja selbst darunter, zu vermindern. Das Blutbild erfährt bei der myeloiden Leukämie eine oft weitgehende Annäherung an normale Verhältnisse, behält aber doch stets einen pathologischen Charakter, meist bleiben einzeln neutrophile Myelozyten und lymphoide Markzellen, Vermehrung der Mastzellen und Abweichungen der Einschnürung an den Kernen der polynukleären neutrophilen nach Arneth. Rezidive kündigen sich meist zuerst durch Vermehrung der Myelozyten an, während die Gesamtzahl der Leukozyten zunächst nur wenig zu steigen braucht. Bei der lymphoiden Leukämie vermindern sich sowohl die kleinen als die großen Lymphozyten, jedoch kommt es auch hier nicht zum normalen Blutbilde, da immer die Lymphozyten überwiegen. Die Autoren haben niemals Nierenreizung wahrgenommen. Der in zwei Fällen lymphoider Leukämie quantitativ wiederholt bestimmte Bence-Jonessche Eiweißkörper zeigte während der Behandlung keine deutliche Verminderung; die Ausscheidung der Purinkörper war in Uebereinstimmung mit den Befunden früherer Untersucher während der Periode der Leukozytenverminderung erhöht; mit dem Absinken der Leukozytenzahlen gingen die Purinkörperzahlen, wenn auch Besserung des Allgemeinzustandes eintrat, mitunter bis zur Norm herab. Die Verfasser fanden ebenso wie frühere Autoren bei alleiniger Bestrahlung der Röhrenknochen myeloider Leukämien keinen oder nur unbedeutenden Einfluß auf die Zusammensetzung des Blutes und Größe der Milz, während Bestrahlung des myeloiden Milztumors die nachhaltigsten Wirkungen auch auf die Knochenmarkselemente hervorruft. Die Verfasser nehmen, da sie sich in Tierversuchen von der Existenz der Helber-Linserschen Leukolysine nicht überzeugen konnten, an, daß bei der Bestrahlung des myeloiden Milztumors, neben dem schon bekannten, durch Heinecke und viele folgende Untersucher aufgedeckten primären Kernzerfalle in den bestrahlten, blutbildenden Organen Substanzen entstehen und in die Zirkulation gelangen, welche die Neubildung von granulierten Leukozyten auch im Knochenmarke hemmen. Bei der lymphoiden Leukämie ist die Schädigung der lymphoiderkrankten Organe auf die bestrahlten Gewebe beschränkt, während auch hier bei Bestrahlung der Milz und der Drüsen eine durch ähnliche Substanzen erklärte Verminderung der granulierten Leukozyten eintritt. Die Verfasser konnten Leukozytenverminderung auch an manchen nicht leukämischen Personen durch Bestrahlung der Milz erzielen. Die Bestrahlung der langen Röhrenknochen ist auch bei der lymphoiden Leukämie nur von geringer Wirkung. Demnach sind bei der lymphoiden Form sämtliche Drüsentumoren und Milz bei der myeloiden hauptsächlich die Milz (mehrstellig) und daneben die anderen Infiltrationen zu behandeln.

Die Verfasser empfehlen die expeditive Methode Kienböcks mit Anwendung von Oberflächendosen zu Beginn der Behandlung: mittelweiches Licht 5° BW, mäßige Fokushautdistanz 16 bis 20 cm, ohne Strahlenfilter, die maximale Dose (Sabouraud-Noiré, 10 x) auf drei bis fünf aufeinanderfolgende Tage verteilt, 2 bis 4 Dezimilliampere. Jedoch kann man auch mit geringen Dosen monatelang sehr befriedigende Resultate erzielen. In späteren Stadien Tiefendosen: hartes Licht 6° BW mit alten Röhren, Wasserkühlröhren und geringer Belastung, größere Fokushautdistanz ca. 30 cm, Strahlenfilter aus 1 mm dicken Aluminium oder 1 cm dickem Sohlenleder, maximale Hautdose (da diese Filter = 1 cm Wasser die Hälfte der Lichtmenge absorbieren, doppelt lange Exposition ceteris paribus), so daß man dank der hohen Radiosensibilität der leukämischen Tumoren auch direkte Tiefenwirkung hervorbringen kann. (Gegenwärtig würden sich die von Prof. v. Jaksch angegebenen 0·02 mm dicken Silberplatten vor allem empfehlen. Ref.) Periodische Bestrahlung (mit Pausen von mindestens drei bis vier Wochen), bis die Leukozytenzahl zur Norm zurückkehrt; Wiederholung bei neuerlichem Anstiege derselben. — (Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen. Bd. 6. August 1907.) M. W.

*

234. (Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses [Oberarzt Prof. Dr. Clemens] und dem pathologischen Institut [Direktor Prof. Nauwerk] in Chemnitz.) Ueber Ochronose. Von Dr. A. Wagner, Assistenzarzt der inneren Abteilung. Die Ochronose ist eine bestimmte Form melanotischer Pigmentierung von Knorpeln, Bandapparat, Periost, Gefäßen etc., also kurz des Bindegewebes und seiner Derivate. Sie kann äußere Teile (Ohren, Wangen, Skleren, Lippen, Hände) befallen und ist dadurch klinisch in manchen Fällen diagnostizierbar. Der Farbstoff wird durch die Nieren ausgeschieden und die im Harne suspendierten ochronosischen Zylinder, sowie das eventuell gelöste ochronosische Melanin wären als weitere pathognostische Zeichen für die Diagnose in vivo zu verwerten. Das Pigment steht chemisch den Melaninen nahe, ist mikrochemisch eisenfrei. Der Farbstoff zirkuliert gelöst im Blute, imbibiert diffus in erster Linie Knorpel und knorpelähnliche Teile, aber auch das lockere Bindegewebe und seine zelligen Elemente, glatte und quergestreifte Muskelfasern und Epithelzellen, ohne daß diese als vital geschwächte zu erkennen wären. Allerdings ist die Intensität an regressiv veränderten Teilen eine größere. Die dunklen Oberflächenfärbungen kommen durch optische Interferenzwirkung zustande. Das diffuse Pigment kann sich sekundär in körniges, dunkleres eindichten. Die Eindichtung beginnt um den Zellkern. Durch Zelluntergang kann körniger Farbstoff frei werden. Es ist möglich, daß das ochronosische Melanin aus der noch stickstoffhaltigen aromatischen Gruppe des Eiweißmoleküls entsteht, vielleicht unter der Einwirkung eines Fermentes. Die Ochronose kann kombiniert sein mit Alkaptonurie. Beide haben vielleicht die gleiche Stoffwechselanomalie zur Ursache. Doch ist nicht eines immer die Voraussetzung des anderen. — (Zeitschrift für klinische Medizin. Bd. 65, H. 1 und 2.) K. S.

*

235. (Aus der medizinischen Klinik zu Kiel. — Professor Quincke.) Ueber den Druck in Pleuraergüssen. Von Dr. W. Weitz. Die Druckmessung geschieht durch Anfügung eines ca. 80 cm langen Schlauches (an den Troikar), an dessen anderem Ende sich ein angebogenes Glasrohr befindet. Durch Heben, bzw. Senken des Schlauches wird an dem Stande der Flüssigkeit im Glasrohre die Größe des positiven, bzw. negativen Druckes in Zentimetern festgestellt. Die Anfangsdrucke schwankten von + 1 bis + 55 cm Wasser und ergaben im einzelnen noch folgende Besonderheiten. Auf die großen serösen Exsudate der Pleurahöhle wird eine ansaugende Kraft ausgeübt. Die Ansaugung geschieht

durch die Lunge der gesunden Seite, unter Ueberwindung der Spannung des Mediastinums. Die ansaugende Kraft (5 cm bis über 20 cm Wasser betragend) ist abhängig von der elastischen Spannung der Lunge und von der entgegengesetzten Spannung des Mediastinums, die durch stärkere Herüberdrängung vermehrt wird, im übrigen individuelle Schwankungen zeigt, durch Verwachsungen verstärkt wird. Daher zeigen die großen serösen Exsudate eine relativ geringe Druckhöhe. Bei Empyemen und karzinomatösen Pleuritiden ist oft bei größerer Starrheit des Mediastinums die Entzündungsintensität stärker; die Exsudatwandungen üben dann einen druckvermehrenden Einfluß aus. Bei mittleren Ergüssen ist der Druck an den unteren Teilen im allgemeinen geringer als bei großen; die Druckhöhe ist abhängig weniger von der Größe des Exsudates, als von dem Zustande der Wandungen (Nachgiebigkeit, resp. Starre der Brustwandungen, Verwachsungen etc.). Bei kleinen Exsudaten ist in den unteren Teilen ein positiver Anfangsdruck, welchen die durch die klebende Wirkung der Entzündungsprodukte verstärkte Adhäsivkraft der Pleurablätter bedingt. Der Enddruck ist normal, ca. —11, er ist ein höherer bei großen Exsudaten schwächlicher und herzkranker Patienten; er ist niedriger bei Wandstarre und dem Vorhandensein von Verwachsungen. — Die Druckmessung kann uns also Aufschlüsse geben über die Nachgiebigkeit, resp. Starre der Exsudatwandungen und über Intensität und Stadium der Entzündung; sie gibt nur den wichtigen Zeitpunkt für den Abbruch der Punktion an, der bei mittleren und kleinen Exsudaten bei einem Drucke von —11 cm, bei großen Ergüssen schwächlicher, bzw. herzkranker Patienten bei einem Drucke von etwa 0 erfolgen soll. Es ist deshalb auch die Messung von großem praktischen Werte und sollte bei der Leichtigkeit ihrer Ausführung stets mit der Punktion verbunden werden. — (Ref. weist auf den Krönigschen Pleurapunktionsapparat hin, der in einfacher Weise zu jeder Zeit während des Verlaufes der Punktion, die Druckmessung ermöglicht.) — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.) A. St.

*

236. Zur Frage über den Gehalt an Extraktivstoffen des dunklen und weißen Fleisches. Von Doktor Max Adler, physiologischer Chemiker in Karlsbad. Im Jahre 1899 haben Offer und Rosenquist auf Grund ihrer Untersuchungen den Nachweis geführt, daß der Gehalt des weißen und dunklen Fleisches an stickstoffhaltigen Extraktivstoffen sowohl als auch an Fleischbasen so geringe Unterschiede aufweise, daß man von einer prinzipiellen Unterscheidung fernerhin absehen müsse, daß somit in der Krankenernährung u. zw. speziell in der der Nieren- und Gichtkranken beide gleichberechtigt nebeneinander stünden. Senator widersprach sofort diesen Ausführungen und Offer und Rosenquist antworteten, sie hätten sich bisher nur mit den chemischen Unterschieden des Rohmateriales beschäftigt, sie würden in weiteren Untersuchungen den Einfluß der verschiedenen Zubereitungsarten der weißen und dunklen Fleischsorten studieren. Eine solche Publikation ist aber bisnun nicht erfolgt. Der Verfasser hat daher über Anregung Senators in dessen Universitätslaboratorium die Frage an diesem Punkte wieder aufgenommen und an genußfertigem Fleische untersucht, ob einerseits darin beträchtliche Unterschiede zur Rohsubstanz, ob anderseits die Differenzen der Extraktivstoffe der beiden zubereiteten Sorten wirklich so geringe seien, daß sie im Sinne von Offer und Rosenquist zu den weittragenden Schlüssen berechtigen. Senator stützte seine Angriffe auf die Untersuchungsresultate von J. König, der — um nur ein Beispiel anzuführen — für die Extraktivstoffe im gebratenen Rind- und Kalbfleische die Zahlen 0·72%, resp. 0·03% angab, während Offer und Rosenquist ihre Zahl von 0·375 für beide Fleischarten aufstellten. Der Verfasser beschreibt nun eingehend den Vorgang bei seinen Untersuchungen und gelangt hiebei zu dem Ergebnisse, daß die Unterschiede in den Extraktivstoffen des rohen zum gebratenen Rindfleische nur ganz minimale seien, ferner, daß im gebratenen Kalbfleische kaum der fünfte Teil der Extraktivstoffe der Rohsubstanz und nur etwa der siebente Teil jener des gebratenen Rindfleisches gefunden wurden. Der Basenstickstoff im gebratenen Rindfleische betrage etwa den vierten Teil der Rohsubstanz, unterscheide sich aber nur wenig von dem des gebratenen Kalbfleisches. Aehnliche Resultate ergaben sich auch beim Kochen des Rind- und Kalbfleisches. Dem weißen Fleische wurden beim Kochen sogar noch etwas mehr an Extraktivstoffen entzogen als durch das Braten, wohingegen beim dunklen keinerlei Unterschiede durch beide Zubereitungsarten zu verzeichnen waren. Der Verfasser gibt noch die Resultate bekannt, welche er bei Untersuchung verschiedener Teile derselben Tierspezies auf Extraktivstoffe bekam, zeigt, welchen Einfluß die Dauer des Kochprozesses auf die Fleischsorten ausübte, teilt schließlich die Untersuchungsergebnisse bei verschiedenen Tierarten mit, um folgende Leitsätze aufzustellen: 1. Genußfähiges Fleisch vom Rinde und Kalbe zeigt im Gehalte an Extraktivstoffen Differenzen, die eine Scheidung in weiße und dunkle Sorten rechtfertigen. 2. Das Kochen begünstigt beim weißen Fleische die Entziehung der stickstoffhaltigen Extraktivstoffe mehr als das Braten. 3. Durch die neu gewonnene Erkenntnis erhält der Erfahrungssatz von der relativen Schädlichkeit des dunklen gegenüber dem weißen Fleische eine Stütze. 4. Die Anschauung des schädigenden Einflusses der Extraktivstoffe vorausgesetzt, ist in der Krankenernährung auf den Unterschied zwischen weißem und dunklem Fleische wenigstens bei gewissen Krankheiten (Gicht, Nephritis) Rücksicht zu nehmen. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908. Nr. 8.) E. F.

*

237. Ueber das japanische Bad und die Einführung eines Volksbades nach System Matsushita. Von Dr. Nakao Abe. Der Verfasser gibt zunächst eine hochinteressante Beschreibung des religiösen Grundzuges für die fast sprichwörtliche Reinlichkeit der Japaner und die historisch-praktische Entwicklung des Badewesens. Das gewöhnliche Bad enthält eine Badewanne und eine Reihe von Wasserkübeln. Der Badende reinigt sich zunächst an einem Kübel die schmutzigen Körperteile, dann taucht er in die Wanne, um sich zum Schlusse draußen abzuseifen und an einem anderen Zuber abzuspülen. Frisches Wasser wird in die Wanne nur zugelassen, wenn der Bestand zu gering oder zu kalt geworden ist. Einer badet nach dem anderen in demselben Wasser. Verf. hat die rasche Steigerung des Bakteriengehaltes im Badewasser und von Krankheitserregern folgende nachgewiesen: Tuberkelbazillen, Tetanusbazillen, Gonokokken, Pneumokokken, Streptokokken, Trichophyton tonsurans, Achorion Schoenleinii. Matsushita hat jetzt folgenden Plan angegeben: Statt der Kübel im alten japanischen Bade sind Brausen vorhanden; die Wanne hat einen langsamen Zu- und Abfluß, so daß das Badewasser drei- bis viermal am Tage erneuert wird. Abseifen und Frottieren hat außerhalb der Wanne zu erfolgen. Die Anlagen sind billig, das Baden geht rasch und die Bäder können deshalb wohlfeil sein. In Japan ist alles so teuer wie in Deutschland und doch soll angeblich der Badeanstaltsbesitzer bei einem Preise von drei bis fünf Hellern pro Bad noch gute Geschäfte machen. — (Archiv für Hygiene, Bd. 65, H. 2.) A. H.

*

238. (Aus der inneren Abteilung der Magdeburger Krankenanstalt Sudenburg. — Direktor: Geheimer Medizinalrat Professor Dr. Unverricht.) Ueber Cholesterinexsudate in den Pleurahöhlen. Von Dr. Ruppert, Sekundararzt der Abteilung. Das Charakteristische dieser Mitteilung liegt in einem massenhaften Auftreten von Cholesterin in einem pleuritischen Exsudate bei einem 44jährigen Manne. Letzterer war, kurz berichtet, vor einem Jahre in des Verfassers Behandlung gekommen mit einem doppelseitigen Pleuraergusse, dessen zeitlicher Bestand nicht genau festgestellt werden konnte. Während der linkseitige Erguß gleich nach der ersten Punktion schwand, bildete sich der rechtseitige trotz fünfmaliger Punktion immer wieder. Das Bemerkenswerteste an den Ergüssen war, wie bereits erwähnt, ihr außerordentlich hoher Cholesteringehalt, der sich aber mit jeder Punktion auffallend verminderte. Verf. forscht nach der Veranlassung dieser abnormen Cholesterinbildung. In der reichhaltigen Literatur über Pleuritis konnte er nur zwei ähnliche Fälle (Thomas Churton und O. Rosenbach) entdecken, die kurz skizziert werden. Diese beiden Fälle scheinen darauf hinzudeuten, daß es für das Auftreten von Cholesterin in einem Ergusse wesentlich ist, daß er zellreich ist und bereits lange

besteht, zwei Bedingungen, die auch der vom Verfasser mitgeteilte Fall erfüllt. Aus den weiteren Erörterungen über das normale und pathologische Vorkommen von Cholesterin geht hervor, daß dasselbe unter pathologischen Verhältnissen am häufigsten dort vorkommt, wo ein massenhafter Zerfall von Zellen stattfindet und daß namentlich zellenreiche Exsudate und Transsudate bei verzögerter oder aufgehobener Resorption und eintretendem Zellzerfalle günstige Bedingungen für das Entstehen von Cholesterin geben, wobei natürlich die Menge des Cholesterins abhängig ist von dem Zellenreichtume der Flüssigkeit. Nach neueren Untersuchungen von Abderhalden besteht die frühere Ansicht, daß es ein Produkt des tierischen Körpers und daß es etwa durch eine fettige Metamorphose des Eiterkörperchens bei Ergüssen wie in diesem Falle und den aus der Literatur angeführten Fällen entsteht, nicht mehr zu Recht. Man hat sich daher nach Verfassers Ansicht die Entstehung des Cholesterins auch in diesem Falle nicht durch eine Umwandlung der Formelemente des Ergusses vorzustellen, sondern muß annehmen, daß es bereits in den Zellen präformiert enthalten gewesen ist, daß aber die Veranlassung zu seinem Freiwerden das lange Bestehen, die Verzögerung der Resorption des zellreichen Exsudates abgegeben hat. Aus diesem Grunde erklärt sich auch die stetige Abnahme des Cholesteringehaltes bei jeder neuen Punktion. Die Ursache der häufigen Wiederkehr der Ergüsse ist nicht klar. Aus der Krankengeschichte geht hervor, daß der sichere Nachweis der tuberkulösen Natur des Lungenprozesses nicht gelungen ist und daß auch die Annahme eines Pleuraneugebildes geringe Wahrscheinlichkeit besitzt. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 10.) G.

*

239. Zur Therapie der Gallensteinkrankheit. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. R. v. Renvers in Berlin. Auf Grund seiner Erfahrungen gibt Verf. einen kurzen Ueberblick über den Standpunkt, den der innere Arzt dem Gallensteinkranken gegenüber einnehmen soll. Er unterscheidet zwischen Kranken mit bakteriell infizierten Gallenwegen und solchen ohne jede Infektion. Eine aseptische Galle kann, wie der Befund lehrte, auch von Cholestearinkristallen starren, das Cholestearin kann dann ausfallen, man hat also reine Cholestearinsteine bei unveränderter Schleimhaut. Für diese Ausfällung kann man vielleicht toxische Fermente in der Leber verantwortlich machen, wozu eine Trägheit des Gallenabflusses hinzukommen muß. Solche aseptisch entstandene Cholestearinsteine sind meist solitär. Führt ein solcher Stein zur Gallensteinkolik (Einklemmung im Ductus cysticus oder Schwellung des Choledochus), so sind wohl Schmerzen und Ikterus vorhanden, es fehlen aber die Temperatursteigerungen. Geht der Stein ab, so kann der Kranke genesen. Geht er nicht ab, so kann ein Katarrh mit Schwellung der Schleimhaut, ein Reizzustand der Gallenwege mit vermehrter Absonderung von kalkhaltigem Drüsensekrete folgen, danach die Bildung von kalkhaltigen Niederschlägen und selbst kalkhaltigen Steinen, deren aseptischer Verlauf sich noch immer durch Mangel jeder Fieberreaktion im Anfalle kundgibt. Häufiger erfolgt jedoch die sekundäre Infektion der Gallenwege während des Anfalles vom Darme aus. Der Stein klemmt sich z. B. im Choledochus ein, es entsteht eine Gallenstauung, es dringen Bakterien in die Gallenwege ein und verursachen eine entzündliche Reizung mit Fieberreaktion. Die einmal infizierten Gallenwege bleiben dann meist der Sitz chronischer Schleimhautentzündungen mit Konkrementbildung. Eine aseptisch entstandene Gallensteinbildung kann auch auf dem Blutwege (Infektionskrankheit) infiziert werden. Bei der großen Mehrzahl von Gallensteinkranken erfolgt aber vom Beginne aus eine bakterielle Infektion der Gallenwege (Kolibakterien), es kommt daher infolge vermehrter Drüsensekretion zu neuen Niederschlägen und zur Konkrementbildung. Vom ersten Momente an besteht in solchen Fällen eine Fieberreaktion. Gerade im Anfalle greift oft infolge der Gallenstauung die Infektion, welche ursprünglich nur in der Gallenblase und den abführenden Wegen ihren Sitz hatte, auf die intrahepatischen Gallenwege über und führt nun zu einer meist unheilbaren Pyämie. Eine auf infektiöser Basis sich entwickelnde Cholezystitis kann bis zur Gangrän der Gallenblasenwand führen. Bei der fieberhaft verlaufenden Cholezystitis sitzt der Stein im Choledochus fest, der Ikterus ist intermittierend und je intensiver die Gallenstauung und je virulenter die primäre oder die nun auch vom Darme auftretende Infektion ist, um so aussichtsloser ist die spontane Heilung. Aseptisch entstandene Gallensteine bleiben in der Regel symptomlos in den Gallenwegen liegen oder werden erst durch eine mechanische Einwirkung (Fall, Sprung, Stoß, Reiten) in Bewegung gesetzt. In solchen Fällen, aber auch in Fällen, wo eine sekundäre Infektion der Gallenwege stattfindet (akuter Magenkatarrh, Infektionskrankheit, überstandene Schwangerschaft) und diese den Anstoß zu einer Kolik gibt, wird der interne Arzt vorerst dem Organismus in seinem Bestreben zu Hilfe kommen, den Stein auszustoßen. Es ist also bei fieberhaft einsetzenden Gallensteinkoliken nicht zweckmäßig, sofort Morphium zu geben, man soll zunächst durch heiße Kataplasmen, durch protrahierte heiße Bäder, durch Darreichung heißer Getränke und vor allem durch ruhige Bettlage versuchen, den Austreibungsschmerz zu lindern. Tritt nun Ikterus ein (infolge Reizung der Schleimhaut des Ductus choledochus durch den Stein) und bleibt der Schmerz andauernd heftig, so kann man durch Morphium den Schmerz lindern und sogar die Austreibung des Steines erleichtern. Die vielgerühmte Oelkur nützt, für sich allein angewendet, absolut nichts. Nach dem Anfalle gönnt man dem Kranken einige Tage Ruhe, reicht öftere kleinere Mahlzeiten (Beförderung der Gallenabsonderung), empfiehlt später — im Intervall — eine methodische Gymnastik (Verstärkung des Gallenflusses), die Hydrotherapie und öftere Darreichung von Speise und Trank. Gerade der Gallensteinkranke muß längere Hungerpausen mit den dadurch bedingten Gallenstauungen ängstlich vermeiden. Eine gemischte, den Appetit anregende, dem Individuum je nach Arbeit und Lebensführung angepaßte Kostordnung wird die beste sein. Diätfehler sind zu vermeiden, jede Darmstörung sorgfältig zu behandeln (Karlsbader Wasser etc.). Handelt es sich um Gallensteinkranke mit primär oder sekundär infizierten Gallenwegen, so wird man am besten tun, auch hier die Gallensekretion anzuregen und den Gallenfluß zu vermehren. Verf. empfiehlt die Anwendung der Salizylpräparate und den längeren Gebrauch kleiner Kalomeldosen. Bei infizierten Gallenwegen kann jede Austreibung des Steines gefährliche Komplikationen bedingen, man soll daher gleich das erste Schmerzsymptom, welches auf eine Ausstoßung des Steines deutet, mit Morphium bekämpfen. Im übrigen wird die Therapie der infizierten Gallenwege eine Domäne des Chirurgen bleiben, der sodann die Gallenwege öffnen, die Steine entfernen und damit den Abfluß der infizierten Galle ermöglichen wird. Die Operation der durch Infektion bedingten Cholezystitis oder des im Zystikus oder Choledochus eingeklemmten Gallensteines soll der innere Arzt dem Chirurgen überlassen, aber durch eine frühzeitige richtige Diagnose seinen Kranken den Weg zur Heilung ebnen. — (Die Therapie der Gegenwart, März 1908.) E. F.

*

240. (Aus den Anstalten für Epileptische zu Bethel bei Bielefeld.) Statistische Untersuchungen über geheilte Epileptiker. Von Dr. Volland, Oberarzt. Zählungen über die Häufigkeit der Heilung der Epilepsie liegen nur im beschränkten Maße vor. Bei den älteren Autoren findet sich bezüglich Heilung der Epilepsie eine recht pessimistische Anschauung, in der jüngeren Literatur hingegen wird die spontane und definitive Heilung der Epilepsie nicht nur im jugendlichen, sondern auch im reiferen Alter als möglich hingestellt. In der Anstalt zu Bethel in Bielefeld herrscht die Gepflogenheit, Epileptiker als relativ geheilt zu entlassen, wenn mindestens ein Jahr nach dem Auftreten des letzten epileptischen Insultes verstrichen ist. 245 solchen Fällen forschte Volland nach und erhielt über 138 derselben, 85 Männer und 53 Frauen, entsprechenden Bescheid. Von den 85 Männern waren 54 anfallsfrei geblieben u. zw. 47 durch ein bis zehn Jahre und 7 über zehn Jahre, von den 53 Frauen waren 29 anfallsfrei geblieben u. zw. 19 durch ein bis zehn Jahre, 10 über zehn Jahre. Die Heredität zeigte weder bei den geheilt Gebliebenen noch bei den Wiedererkrankten ein Ueberwiegen. Von den 29 gesund gebliebenen Frauen hatten 10 das eheliche Leben und 9 von diesen Schwangerschaften und Geburten ohne schädigenden Einfluß überstanden. Unter 10 wiedererkrankten, verheirateten Männern hatten 2 Kinder erzeugt, die zu Konvulsionen neigten, die Kinder der übrigen waren bisher gesund geblieben. Unter

5 wiedererkrankten Frauen, die sich verheiratet hatten, gebaren 3 Kinder, die zu Konvulsionen inklinierten. Die Mehrzahl der wiedererkrankten und ebenso der gesund gebliebenen Männer war völlig alkoholabstinent oder mäßig im Alkoholgenusse geblieben, in beiden Kategorien fand sich nur je ein ausgesprochener Trinker. — (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychiatrisch-gerichtliche Medizin, Bd. 65, H. 1.) S.

*

241. Stauungshyperämie als ein die Milchsekretion beförderndes Mittel. Von Dr. Rudolf Th. Jaschke. An der Universitätsfrauenklinik zu Heidelberg herrscht das Bestreben, die Kinder womöglich nur mit der Muttermilch zu ernähren, um sie vor den Gefahren der „artfremden" Milch zu bewahren. Da, wo Milchmangel bestand, wo man früher zur gemischten oder gar zur rein künstlichen Ernährung griff, wurde nunmehr durch systematische Behandlung der Brüste mit Stauungshyperämie eine genügende Milchsekretion erzielt. Verfasser wählte vorerst nur solche Fälle aus, bei denen vollständiger oder nahezu vollständiger Milchmangel bestand. Er berichtet eingehend über einige Fälle, bei welchen diese laktagoge Stauungshyperämie sehr gute Resultate lieferte und zeigt, daß bei Erstgebärenden der Erfolg der Stauung meist ein viel auffälligerer sei als bei Mehrgebärenden, daß also hier die Verstärkung des physiologischen Reizes (als solche ist die Stauung wohl wesentlich zu betrachten) viel energischer und nachhaltiger wirke als auf eine Brust, die bereits oft funktioniert hat. Man dürfte in allen Fällen, wo die Milchsekretion nicht zeitgerecht oder zu langsam ansteigend oder überhaupt ungenügend sich einstellt, mit der Saugbehandlung schöne Erfolge erzielen. Auch Schlupf- oder Nabelwarzen sind kein Hindernis, sie werden bei dieser Methode vollständig geheilt. Schließlich hält Verf. die Stauungsbehandlung für ein wertvolles Prophylaktikum gegen Mastitis. Er bespricht sodann die theoretische Deutung seiner Erfolge und die Technik des Verfahrens. Die Stauung möge stets zwischen den Anlegezeiten, zirka zwei bis drei Stunden vor dem nächsten Stillen, vorgenommen werden. Instrumentarium und Anlegen der Saugglocken wie bei der Mastitisbehandlung. Die Dauer der Ansaugung variiert; je schwerer der Fall, desto länger. Die erste Stauung fasse man als Orientierungsversuch auf und dehne sie nicht über 15 Minuten aus. In den folgenden Sitzungen kann man je nach der Art des Falles länger, 15 bis 25, selbst 30 Minuten lang stauen. Auch die Zahl der Stauungen wird individuell verschieden sein. Zweckmäßig soll man aber über drei Sitzungen pro die nicht hinausgehen. Die Stärke der Stauung ist am schwierigsten zu bemessen, wenigstens bei den ersten Sitzungen. Die Erfahrung lehrte, daß in leichteren Fällen von Milchmangel schon schwache Stauung (i. e. wenige Pumpzüge) genügte, wogegen in schweren Fällen starke Stauung angewendet werden mußte. Als Maßstab hat Verf. das Hervorspritzen der Milch in mehreren feinen Strahlen genommen. Die Stauungsbehandlung der Brüste verdient eine ausgedehnte Verwendung und Nachprüfung. — (Medizinische Klinik 1908, Nr. 8.) E. F.

*

Aus französischen Zeitschriften.

242. Ueber die Behandlung des Morbus Basedowii mit schwefelsaurem Chinin. Von Lancereaux und Paulesco. Das bisher in der Behandlung des Morbus Basedowii nur spärlich verwendete Chinin besitzt tatsächlich wertvolle therapeutische Eigenschaften. Die hauptsächlichste Störung bei Morbus Basedowii, um welche sich alle anderen Symptome gruppieren, ist eine aktive Erweiterung der Gefäße des Halses und Kopfes, welche primär oder reflektorisch zustande kommt. Das Chininum sulfuricum ist ein Mittel, welches auf die Hals- und Kopfgefäße eine hervorragende vasokonstriktorische Wirkung ausübt und in der Therapie des Morbus Basedowii daher einen hervorragenden Platz beansprucht. Als Wirkungen der Chinintherapie werden rascher Rückgang der Dilatation der Gefäße des Halses und Kopfes, Abnahme der Pulsfrequenz, des Tremors, der Hustenanfälle, des allgemeinen Erregungszustandes, sowie Verengerung der erweiterten Pupillen beobachtet. Langsamer ist die Einwirkung auf den Exophthalmus, die Struma kann in nicht zu veralteten Fällen zu vollständigem Verschwinden gebracht werden. Die Erfahrungen erstrecken sich auf mehr als 20, mit durchaus befriedigendem Erfolge behandelte Fälle von Morbus Basedowii. Das schwefelsaure Chinin wird in einer Gesamtdosis von 1 bis 1·5 g in zwei bis drei Einzeldosen in viertelstündlichen Intervallen im Anschlusse an die Abendmahlzeit verabreicht u. zw. in jedem Monat durch 15 bis 20 Tage. Bei veralteten Fällen ist es ratsam, neben dem schwefelsauren Chinin noch ein anderes Mittel von energischer, gefäßverengernder Wirkung, das Ergetin, in Dosen von 0·1 bis 0·5 g täglich des Morgens zu verabreichen. Durch diese Behandlung gelang es, bei einem seit fünf Jahren bestehenden Morbus Basedowii, bei dem die verschiedensten Behandlungsmethoden versagt hatten, in wenigen Tagen Schwächegefühl, Tremor und Herzklopfen zum Verschwinden zu bringen. Exophthalmus, Pupillendilatation und Struma zeigten deutlichen Rückgang, während gleichzeitig das Körpergewicht beträchtlich zunahm. Eine im Anschlusse an eine heftige psychische Erregung eingetretene Rezidive wurde durch die kombinierte Anwendung von Chinin, Ergotin und Sulfonal in kurzer Zeit beseitigt. — (Bull. de l'Acad. de Méd. 1908, Nr. 8.) a. e.

*

243. Ueber eine neue Behandlung des Chloasmas, der Epheliden und anderer Pigmentationen durch kombinierte Anwendung von Skarifikationen und Wasserstoffsuperoxydlösung. Von Masotti. In einem Falle von Kombination von Akne und Chloasma wurde nach Vornahme von Skarifikationen Verschwinden des Chloasmas konstatiert, wodurch die Anregung zu systematischer Verwendung der Skarifikationen bei Hautpigmentationen verschiedener Art gegeben und auch Wasserstoffsuperoxyd zur Erhöhung des therapeutischen Effektes herangezogen wurde. Es werden sehr feine, nahe aneinander liegende Skarifikationen über der Pigmentation, die zum Verschwinden gebracht werden soll, ausgeführt, die Stellen mit warmem Wasser gewaschen und dann wird mit Hilfe eines Wattetampons Wasserstoffsuperoxydlösung appliziert. Am nächsten Tag entwickelt sich Erythem mit nachfolgender leichter Desquamation. Es genügen einige Sitzungen, um die Hautpigmentation vollständig zum Verschwinden zu bringen. Die rasche Wirkung erklärt sich aus der durch die Skarifikation angeregten Regeneration der Epidermis und der im direkten Kontakte sich manifestierenden, bleichenden Wirkung der Wasserstoffsuperoxydlösung. Der Vorteil der geschilderten Methode im Vergleiche zu den anderen Behandlungsmethoden — Sublimatalkohol, Resorzin, Salizylpräparate — besteht in dem Fehlen unangenehmer Reaktionserscheinungen von seiten der Haut. Das Auftreten von Rezidiven wurde durch die Behandlung mit Skarifikation und Wasserstoffsuperoxyd wohl nicht vollständig, aber doch in der großen Mehrzahl der Fälle verhütet. Das Auftreten von Rezidiven wird dadurch verständlich, daß Hautpigmentationen, wie z. B. das Chloasma, mit Allgemeinerkrankungen — Tuberkulose, Anämie —, sowie mit Uteruserkrankungen zusammenhängen und eine Behandlung der primären Erkrankung zur sicheren Verhütung von Rezidiven erforderlich erscheint. Die verschiedenen Formen der Hautpigmentation besitzen in kosmetischer Hinsicht eine hohe Bedeutung, so daß das Suchen nach verläßlichen, unschädlichen Behandlungsmethoden hier durchaus begründet ist. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 6.) a. e.

*

244. Die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr als dringliche therapeutische Maßnahme. Von Huchard und Fiessinger. Die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr wird in der Behandlung von Fettleibigkeit und Zirkulationsstörungen schon seit längerer Zeit geübt. Diese Methode ist nicht nur in systematischer Anwendung bei der Behandlung der Fettleibigkeit indiziert, sondern stellt bei bestimmten Kardiopathien ein Verfahren von direkt lebensrettender Wirkung dar, welches in dieser Hinsicht mit dem Aderlasse bei akutem Lungenödem verglichen werden kann. Bei den arteriellen Kardiopathien ist im allgemeinen die reichliche Darreichung von Milch und sonstigen Flüssigkeiten zur Steigerung der Diurese und zur Begünstigung der Elimination toxischer Substanzen von Wichtigkeit. Wenn jedoch die Herzdilatation zunimmt und dauernd wird und die Venenstauung hohe Grade erreicht, so werden die zugeführten Getränke nicht durch die Nieren ausgeschieden, sondern im

Organismus zurückbehalten, wo sie die Blutmasse vermehren, den Venendruck steigern und eine extreme Distension des Herzens hervorrufen, die sich in Zunahme der Dyspnoe, der Oedeme und der sonstigen Symptome der Asystolie kundgibt, gegen welche die Digitalis und die anderen Medikamente ohne Wirkung bleiben. Man beobachtet ferner, daß eine latente Herzaffektion erst im Anschlusse an überreiche Flüssigkeitszufuhr manifest wird. Die Gefahr ist um so größer, je älter der Patient, je geringer der Tonus des Myokards und je vorgeschrittener die Insuffizienz der Niere ist. In solchen Fällen ist nicht nur auf die Quantität des ausgeschiedenen Harnes, sondern auch auf die Menge der zugeführten Flüssigkeit, sowie auf das Verhalten des Körpergewichtes die Aufmerksamkeit zu richten, weil dessen rasche und beträchtliche Zunahme auf die Bildung innerer Oedeme hinweist, welche oft den peripheren Oedemen vorausgehen. Bei extremer Herzdilatation wirkt die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr diuretisch, da sie die Elimination der in den Geweben und Organen infiltrierten Flüssigkeit unterstützt, namentlich bei gleichzeitiger Darreichung von Abführmitteln und die Wiederherstellung des Tonus des Myokards begünstigt. Bei gewissen Fällen von akuter Hydronephrose beobachtet man Wiederkehr der Diurese nach Aufhebung der Flüssigkeitszufuhr bei gleichzeitiger Morphiuminjektion. Bei hochgradiger Herzdilatation mit bedrohlichen Symptomen schränkt man die Flüssigkeitszufuhr auf 1500 g in 24 Stunden ein, gleichzeitig gibt man Digitalinum crystallisatum in Dosen von 0·1 mg durch zehn Tage, dann mehrtägige Pause und neuerlicher Turnus, ferner Theobromin in Dosen à 0·5 g zweimal täglich. Die Steigerung der Diurese beginnt gewöhnlich am zweiten Tage der eingeschränkten Flüssigkeitszufuhr. Es gibt Fälle, wo zur Erzielung des Erfolges die Beseitigung mechanischer Hindernisse, z. B. pleuraler Flüssigkeitsergüsse, notwendig ist. Das Ausbleiben der gesteigerten Diurese ist prognostisch ungünstig, man kann noch einen Versuch mit Koffeininjektionen, ein- bis zweimal täglich 0·25 g, machen, um günstigere Bedingungen für die Wirkung der nachher angewendeten Digitalis zu schaffen. Die Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr ist, wie die Erfahrungen zeigen, sowohl in therapeutischer als auch in prognostischer Hinsicht von Bedeutung. — (Bull. de l'Acad. de Méd. 1908, Nr. 6.) a. e.

*

245. Ueber die diagnostische Bedeutung der partiellen Blutdrucksteigerungen in ihrer Beziehung zu den Symptomen und Komplikationen der Arteriosklerose. Von Teissier-Lyon. Bei der Arteriosklerose sind Formen zu unterscheiden, wo sich die Blutdrucksteigerung gleichmäßig über das ganze Gefäßgebiet verteilt und solche, wo nur ein umschriebener Gefäßbezirk sich im Zustande der Hypertension befindet. Allgemeine Hypertension weist bei bestehender Albuminurie auf primäre Erkrankung der Nieren, bei gesunden Nieren auf gesteigerte Sekretion der Nebennieren hin. Die lokale Hypertension betrifft entweder das Gebiet der Arteria temporalis oder das subdiaphragmatische Gefäßgebiet, wofür hoher Druck in der Arteria pediaca spricht, schließlich gibt es Fälle, wo die Hypertension nur an den Radialarterien ausgesprochen ist. Von Wichtigkeit ist die Tatsache, daß ein Zusammenhang zwischen den Veränderungen des Blutdruckes und den hauptsächlichen Symptomen, sowie den verschiedenen Organmanifestationen der Arteriosklerose besteht. Der Hypertension in der Schläfenarterie entsprechen die verschiedenen Gehirnsymptome: enzephalitische Erscheinungen, apoplektiformer Schwindel, epileptiforme Anfälle, Augenstörungen und umschriebene Paralysen. Hypertension der Arteria pediaca weist auf sklerotische Veränderungen der Aorta abdominalis, der Magendarmarterien und des Pankreas hin. Der auf die Gefäße der oberen Extremitäten beschränkten Hypertension entspricht Sklerose der Aorta oder der Kranzarterien des Herzens. Von Interesse sind Beobachtungen von Glaukom, bzw. Fazialislähmung auf der Seite, wo ausgesprochene Hypertension der Temporalis besteht, sowie Auftreten von Glykosurie im Anschlusse an die Hypertension im Gebiete der Bauchaorta. Wenn auch angenommen werden kann, daß plötzlich eintretende hochgradige Hypertension Symptome direkt hervorruft, so stellt die partielle Hypertension sehr oft die Begleiterscheinungen eines Symptoms dar. Man beobachtet, daß die Hypertension und das im Gefäßgebiete sich abspielende Symptom gleichzeitig eintreten und zurückgehen. Lokalisierte, zeitweilig auftretende Hypertension kommt reflektorisch von jenem Organe aus zustande, welches der Sitz beginnender sklerotischer Veränderungen ist, wobei der Reflex einen Spasmus der peripheren Kapillargefäße auslöst. Permanente lokalisierte Hypertension weist dagegen direkt auf eine Erkrankung der Gefäßwand hin. Jedenfalls zeigen die Ergebnisse der Blutdruckmessung, daß die Arteriosklerose kein einheitliches Krankheitsbild ist und neben den mit allgemeiner, gleichmäßig verteilter Blutdrucksteigerung einhergehenden auch solche Formen vorkommen, wo die Hypertension nur ein umschriebenes Gefäßgebiet betrifft. Auch die pathologische Anatomie zeigt das Vorkommen umschriebener Arteriosklerose. Diese Tatsache ist auch von praktischer Wichtigkeit, weil sie die Aufmerksamkeit auf die primär, bzw. in höherem Grade erkrankten Organe lenkt, auf drohende Komplikationen und auf die zu deren Verhütung oder Bekämpfung erforderlichen therapeutischen Maßnahmen hinweist. — (Bull. de l'Acad. de Méd. 1908, Nr. 8.) a. e.

Vermischte Nachrichten.

Priv.-Doz. für Kinderheilkunde Dr. Franz Hamburger wurde zum Nachfolger Prof. Frühwalds als Abteilungsvorstand an der Wiener allgemeinen Poliklinik gewählt.

*

Ernannt: Dr. Pokrowsky in Petersburg zum Professor der pathologischen Anatomie in Tomsk. — Dr. Catterina zum außerordentlichen Professor der Chirurgie in Genua.

*

Verliehen: Dem mit dem Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors bekleideten außerordentlichen Professor der Kinderheilkunde an der Universität in Wien, Direktor der Allgemeinen Poliklinik, Dr. Alois Monti, der Titel und Charakter eines Hofrates. — Der Orden der Eisernen Krone dritter Klasse mit Nachsicht der Taxe dem Oberstabsarzt erster Klasse Dr. Artur Tschudi. — Das Offizierskreuz des Franz-Joseph-Ordens dem Stabsarzt Dr. Heinrich Ritter v. Wolf in Wien. — Das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens den Oberstabsärzten zweiter Klasse, Doktoren: außerordentlichen Professor Robert Ritter v. Töply; Koloman Gömöry; Alexander Majewski; Siegmund Taussig; Johann Cerviček. — Der Ausdruck der Allerhöchsten Zufriedenheit wurde bekanntgegeben den Regimentsärzten erster Klasse, Doktoren: Franz Riedl; Stephan Karácson v. Telekfalva; Eduard Starrach; Siegmund Haus; Karl Karowski; Stephan Scholtz und Eugen Andauer. — Dem Privatdozenten für innere Medizin in Berlin Dr. Alb. Albu, dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie Dr. S. Gottschalk und dem Privatdozenten für Geburtshilfe und Gynäkologie in Königsberg Dr. S. Hammerschlag der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. Pierallini für interne Pathologie in Florenz. — Dr. Ariello für Neurologie und Psychiatrie in Neapel. — Dr. Rodari für Magen- und Darmkrankheiten in Zürich. — In Turin: Dr. Megnier für Kinderheilkunde, Dr. Catamida für Laryngologie.

*

Gestorben: Dr. Mierzejewsky, früher Professor der Psychiatrie in Petersburg. — Dr. Roosa, Professor der Augenheilkunde in New York.

*

Die Nathaniel Freiherr v. Rothschildsche Stiftung für Nervenkranke in Wien geht daran, eine Anstalt für Nervenkranke an der Peripherie des Wiener Gemeindegebietes zu errichten. Die Anstalt ist bestimmt für Nervenkranke mit Ausschluß der Geisteskranken, unheilbaren Epileptiker und der Kranken mit anatomischen Erkrankungen des Gehirns und des Rückenmarkes. Vorläufig sollen zwei Pavillons für je 50 Kranke errichtet werden; für später ist die Erweiterung für etwa 300 Kranke in Aussicht genommen. Das Kuratorium beabsichtigt schon jetzt den leitenden Arzt zu ernennen, damit derselbe beim Bau und der Einrichtung der Anstalt mitwirken könne. Bewerber um diese Stelle, die Aerzte mit Doktorgrad sein müssen, werden ersucht, Offerte an das Kuratorium der Stiftung (Wien I., Hohenstaufengasse 10) zu richten, in denen sie ihre Qualifikation zur Leitung einer solchen Anstalt nachweisen und ihre Gehaltsansprüche bekanntgeben. Der leitende Arzt muß in der Anstalt wohnen und auf die Ausübung von Privatpraxis

verzichten. Die Angestellten der Anstalt haben Anspruch auf Ruhe- und Versorgungsbezüge. Anfragen um Auskünfte sind zu richten an Herrn Prof. Wagner v. Jauregg, Wien I., Landesgerichtstraße Nr. 18. Der Termin dieser Konkurrenz läuft ab am 15. Mai 1908.

*

Unterstützungsverein für Witwen und Waisen der k. u. k. Militärärzte. Samstag den 9. Mai l. J., 5 Uhr nachmittags, findet im Lehrsaale I der Militärärztlichen Applikationschule im Gebäude der ehemaligen Josef-Akademie (IX., Währingerstraße 25) die diesjährige Generalversammlung statt. Tagesordnung: 1. Verifizierung des Protokolles der vorjährigen Generalversammlung. 2. Vorlage des Rechenschaftsberichtes für das Jahr 1907. 3. Bericht der Revisoren. 4. Mitteilungen des Verwaltungskomitees. 5. Eventuelle Anträge von Vereinsmitgliedern (selbe müssen 14 Tage früher dem Verwaltungskomitee angezeigt werden). 6. Wahl von Funktionären in das Verwaltungskomitee nach § 22, dann für das Schiedsgericht nach § 30 der Statuten und als Revisoren für das Jahr 1908 nach § 9 der Geschäftsordnung. Damit die Generalversammlung nach § 27 der Statuten beschlußfähig sei, werden die Herren Vereinsmitglieder ersucht, zuversichtlich erscheinen zu wollen. Wien, am 26. März 1908. Der Präsident: Dr. Josef Ritter v. Uriel.

*

Dr. Konstantin J. Bucura, emerit. Assistent der Klinik Hofrat Chrobaks, wohnt IX., Garnisongasse Nr. 6. Ordiniert von ½3 bis 4 Uhr nachmittags für Gynäkologie und Geburtshilfe. Telephon 20.743.

*

Dr. Eduard Regnier, emerit. I. Assistent der Klinik Hofrat Chrobaks, wohnt ab 4. April d. J. IX., Pelikangasse 10, und ordiniert IX., Mariannengasse 14. Sprechstunden von 3 bis 4 Uhr. Telephon 13.681.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 11. Jahreswoche (vom 8. bis 14. Februar 1908). Lebend geboren, ehelich 593, unehelich 293, zusammen 886. Tot geboren, ehelich 54, unehelich 25, zusammen 79. Gesamtzahl der Todesfälle 780 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 20·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 24, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 8, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 116, bösartige Neubildungen 52, Wochenbettfieber 5, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 37 (+ 3), Wochenbettfieber 8 (+ 4), Blattern 1 (+ 1), Varizellen 140 (+ 15), Masern 643 (+ 113), Scharlach 104 (+ 1), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 5 (=), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 88 (+ 3), Keuchhusten 41 (+ 3), Trachom 4 (+ 4), Influenza 1 (+ 1).

Medizinischer Unterstützungsverein an der k. k. Universität in Wien.

Aufruf.

Der unter dem Protektorate der Herren Hofrat Professor Dr. Ernst Ludwig und Hofrat Professor Dr. Friedrich Schauta stehende medizinische Unterstützungsverein an der k. k. Universität Wien wendet sich hiemit an die Aerzteschaft mit der Bitte um Förderung seines wohltätigen Wirkens.

Er unterstützt alle bedürftigen Mediziner durch Verteilung von Mensamarken, Zahlung von Beiträgen zu den Rigorosentaxen und von außerordentlichen Geldunterstützungen, Verleihung von Freiplätzen in Rigorosantenkursen, Inskription in den „Verein zur Pflege kranker Studierender", durch Kleiderspenden, Bücherverleihung, Vermittlung von Lektionen etc.

Leider erweisen sich die dem Verein zur Verfügung stehenden Mittel als unzureichend, so daß vielen selbst die dringendste Unterstützung, wie freier Mittagstisch in der „Mensa academica", verweigert werden muß.

Es möge daher ein jeder sein Scherflein beitragen zur Besserung der Lage so vieler Studenten der Medizin.

Spenden sind erbeten an den Medizinischen Unterstützungsverein, IX., Währingerstraße 13, Postsparkassenkonto 8572.

Für den Ausschuß:

med. Fritz Schweinburg	**H. Löwenstein**	**med. Karl Kling**
Kassier.	Präsident.	I. Schriftführer.

Freie Stellen.

Distriktsarztesstellen für die Sanitätsdistrikte in Reichenau a. d. Maltsch mit dem Sitze des Distriktsarztes in Reichenau a. d. M. und in Rosenthal, mit dem Sitze des Distriktsarztes in Rosenthal. Der Sanitätsdistrikt Reichenau besteht aus vier Gemeinden mit 11 Ortschaften, 2329 Einwohnern. Der Sanitätsdistrikt Rosenthal besteht aus 5 Gemeinden mit 29 Ortschaften, 2964 Einwohnern. Die Einwohner in beiden Distrikten sind sämtlich deutscher Nationalität. Mit der Distriktsarztesstelle in Reichenau a. d. M. ist ein Jahresgehalt von 800 K und ein Reisepauschale von 192 K, sowie ein Gehaltszuschuß seitens der Marktgemeinde Reichenau a. d. M. von jährlichen 400 K und ein Quartiergeld von 208 K, mit der Distriktsarztesstelle in Rosenthal ein Jahresgehalt von 800 K und ein Reisepauschale von 230 K verbunden. Die Besetzung erfolgt vorläufig auf ein Jahr provisorisch. Bewerber um diese Stellen haben ihre, mit den im § 5 des Gesetzes vom 23. Februar 1888, L.-G.-Bl. Nr. 9, vorgeschriebenen Nachweisen und einem bezirksärztlichen Zeugnisse über die physische Diensttauglichkeit belegten Gesuche bis zum 15. April 1908 beim Bezirksausschusse in Kaplitz zu überreichen.

Distriktsarztesstelle mit dem Sitze in Turas, Mähren (politischer Bezirk Brünn Umgeb.). Zum Sanitätsdistrikte gehören 6 Gemeinden mit 5200 Einwohnern. Jahresgehalt 864 K 32 h, Fahrpauschale 135 K 68 h. Kenntnis beider Landessprachen ist nachzuweisen. Bewerber um diese Stelle haben ihre mit den Nachweisen im Sinne des § 11 des mährischen Sanitätsgesetzes vom 10. Februar 1884, L.-G.- u.V.-Bl. Nr. 28, belegten Gesuche bis zum 15. April 1908 an den Obmann der Delegiertenversammlung Franz Šauer in Turas zu richten.

Gemeindearztesstelle für die subventionierte Sanitätsgemeinde Klausen-Leopoldsdorf (Bezirk Baden), Niederösterreich. Mit dieser Stelle sind folgende fixe Bezüge verbunden: Von der Gemeinde im ersten Jahre 1000 K, bei zufriedenstellender Dienstleistung Erhöhung um 200 K, bisherige Subvention vom niederösterreichischen Landesfonds 800 K, jährliches Pauschale vom Bezirksarmenrat Baden für die Armenbehandlung 240 K. Gesuche sind bis 15. April l. J. bei der Gemeindevorstehung Klausen-Leopoldsdorf einzubringen.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeindengruppe Eggendorf im Tale mit Weyerburg, Klein-Stetteldorf, Altenmarkt (B.-H. Oberhollabrunn), Niederösterreich, sofort zu besetzen. Die Einwohnerzahl der Gruppe beträgt 1257. Subvention des niederösterreichischen Landesausschusses 800 K, Gemeindebeiträge 400 K. Bewerber wollen ihre instruierten Gesuche an das Bürgermeisteramt Eggendorf im Tale (Post Oberhollabrunn) senden.

Sekundararztesstelle in den kärntnerischen Landeswohltätigkeitsanstalten zu Klagenfurt mit 1. Mai zu besetzen. Bewerber um diesen Dienstposten, mit welchem eine Remuneration von 1200 K bei vollkommen freier Station verbunden ist, wollen ihre gehörig belegten Gesuche bis 15. April d. J. bei der Direktion der kärntn. Landeswohltätigkeitsanstalten zu Klagenfurt einbringen.

Gemeindearztesstelle in Liebenau (Bezirk Freistadt), Oberösterreich. Die Gemeinde hat 2498 Einwohner. Das Fixum beträgt 1440 K und zwar 440 K von der Gemeinde und 1000 K Landessubvention. Gesuche sind bis 1. Juli 1908 an den oberösterreichischen Landesausschuß zu senden oder direkt an die Gemeindevorstehung Liebenau zu richten. Anfragen um Auskünfte werden auch von seiten der k. k. Bezirkshauptmannschaft Freistadt erledigt.

Gemeindearztesstelle in der Gemeinde Rieden (politischer Bezirk Bregenz) mit dem Sitze in der Fraktion Kennelbach, Vorarlberg. Jährliches Wartgeld 1000 K. Der Dienst ist im Sinne der Dienstesinstruktion für die Gemeindeärzte in Vorarlberg auszuüben. Haltung einer Hausapotheke. Die mit dem Taufscheine, dem Doktordiplome und allfälligen Verwendungszeugnissen belegten Gesuche sind bis 15. April d. J. an die Fraktionsvorstehung in Kennelbach einzureichen.

Programm

der am

Freitag den 10. April 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. G. Lott stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Diskussion zum Vortrag des Priv.-Doz. Dr. **v. Stejskal:** Ueber orthotische Albuminurie. (Zum Worte gemeldet: **Kapsammer, Schur, Novak, Pal, Reitter, Blum.**)

2. Dr. **Otfried Fellner:** Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **Hans Königstein, L. Freund** und **Ferd. Kornfeld.**

Bergmeister, Paltauf.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der **Montag, den 13. April 1908, 7 Uhr abends,** im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Prof. **E. Finger** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Prof. **F. Chvostek:** Diagnose der Tetanie.

Wiener laryngologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Mittwoch den 8. April 1908, Anfang 7 Uhr.**

Programm:

1. Demonstrationen haben angemeldet: Dr. **E. Glas,** Dr. **O. Hirsch.**

2. Diskussion über die Demonstrationen in den letzten Sitzungen.

3. Vortrag des Herrn Prof. **Großmann:** Zur Lehre von den reflektorischen vasomotorischen Störungen nasalen Ursprunges.

*

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.
Sitzung vom 27. März 1908.
Sitzung vom 3. April 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. März 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **L. Königstein.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **v. Haberer.**

Der Vorsitzende verkündet das Wahlresultat der in der Hauptversammlung am 20. März 1908 vorgenommenen Wahl von Vorsitzenden, Schriftführern und ordentlichen Mitgliedern der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Zu Vorsitzenden: Prof. Dr. Gustav Lott, Professor Dr. K. H. v. Noorden, Prof. Dr. J. Pollak.

Zu Schriftführern: Priv.-Doz. Dr. Julius Bartel, Dr. K. Reitter, Dr. Richard Volk.

Zu ordentlichen Mitgliedern: die DDr. Robert Bachrach, Hermann Beer, Oskar Bénesi, Artur Bleier, Julius Boese, Richard Breuer, Viktor Bunzl, Jakob Erdheim, Kamillo Foramitti, Viktor Frommer, Artur Goldreich, Raoul Graf, Paul Groag, Ernst Großmann, Martin Haudek, Alfr. Hermann, Ludwig Herzl, Hans Heyrovsky, Stephan Rudolf Hoffmann, Robert Königstein, Armin Kohn, Alfred Koritschan, Viktor Kroph, Ernst Ritter von Kutscha-Lissberg, Wilhelm Landau, Robert Lenk, Robert Lesk, Josef Löw, Max Morgenstern, Leo Pollak, Ottokar Pollak, Otto Porges, Ernst Přibram, Hans Priebsch, Isaak Robinsohn, Erich Ruttin, Fritz Tedesco, Rudolf Trebitsch, Hugo Schwerdtner, Oskar Semeleder, Wilhelm Stekel, Hugo Stern, Emil Stumme, Paul Urbach.

Der Vorsitzende teilt weiters mit, daß an das Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte ein Dankschreiben des Herrn Doktor Britto eingelangt sei für die ihm anläßlich seines 40jährigen Doktorjubiläums namens der k. k. Gesellschaft der Aerzte übermittelten Glückwünsche.

Sodann verkündet der Vorsitzende die Nachricht von dem Ableben des Mitgliedes Herrn Dr. Eduard Dirmoser, worauf sich die Anwesenden zum Zeichen der Trauer von den Sitzen erheben.

Der Präsident Herr Hofrat Chrobak verliest folgendes, an den Verwaltungsrat der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien eingelangtes, von einer Anzahl von Mitgliedern gezeichnetes Schreiben:

„Zu wiederholten Malen bereits hat die k. k. Gesellschaft der Aerzte in Fragen der Volksgesundheit ihr gewichtiges Votum abgegeben, das stets bei den Behörden ernsteste Beachtung, unter der Bevölkerung lebhaften Widerhall gefunden hat.

In nächster Zeit werden die Behörden und auch weitere Bevölkerungskreise sich mit der Frage beschäftigen, ob die Verwendung des weißen Phosphors zur Zündhölzchenfabrikation noch weiter gestattet werden soll. Wenn diese Angelegenheit sich auch an Bedeutung mit den großen Fragen der Tuberkulose, der Syphilis und des Karzinoms nicht messen kann, so ist sie doch von großer Wichtigkeit, da es sich darum handelt, einerseits die zunächst beteiligte Arbeiterschaft vor den mit der Erzeugung der Weißphosphorhölzer verbundenen Gefahren zu schützen, anderseits aber auch die zahlreichen, aus dem Mißbrauche dieser giftigen Phosphorhölzchen sich ergebenden Gesundheitsschädigungen zu verhindern.

Deshalb erlauben sich die Gefertigten, an den Verwaltungsrat der k. k. Gesellschaft der Aerzte das Ansuchen zu stellen, diese Frage zum Gegenstande der Beratung und Begutachtung zu machen.

Herr Hofrat Chrobak schlägt in Anbetracht der Wichtigkeit der Frage die Einsetzung eines Komitees, bestehend aus den Herren Prof. Schattenfroh, Dr. L. Teleky, Hofrat Ludwig, Prof. H. Meyr, Prof. Sternberg, Hofrat v. Eiselsberg und Hofrat Chrobak, vor, welcher Vorschlag von der Gesellschaft einstimmig angenommen wird.

Dr. **Maurus Fisch**: Mechanische Herzregulation.

Meine Herren! Die bisher mit dem Namen Herzmassage bezeichnete Uebungstherapie verfolgte lediglich den Zweck, Störungen des Herz- und Gefäßapparates entweder durch lokale streichende Massage der Zwischenrippenräume im Zeitmomente der tiefen Exspiration oder durch Vibrationsmassage in der Herzgegend günstig zu beeinflussen.

Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier einen Apparat zu demonstrieren, mittels welchen man imstande ist, auf rein mechanischem Wege eine Unterstützung der physiologischen Atmung und gleichzeitig eine Regelung der Herztätigkeit, sowie des gesamten Blutkreislaufes zu bewirken.

Da der physiologische Mechanismus der Respiration und Zirkulation ja als allgemein bekannt vorausgesetzt werden darf, sei mir gestattet, sogleich mit der Beschreibung vorliegender Vorrichtung zu beginnen.

Der Apparat, genannt „Herzregulator", besteht aus einem Winkelhebel (1), der an einem Universalgelenk (2) allseitig drehbar befestigt ist, welches mit einem Kissen (3) verbunden ist und durch Gurten oder dergleichen am entblößten Körper ungefähr unterhalb der unteren Brustappertur, ohne diese Stelle zu komprimieren, angebracht wird. An einem unter einem rechten Winkel an dem Hebelarm (4) anschließenden Fortsatz (7) ist mittels Kugelgelenkes (8) eine Druckplatte (9) aus irgendeinem geeigneten Material, am besten in Form einer Hand, befestigt, während der Hebelarm (5) ein in gleicher Weise an dem Fortsatz (6) ebenfalls mittels Kugelgelenk befestigtes (Bauch-) Kissen (10) trägt.

Die Hebelarme sind verlängerbar und werden nach Anlegung des Kissens (3) derart festgestellt, daß die Druckplatte (9) auf die vordere Brustwand ungefähr zwischen der vierten und sechsten linksseitigen Rippe und das Bauchkissen (10) auf die fußwärts gelegene unterste Bauchpartie zur Auflage gelangen kann. Die die Vorrichtung betätigende Hand erfaßt hiebei die Handhabe (11), während der Arm durch die Armstütze (12) gestützt wird.

Der durch den Apparat bewirkte Mechanismus ist folgender:

Durch das Stützen des betätigenden Armes in der Armstütze (12) wird das Bauchkissen (10) durch ungefähr vier Sekunden baucheinwärts, jedoch bloß im untersten Segmente der Bauchwand, leicht komprimierend bewegt und dadurch ein ebenso lange währendes tiefes und kräftiges Einatmen bewirkt. Durch die Kompression des untersten Bauchwandanteiles kommt es zur verstärkten Anspannung der Bauchmuskeln, zur Kontraktion der Zwerchfellschenkeln und Zwerchfellrandmuskeln, was mit einem Herunterziehen der Zwerchfellkuppe einhergeht und im Bauchraume einen gesteigerten Innendruck hervorruft; im Brustraume dagegen kommt es dabei zu einer Raumvergrößerung und durch verstärkte Anspannung der Brustmuskulatur, die eine gleichzeitige Hoch-, Vorwärts- und Seitwärtshebung des Brustkorbes zur Folge hat, zu einem negativen Innendruck. Das Herz selbst muß dabei der Bewegung des Zwerchfelles im Sinne einer Senkung folgen und erfährt durch die Raumvergrößerung des Brustkorbes einerseits und durch den negativen Innendruck im Brustkorbe anderseits eine bessere Blutfüllung, während für die Lungen bessere Gelegenheit zu innerer Expansion und zu vermehrtem Lufteintritte geboten wird.

Bei darauffolgender Rückdrehung des Hebels kommt die Druckplatte (9) auf die vordere Brustwand zur Auflage und wird sodann um die vertikale Achse des Gelenkes verdreht. Hiebei wird die Herzgegend leicht streichend massiert und durch ungefähr sieben Sekunden ein kräftiges, aber langsames Ausatmen bewirkt. Durch die leicht massierende Kompression der Herzgegend erfolgt eine vollkommene Entspannung der Brust-, der Bauch- und der Zwerchfellmuskeln und damit gleichzeitig ein gesteigerter Innendruck in der Brusthöhle und ein negativer Druck in der Bauchhöhle. Das Herz, dem Hinaufrücken des Zwerchfelles folgend, kommt bei der Exspirationstellung des Brustkorbes direkt an die vordere Brustwand anzuliegen und ist in diesem Momente auch am bequemsten äußerer, mechanischer oder thermischer Beeinflussung zugänglich.

Infolge der gelenkigen Verbindung der Druckplatten mit dem Hebel schmiegen sich dieselben den Körperformen vollständig an und wirken in gleicher Weise wie bei Vollführung des Vorganges durch die Hände.

Die Grundsätze, welche mich bei der Herstellung dieses Apparates leiteten, sind durch die neuesten wissenschaftlichen Forschungen über die Physiologie des Respirations- und Zirkulationsprozesses, in der Anwendung der Uebungstherapie bei chronischen Herz- und Gefäßerkrankungen als bewährte anerkannt und kamen bereits seit langer Zeit schon in verschiedenen anderen mechanotherapeutischen Uebungsmethoden teilweise zur Geltung.

Die Kombination der tiefen und forcierten Atembewegungen mit gleichzeitigen rationell-systematischen Körperbewegungen verfolgt ja auch hauptsächlich den Zweck, durch die respiratorischen Bewegungen unter Mitwirkung der Zwerchfellbewegung nicht bloß die Aufrechterhaltung, sondern auch nötigenfalls die Regulation der Herztätigkeit, sowie des gesamten Blutkreislaufes zu fördern.

I. Der Apparat kennzeichnet sich dadurch, daß er sowohl die Brust- als auch die Bauchatmung zu unterstützen und so auch eine gehörige Kompression des Bauchinhaltes, und zwar durch Verstärkung des Bauchmuskeltonus einerseits und durch Verstärkung der respiratorischen Bewegungen anderseits, was nur unter richtiger Mitwirkung des Zwerchfelles möglich ist, bewerkstelligen kann.

II. Der Apparat bietet außerdem den Vorteil, daß man mit demselben die von klinischer, physiologischer und auch von anatomischer Seite in eindeutiger Weise bestätigte Wirkung der Respiration auf die Beförderung des Blutkreislaufes auf mechanischem Wege zu erzielen instand gesetzt wird, u. zw. im Sinne der Hasseschen Auseinandersetzungen (vgl. Hasse, Die Atmung und der venöse Blutstrom; Archiv f. Anatomie u. Physiologie, physiologische Abteilung 1906), laut welchen zunächst ein mechanischer Faktor dadurch wirkt, daß die Atembewegung durch das Zwerchfellspiel das anatomische Verhalten des Herzbeutels und des Lakus der Vena cava inferior einerseits, sowie die Bauchorgane anderseits ändert und die Bewegung des Blutes fördert und ein anderer Faktor in Form eines negativen Druckes in der Brusthöhle auch gleichzeitig eine Steigerung der elastischen Retraktionskraft der Lungen bewirkt, von welcher Hofbauer (vgl. Hofbauer, Herzmuskelkraft und Kreislauf; Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Wien 1907) und andere Autoren nachgewiesen hatten, daß sie durch die Inspirationsbewegung den negativen Druck im Thorax lediglich um nahezu die Hälfte seiner Größe ansteigen macht, so daß aus den zahlreichen vorgenommenen Druckmessungen am Versuchstier und am Menschen der Schluß ganz berechtigt erscheint, daß die vitale Retraktionskraft der Lungen zirka zweimal soviel leistet als die durch die Inspiration hervorgerufene Verstärkung des negativen Druckes im Thorax.

III. Der Hauptvorteil des Apparates ist aber darin gelegen, daß die bereits bekannte und vielfach in Verwendung stehende lokale Herzmassage damit viel exakter, sicherer und ausdauernder vorgenommen werden kann, da die Handhabung des Apparates während der ganzen Manipulation bloß eine betätigende Hand und gar keine besondere Kraftanstrengung erfordert, so daß die andere, freie Hand des Arbeitenden zur Kontrolle oder zu etwaigen anderen Handgriffen parat bleiben kann.

Die Berechtigung der im Zeitmomente der Exspiration vorzunehmenden Bewegung des Apparates, wodurch die handartige Druckplatte auf die vordere Brustwand zur Auflage gelangt und um die vertikale Achse des Universalgelenkes verdreht, die Herzgegend leicht streichend massiert und durch ungefähr sieben Sekunden lang ein kräftigeres, aber langsames Ausatmen wesentlich unterstützt, ist mir erst durch die sehr interessanten und heute bereits allgemein bestätigten Untersuchungen von Hofbauer und Holzknecht so recht klar geworden. Die beiden stellten nämlich den Modus der bei tiefer Atmung statthabenden Alterationen der Zwerchfellbewegungen durch schräge und quere Durchleuchtungen mit Röntgenstrahlen fest und konstatierten, daß während der tiefen Einatmung der Herzschatten in beträchtlichem Maße anschwillt, während der Ausatmung kehrt er wieder auf das Volumen zurück, welches er vor Beginn der Einatmung innegehabt hat. Dabei konstatierten sie noch, daß die Größe des Herzschattens durch die tiefe Atmung in weitaus höherem Maße beeinflußt wird als durch die Aktion des Herzmuskels, da die Größe des Herzschattens bei jeder einzelnen Inspiration wesentlich größer, bei der darauf folgenden Exspiration wesentlich kleiner wird.

Ich glaube daher annehmen zu können, daß eine äußere Reizeinwirkung auf den Herzmuskel im Zeitmomente der Exspiration, wo derselbe ganz nahe und durch die Zwischenrippenräume an der vorderen Brustwand fühlbar zu liegen kommt, in Form einer leichten streichenden Massage oder Kälteeinwirkung (zu welchem Zwecke ich mir vorliegenden Leiterschen Herzkühler von der Firma Leiter in Wien anfertigen ließ, dessen Anwendung auch die gleichzeitige Massage nicht hindert), die Herzkontraktionen gewiß auffallend beeinflussen und eine Förderung der Herzaktion im Sinne der Herzregulation mitbewirken dürfte.

Von diesen Erwägungen geleitet, hoffe ich den Apparat, der infolge der gelenkigen Verbindungen der Druckplatten mit dem Hebel die geschilderten mechanischen Bewegungen, wie sie ansonst nur mit beiden Händen, aber auch mit diesen nicht so leicht und ausdauernd ausgeführt werden könnten, vollständig auszuführen gestattet, ruhig zur Anwendung empfehlen zu können, u. zw. bei allen akuten und chronischen Erkrankungen mit Herzschwäche, die eine Unterstützung der physiologischen Atmung und eine Regelung der Herztätigkeit, sowie des gesamten Blutkreislaufes erfordern.

Da ich mir eine ausführliche Publikation über die hier mitgeteilte Uebungstherapie, die eine mechanische Herzregulation bezwecken soll, für später vorbehalten will, möchte ich bloß noch erwähnen, daß ich auf diese Weise eine rationell-systematische Uebungstherapie bei den verschiedensten chronischen Herz- und Gefäßerkrankungen, sowohl bei leichteren als auch bei schwereren Fällen, u. zw. selbst bei kardialen Asthmaanfällen, bei Angina pectoris-Anfällen, bei apoplektischen Insulten, bei Autointoxikationen, bei Erstickungsanfällen (durch Narkose, Ertrinken, Erhängen, Erwürgen u. dgl.), wo insbesondere die Kräftigung und Regelung der Herztätigkeit eine Hauptforderung der ersten Hilfe ist, wobei selbstverständlich nebstbei alle übrigen in Betracht kommenden Hilfsmittel, wie z. B. die Sauerstoffinhalationen, Kälteapplikationen in der Herzgegend und noch andere mehr, in ihren Rechten bleiben können, anzuwenden für empfehlenswert erachte.

Der Zweck meiner Mitteilung war wohl nicht, über die Methode oder über den hier demonstrierten Apparat bereits selbst ein aprioristisches Urteil zu fällen, noch irgendwelche theoretische Konstruktionen errichtet zu haben, da man ja niemals alle Faktoren, die man dabei etwa in Rechnung stellt, so recht übersehen kann und durch die Tatsachen gar häufig zu leicht widerlegt werden könnte und ich mir dessen bewußt bin, daß selbst die beste Sache verbesserungsfähig sein kann. Jedoch sei mir die Bitte erlaubt, daß Sie Ihre Aufmerksamkeit dem von mir konstruierten Apparate zuwenden möchten, um denselben in dazu geeigneten Fällen probeweise anzuwenden.

Ich glaube, gerade in diesen hochwichtigen Dingen vermag nicht doktrinärer Schematismus, sondern einzig tastende Empirie mit weiterer wissenschaftlich-physiologischer Forschung zum richtigen Ziele führen.

Priv.-Doz. Dr. **L. Réthi**: Der Fall, den ich vorzustellen mir erlaube, ist in mancher Beziehung von Interesse. Der etwa 40jährige Patient bemerkte vor ungefähr zwei Monaten nach vorausgegangenen Kopfschmerzen eine Herabsetzung seines Sehvermögens am linken Auge und begab sich in seiner Heimat, einer österreichischen Provinzhauptstadt, in augenärztliche Behandlung. Als sich jedoch dieses Auge rasch verschlechterte und sich nach drei Wochen auch am rechten Auge Verringerung des Sehvermögens einzustellen begann, reiste er mit einer Empfehlung seines Arztes an Herrn Hofrat Fuchs nach Wien.

Vorher konsultierte er mich wegen eiteriger Nasenabsonderung — er war vor einem Jahr wegen Nasenpolypen bei mir — und ich konstatierte eine doppelseitige Siebbeinhöhleneiterung, die ich als Ursache der Amblyopie ansah. Dabei war kein Exophthalmus, kein Abszeß, kein Lidödem vorhanden. Die Pupillenreaktion, besonders links, war sehr träge. Das Fingerzählen machte ihm links Schwierigkeiten und das rechte Auge zeigte, wie die später vorgenommene Augenuntersuchung ergab, eine Sehschärfe von $^5/_{12}$.

Herr Hofrat Fuchs hatte die Liebenswürdigkeit, mir folgendes mitzuteilen: „Pat. hat eine doppelseitige Neuritis optica hauptsächlich retrobulbär, welche ich für abhängig von einer Siebbeinzellenerkrankung halte. Da das linke Auge schon fast blind ist, das rechte sich rehr rasch verschlechtern kann, ist

rasches Eingreifen nötig, und zwar halte ich die rechte Seite für die, welche zuerst in Angriff zu nehmen wäre, weil eben rechts heute noch brauchbares Sehvermögen vorhanden ist."

Ich operierte also vorerst rechts, u. zw., wie ich dies stets tue, von innen her — auf die Details der Operation gehe ich hier nicht ein — und räumte das Siebbeinlabyrinth aus (Demonstration der entfernten Siebbeinzellen) und nach zwei Tagen machte ich dieselbe Operation links. Dabei konnten keine Veränderungen an der Lamina papyracea, insbesondere kein Durchbruch konstatiert werden.

Nach zwei Tagen ergab die vorgenommene Augenuntersuchung links eine Sehschärfe von $^5/_{12}$ und rechts von $^5/_8$. Das Gesichtsfeld zeigte beiderseits eine wesentliche Erweiterung nach der temporalen Seite. Pat. reiste dann in seine Heimat, machte noch eine Schwitzkur durch und nun ist das rechte Auge ganz normal, das linke wesentlich besser, aber noch nicht ganz gut; nur mehr ganz geringer Ausfall des temporalen Gesichtsfeldes, und wenig herabgesetzte Sehschärfe.

Es ist schwer, mit Sicherheit zu sagen, welche Vorgänge sich hier um den Nervus opticus abgespielt haben. Möglicherweise lag hier eine passive Hyperämie auf dem Wege der Venenverbindung durch den Knochen hindurch oder Oedem des orbitalen Gewebes vor; es ist ja zwischen der hinteren Siebbeinzelle und dem Canalis opticus oft nur eine papierdünne Knochenlamelle vorhanden, so daß leichte rhinogene Amblyopien und Amaurosen entstehen können. Der Fall ist insbesondere von Interesse, weil keine Dislokation des Bulbus, keine Schwellung vorhanden war, Erscheinungen, die sonst schon von vorneherein auf die Nase hinweisen, die aber zuweilen auch fehlen, so daß man im Beginne vielleicht gar nicht daran denkt, daß die Nase Ursache sein könnte.

Dr. **Karl Natanson** demonstriert das antikonzeptionelle Intrauterinpessar „Frauenschutz". Als vor sechs Jahren der Erfinder des „Frauenschutz" in Magdeburg wegen Schädigung mehrerer Frauen durch dieses antikonzeptionelle Mittel zu fünf Monaten Gefängnis verurteilt worden war, konnte man annehmen, daß damit auch das endgültige Urteil der Aerzte über dieses Instrument gesprochen war. Leider ist dies noch immer nicht der Fall und ich bin in der Lage, Ihnen hier ein Exemplar des berüchtigten „Frauenschutzes", zu demonstrieren. Vor kurzem suchte die Abteilung des Herrn Dr. Reinitz im Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium eine Frau mit der Bitte auf, sie von dem lästigen Ausflusse zu befreien, der sich nach fünfwöchigem Tragen des Intrauterinpessars eingestellt habe. Dasselbe hat ein Arzt eingeführt, den sie um ein antikonzeptionelles Mittel gebeten hatte. Sie mußte es entfernen lassen, da sie die ganze Zeit hindurch blutete.

Bei der pastösen, ausgebluteten 27jährigen Frau wurde citeriger Zervikalkatarrh konstatiert, der nach Einleitung entsprechender Behandlung nunmehr im Schwinden begriffen ist. Der „Frauenschutz" ist, wie Sie sehen, ein sehr gefährliches Instrument, nicht nur wegen seiner Länge und Teilung in zwei Branchen, sondern hauptsächlich wegen des Mangels der entsprechenden Krümmung. Die Branchen oxydieren leicht und brechen ab, wie in der Gerichtsverhandlung erwiesen wurde. Er ist bei weitem gefährlicher, als der „Obturator", den Wagner hier vor einigen Monaten demonstriert hat, nachdem durch denselben ein Todesfall verursacht worden war. Ich habe einer Privatpatientin einen solchen im vorigen Jahre konfisziert und erlaube mir Ihnen denselben zum Vergleiche herumzuzeigen.

Dr. **Walter Zweig**: Ich erlaube mir, Ihnen aus dem Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium einen interessanten Fall von Kardiospasmus mit nachfolgender gleichmäßiger Oesophagusdilatation vorzustellen.

Die 30 Jahre alte Patientin hat außer den Kinderkrankheiten keine Erkrankung durchgemacht. Ihre Mutter starb an Pneumonie, der Vater ist sehr nervös, sonstige Familienkrankheiten sind nicht vorhanden. Die Patientin erkrankte vor drei Jahren plötzlich mit heftigen Magenschmerzen, welche unmittelbar nach der Nahrungsaufnahme eintraten und zum Erbrechen der eben genossenen Nahrungsmittel führten. Diese Krampfanfälle wiederholten sich anfänglich bloß alle paar Tage, später häuften sich die Unfälle derart, daß sie alles erbrach und stark abmagerte. Dieser Zustand führte sie vor zwei Jahren in meine ambulatorische Behandlung, wobei ich durch die Sondenuntersuchung einen Kardiospasmus ohne jede weitere Erkrankung des Oesophagus diagnostizierte. Ich verordnete ihr eine Bromkur, worauf sich der Zustand besserte, sie konnte wieder ohne Schmerzen essen und hörte auch auf zu erbrechen. Dieser Zustand völligen Wohlbefindens dauerte mehrere Monate, worauf abermals Schmerzanfälle mit Erbrechen begannen. Eine in einem hiesigen Spitale vorgenommene Sondenbehandlung verschlechterte den Zustand, so daß sie vor zirka drei Wochen abermals meine Hilfe aufsuchte. Ich konnte nun folgenden Status erheben: Die gut genährte, nicht abgemagerte Patientin bot einen vollkommen normalen äußeren somatischen und Nervenstatus. Mit Rücksicht auf die in dieser Gesellschaft von Kaufmann und Löwy erhobenen Befunde untersuchte ich die Funktionen des autonomen Nervensystems, ohne irgendein positives Resultat zu erzielen. Die Sondenuntersuchung ergab folgenden Befund: Der weiche Magenschlauch geriet in 38 cm von der Zahnreihe auf ein nicht überwindbares Hindernis, wobei sich aus der Sonde etwa 150 cm^3 übelriechende Nahrungsreste entleerten. In denselben fehlten freie Salzsäure, Lab und Pepsin, dagegen war reichlich Milchsäure vorhanden. Bei längerem Verweilen glitt die Sonde in den Magen, wobei sich das vorher verabreichte Probefrühstück exprimieren ließ welches vollkommen normale Maße für freie Salzsäure, Lab und Pepsin aufwies. Aus diesem Befunde erhellte, daß sich oberhalb der Kardia eine Erweiterung der Speiseröhre befinden mußte und es mußte nun untersucht werden, ob diese Erweiterung einer diffusen Oesophagusdilatation oder einem tiefsitzenden Oesophagusdivertikel angehörte. Ich verwendete zu dieser Differentialdiagnose den von mir in dieser Gesellschaft im Jahre 1901 angegebenen Zweisondenversuch. Ich führte einen mit Trichter armierten Magenschlauch in den Oesophagus, einen zweiten Schlauch in den Magen ein; darauf füllte ich den Oesophagus durch den ersten Schlauch mit 100 cm^3 Methylenblaulösung und zog nun langsam den zweiten Schlauch aus dem Magen heraus. In dem Augenblicke, in welchem dieser zweite Schlauch in dem erweiterten, mit Methylenblaulösung gefüllten Oesophagus tauchte, entleerte sich bei demselben aus dem äußeren Ende die blaue Flüssigkeit. Hieraus konnte ich mit Sicherheit die Diagnose einer diffusen Oesophagusdilatation stellen. Die Röntgenuntersuchung (Dr. Holzknecht) bestätigte diese Diagnose. Es fand sich ein Wismutschatten von abnormer Weite im Oesophagus, der gegen die Kardia in eine scharfe Spitze zulief, was einen besonders charakteristischen Befund bei Oesophagusdilatation darstellt.

Die Behandlung des Leidens besteht in Anwendung von Oesophagusspülungen und Sondierung mit der von mir angegebenen Dilatationsonde. Die letztere besteht aus einem dünnen, französischen Bougie, dessen unteres Ende mit einem Kondom armiert ist und dessen oberes Ende einen Gummiballon trägt, durch welchen das Kondom aufgeblasen wird. Die Sonde wird in den Magen eingeführt, hierauf das Kondom stark aufgeblasen und langsam durch die Kardia in den Oesophagus hinaufgezogen. Hiebei wird die Kardia schonungsvoll und energisch ditatiert. Der Erfolg dieser Behandlung ist ein außerordentlich günstiger zu nennen, da die Patientin bereits jetzt nach achttägiger Behandlung imstande ist, feste Speisen zu schlucken, ohne zu erbrechen oder Schmerzanfälle zu bekommen. Ich halte diese Art der Dilatation der Kardia für viel wirkungsvoller und den Patienten weniger unangenehm als die Bougierung mit dicken Sonden, welche längere Zeit im Oesophagus liegen bleiben müssen, um einen Erfolg hervorzurufen. In meinem Falle hatte die vorausgegangene Bougierung den Krampf der Kardia noch erhöht, wie ich das bereits in mehreren Fällen selbst beobachtet habe.

Diskussion: Prim. Lotheissen: Zur Therapie bei den mit Spasmus verbundenen Ektasien des Oesophagus möchte ich bemerken, daß schon Heule vor mehreren Jahren ein ähnliches Instrument angegeben hat, bei dem durch Wasser die Blähung des Gummiballons und somit die Dilatation ausgeführt wird. In einer Reihe von Fällen ist übrigens die Verengung impermeabel, da bleibt nur die Gastrostomie übrig. Besonders auffallend war ein Fall, über den Ettlinger vor ein paar Jahren auf dem Chirurgenkongreß in Berlin berichtete; hier wurde Karzinom angenommen, es gelang niemals, durch die Kardia zu kommen, auch nicht nach der Gastrostomie. Erst die Obduktion (der Tod erfolgte an einer interkurrenten Krankheit) klärte die Sache auf.

Ich selbst habe vor neun Jahren im Handbuche der praktischen Chirurgie vorgeschlagen, nach der Gastrostomie die v. Hackersche Sondierung ohne Ende anzuschließen. Da dieses Verfahren bei den kaustischen Strikturen so glänzende Resultate gibt, dürfte man hier noch Besseres erwarten, da nur ein Spasmus vorliegt. Nach meinen Erfahrungen liegt er übrigens meist nicht an der Kardia selbst, sondern etwas höher oben in der Gegend des Hiatus oesophageus, worauf schon Marwedel hinwies. Es wurden auch einige Fälle mit Sondierung ohne Ende behandelt, anfangs mit glänzendem Erfolge; leider stellte sich aber heraus, daß nach einiger Zeit die alten Beschwerden wiederkehrten. Ich glaube, daß daher mit dieser Ballondilatation, die

ich selbst auch schon versucht habe und die gewiß ziemlich schonend ist, Dauererfolge auch nicht zu erzielen sein werden.

Dr. **Oskar Semeleder**: Ueber Plattfußbildung nach Frakturen, Luxationen etc.

Dr. Semeleder weist darauf hin, daß jener Kraft, welche beim normalen Fuße den deformierenden Einflüssen des Körpergewichtes Widerstand leisten soll, notwendigerweise ganz bestimmte, spezifische Eigenschaften zukommen, welche teils durch das Trauma, teils durch die Behandlung verloren gehen. Mit den heute allgemein in Anwendung gebrachten Mitteln ist es in vielen Fällen nicht möglich, die Wiederkehr dieser spezifischen Eigenschaften mit Sicherheit herbeizuführen. Semeleder stellt einige Patienten vor, bei welchen durch Anwendung seiner Methode der Plattfußbehandlung sämtliche Beschwerden verschwanden und die bereits vorgeschrittene Deformität vollkommen zurückgeführt wurde.

(Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Priv.-Doz. Dr. **v. Stejskal** hält seinen angekündigten Vortrag: Ueber orthotische Albuminurie. (Siehe Wiener klinische Wochenschrift Nr. 14.) **Diskussion** vertagt.

*

Sitzung vom 3. April 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: Prof. **Richard Paltauf.**

Dr. **Friedrich Necker** berichtet über die Fulgurationstherapie des Dr. Kesting-Hart in Marseille und über die Resultate der Methode bei Karzinomen und Sarkomen. Photographien des Instrumentariums und die Originalelektroden von Dr. Kesting-Hart werden demonstriert. Ferner an der Hand photographischer Aufnahmen über zwölf Fälle u. zw.: acht Epitheliome und Karzinome des Gesichtes, ausnahmslos Fälle, bei denen der Knochen in größerer oder geringerer Ausdehnung entfernt werden mußte, ein Karzinom der Orbita, ein Karzinom des Zungengrundes und der Plica glossoepiglottica, sowie ein Mammakarzinom mit lentikulären Hautmetastasen, werden eingehender besprochen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Dr. Lichtenstern: Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Zuckerkandl, einen durch Operation geheilten Fall von Nierentuberkulose zu demonstrieren, dessen klinischer Verlauf interessante Momente enthält. Es handelt sich um ein 26jähriges Mädchen, das am 24. August vergangenen Jahres wegen intensiver Harnbeschwerden auf die Abteilung meines Chefs aufgenommen wurde. Aus der Anamnese möchte ich erwähnen, daß die Kranke aus gesunder Familie stammt und bis vor drei Jahren vollständig wohl war; damals erkrankte sie mit Harnbeschwerden, die im Laufe der Zeit immer ärger wurden, in den letzten Monaten traten auch kolikartige Schmerzen im Bauche auf, die die Patientin in der rechten Lumbalgegend lokalisierte.

Der somatische Befund bei der Aufnahme zeigte normale Lunge und Herz, die linke Niere ist als vergrößert tastbar, die rechte nicht nachweisbar. Hymen intakt, Genitale normal. Der Harn leicht getrübt, enthält Spuren von Albumen und geringes eitriges Sediment. Miktionen alle 15 Minuten, bei Tag und Nacht gleich. Die zystoskopische Untersuchung ergab eine verminderte Blasenkapazität, diffuse Zystitis, der linke Ureter ist sichtbar, der rechte Harnleiter wegen der auf dieser Seite besonders intensiven entzündlichen Veränderungen der Schleimhaut nicht auffindbar. Nach Injektion von Indigokarmin sieht man aus dem linken Ureter den blau gefärbten Harn kommen, die rechte Hälfte der Blase zeigt keine Sekretion. Die Versuche des Katheterismus der linken Seite mißlingen stets, der Katheter stoßt schon beim Ostium an ein Hindernis, das sich nicht überwinden läßt. Nach Einführung des Separators sezerniert die linke Seite in rhythmischer Weise Harn, rechts kommt kein Urin. Die Suche auf Tuberkelbazillen im Harne gibt nie ein positives Resultat, ebenso negativ sind die mit dem Harne angestellten Tierversuche. Wir nahmen eine durch Tuberkulose bedingte Verödung der rechten Niere und eine kompensatorische Vergrößerung der linken Niere an, doch blieb die Diagnose wegen des fehlenden Nachweises der Bazillen unsicher. Es wurde nun beschlossen, um zu versuchen, die Harnleiter bei offener Blase zu sondieren, eine suprapubische Zystotomie zu machen und auch durch Anlegung einer temporären Fistel die enormen Harnbeschwerden der Kranken zu mildern. Die Operation wurde am 17. November ausgeführt; es zeigte sich die Schleimhaut diffus entzündlich verändert, der linke Ureter konnte sichtbar gemacht werden und wurde katheterisiert, der rechte war nicht auffindbar, da die ganze rechte Hälfte des Trigonums intensiv entzündlich verändert und verschrumpft war. Auch konnte während der ganzen Zeit auf dieser Seite keine Sekretion beobachtet werden. Der in den linken Ureter eingeführte Katheter sezernierte reichlich Harn, dessen Untersuchung normales Verhalten zeigte. Mit diesem Harne geimpfte Tiere blieben vollständig gesund, die nach fünf Wochen ausgeführte Sektion ergab normale Organe.

Letzteres Moment mußte uns an der Diagnose Tuberkulose des Harnapparates zweifeln machen, doch bestand dieser Verdacht weiter bei uns und die positive Calmettesche Reaktion bestärkte uns nur darin. Die Kranke fühlte sich immer schlechter, fieberte zeitweise und allmählich wuchs die linke Niere zu einem doppelfaustgroßen Tumor an. Es wurde nun beschlossen, zur endgültigen Feststellung der Diagnose die beiderseitige Bloßlegung der Nieren auszuführen, da wir mit den konservativen Methoden nicht zum Ziele gelangen konnten. Die Operation wurde am 1. Februar von meinem Chef ausgeführt und ergab ein höchst überraschendes Resultat; die zuerst bloßgelegte rechte Niere, die wir als verödet annahmen, erwies sich als normal, die linke Niere war ein geschlossenes System großer Eitersäcke mit fast vollständigem Schwunde des Nierenparenchyms; die später vorgenommene Untersuchung ergab Tuberkulose. Diese Niere wurde entfernt, die Kranke hat sich seit der Operation vollständig erholt, die Blasenbeschwerden sind fast ganz geschwunden.

Bei Injektion von Indigokarmin sieht man jetzt, wie auch früher, aus der linken Blasenhälfte den blauen Harn prompt sezernieren, die Gegend des rechten Ureters bleibt vollständig ruhig.

Bemerkenswert in dieser Krankengeschichte ist das vollständige Versagen der klinischen Untersuchungsmethoden; keine von diesen konnte uns ein einwandfreies Resultat geben, speziell das Versagen der wiederholten Tierexperimente ist auffallend und nur dadurch vielleicht erklärlich, daß wir stets den Harn der gesunden rechten Niere erhielten. Der Grund dieses merkwürdigen Verhaltens liegt aber nicht an den Methoden, sondern am Falle selbst. Wenn wir uns ein Bild von der Erkrankung des Harnapparates bei dieser Patientin machen, so müssen wir annehmen, daß der Ureter der normalen rechten Niere in der linken Blasenhälfte ausmündet, der Ureter der abgeschlossenen, tuberkulös destruierten linken Niere in der rechten Blasenhälfte geendigt hat; es besteht demnach mit aller Wahrscheinlichkeit eine Kreuzung der beiden Harnleiter.

Den absoluten Beweis dieses Verhaltens könnte man durch Anlegung eines mit einem Metallmandrin versehenen Ureterkatheters in den Harnleiter und nachherige Röntgenisierung erbringen, doch ist dieser Versuch wegen der Veränderung im Verlaufe des Ureters nicht gelungen.

Anomalien der Harnleiter durch Kreuzung sind bekannt und kommen nach Ziegler bei Verdopplung der Ureteren öfters vor; einseitige Kreuzung beschrieben Förster und Weigert, doch sind diese Fälle Beobachtungen am Sektionstische.

Der klinische Verlauf dieses Falles spricht endlich für den großen Wert der beiderseitigen Bloßlegung der Nieren in diagnostisch sehr schwierigen Fällen, eine Methode, die wir an der Abteilung meines Chefs schon einige Male mit bestem Erfolge ausführen konnten.

Prof. **Spiegler**: Meine Herren! Der hier vorgestellte Patient steht wegen einer Leukämie seit fünf Vierteljahren in Röntgenbehandlung, die seinen Zustand ganz außerordentlich gebessert hat. Vor 14 Tagen trat nun bei ihm ein linkseitiger Herpes zoster intercostalis auf. Es war eine zwar starke, aber nicht gangränöse Eruption. Um so überraschender schien es, als nach wenigen Tagen der ganze Krankheitsherd in der durch den Zoster gegebenen Ausdehnung gangränös zerfiel. Die gangränösen Herde sind dementsprechend durch unregelmäßige, serpiginöse Linien, übereinstimmend mit dem Ausdehnungsgebiete des Zoster, von der gesunden Umgebung scharf abgegrenzt. Es handelt sich hier sicher nicht um eine Röntgenverbrennung, wie aus dieser Begrenzung hervorgeht, sondern der Vorgang ist so zu erklären, daß die Haut, wiewohl äußerlich scheinbar vollkommen intakt, durch die Röntgenbehandlung doch in ihrer inneren Textur so verändert war, daß sie durch einen nachfolgenden entzündlichen Prozeß wie der Zoster zur Gangrän gebracht wurde. Der Substanzverlust zeigt auch gute Neigung zur Granulation. Einen ähnlichen Vorgang kann man sehen, wenn ein Lupusherd, kurz bevor er mit Röntgen behandelt wird, mit Pyrogallussalbe ausgeätzt worden war. War die entzündliche Reaktion, die durch das Pyrogallol gesetzt wurde, noch nicht vollständig abgeklungen, so kann es auch dann zur Gangrän kommen.

Diskussion: Prof. Dr. Maximilian Sternberg fragt, ob der Patient Arsenik erhalten habe.

Prof. Spiegler: Der Patient hat Arsen bekommen. Ich wollte indes hier auf die noch vielfach diskutierte Frage des Arsenzoster nicht eingehen, sondern nur die Beziehungen zwischen

Zoster und der mit Röntgenstrahlen vorbehandelten Haut hervorheben.

Prof. Dr. Maximilian Sternberg bemerkt, daß der Herpes zoster wohl auf das Arsenik zurückzuführen sei, gerade bei Leukämie und Pseudoleukämie verursache die Arsenikbehandlung häufig Herpes zoster.

Diskussion über den Vortrag des Herrn Priv.-Doz. Doktor v. Stejskal.

Prof. F. Chvostek: Die von Stejskal vorgebrachten Anschauungen decken sich mit meinen, obwohl wir zum Teile verschiedene Wege der Untersuchung eingeschlagen haben, vollständig. Auch ich bin der Ansicht, daß die orthotische Albuminurie ein Symptom ist, das bei verschiedenen Zuständen auftritt. Ihr häufiges Auftreten gerade bei Erkrankung der Niere ist durch die Beziehungen der Albuminurie zur Niere gegeben; die Anschauung aber, daß allen orthotischen Albuminurien eine Nephritis zugrunde liegt, ist durch nichts bewiesen. Durch die vorgenommenen Funktionsprüfungen der Niere läßt sich diese Frage nicht entscheiden, vielleicht kann die von Stejskal vorgeschlagene Methode der getrennten Untersuchung beider Nieren einigen Anhalt bieten, wenn wir uns darüber klar sind, daß bei nervös-überempfindlichen Nieren größere Differenzen in den Sekreten zutage treten können, als das in der Norm stattfinden kann. Immerhin würde es uns, im Zusammenhange mit den Beobachtungen der Klinik, der Beobachtung des weiteren Verlaufes einen Anhaltspunkt geben können.

Es gibt Fälle von Nephritis, die orthotischen Typus der Eiweißausscheidung zeigen, Fälle von orthotischer Albuminurie, die in Nephritis übergehen können und endlich Fälle, bei denen wir irgendwelche Beziehungen zu entzündlichen Veränderungen der Niere vermissen. Eine Entscheidung dieser Fragen wird sich vielleicht dann geben lassen, wenn wir über diejenigen Momente ins Klare kommen, die das Auftreten des Eiweißes abhängig von der Körperstellung bedingen.

Für das Zustandekommen der Erscheinungen der orthotischen Albuminurie liegt eine große Reihe von Hypothesen vor. Auf alle einzugehen, verbietet uns die Zeit. Ich kann daher nur auf die momentan im Vordergrunde des Interesses stehenden so weit eingehen, als es für meine Darlegungen notwendig ist. Doktor v. Stejskal hat ja auch darüber gesprochen. Loeb, dessen Untersuchungen vielfach als ausschlaggebend angesehen werden, trennt die orthotischen Albuminurien streng von nephritischen auf Grund des Verhaltens der Harnwege beim Stehen und der Korányischen Koeffizienten, die sich so verhalten, wie bei Herzfehlern im Stadium der Dekompensation. Er stellt in den Mittelpunkt die Veränderungen des Herzens im Sinne des Wachstumsherzens, deren Funktionstörung zur Stauung in den Venen und so zur Albuminurie führt. Abgesehen von den Einwänden, die Doktor v. Stejskal bereits gemacht hat, spricht gegen die Annahme Loebs der Umstand, daß die Herzveränderungen durchaus nicht konstant sind, jedenfalls keine Kompensationstörungen in dem Sinne erkennen lassen, die derartige Stauungen in den Nieren herbeiführen könnten, daß wir Fälle ohne Veränderungen am Herzen fanden, daß bei Herzfehlern mit schweren Kompensationsstörungen trotz Verminderung der Harnmenge beim Stehen und Anstieg der Korányischen Koeffizienten Albuminurie fehlen kann, ferner der Umstand, daß bei längerem Stehen, bei längerem Gehen gegen Abend zu die Eiweißausscheidung abnimmt, dann die Tatsache, daß bei langsamem Aufrichten und erzielter Vertikalstellung durch Aufrichten mit dem Operationstische die Albuminurie ausbleibt und endlich der Umstand, daß bei dem Schreiberschen Versuche und bei Vertikalstellung Eiweiß auftritt. Auch würde gegen die Hypothese sprechen, wenn der Nachweis geführt werden kann, daß bei Nahrungsaufnahme keine stärkere Durchblutung der Nieren auftritt.

Jehle sieht in Veränderungen der Wirbelsäule, in einer Lordose, das Wesentliche des Prozesses. Durch diese Lordose soll es zu mechanischen Veränderungen kommen. Welcher Art diese sind, gibt er nicht an, er scheint an Abknickungen der Gefäße, durch zu kurze Ureteren zu denken. Die Tatsache, daß in den Fällen Jehles eine derartige Lordose vorhanden war und daß diese in seinen Fällen zu dem Auftreten der Albuminurie in irgendwelchen Beziehungen steht, will ich nicht in Abrede stellen. Aber gegen die Verallgemeinerung der Befunde muß ich mich wenden. Denn in meinen Fällen ist ebenso wie in den Fällen von Stejskal von einer Lordose keine Rede. Es gibt also viele Fälle von orthotischer Albuminurie ohne Lordose, dann gibt es hochgradige Lordosen bei anderweitigen Affektionen ohne Spur von orthotischer Albuminurie. Wie können wir uns durch die Annahme einer Lordose und durch sie gesetzte mechanische Veränderungen erklären, daß die Albuminurie bei Orthostatischen an manchen Tagen vollständig fehlen kann, an anderen eventuell auch im Liegen persistent bleiben kann, daß die Albuminurie am Nachmittage geringer werden kann, daß die Albuminurie beim Aufstehen in der Nacht (Albers-Schönberg) ausbleiben kann und endlich ist es unverständlich, wie die Nahrungsaufnahme die Lordose beeinflussen soll, so daß es dann nicht zu dem Auftreten von Eiweiß kommt. In meinen Fällen konnte ich im Liegen in hochgradiger Lordosenstellung niemals Albuminurie hervorrufen, ebensowenig, wenn die Kranken auf einen Radsattel ohne Erschütterung in Reitsitzstellung gebracht wurden und in einer Stellung mit vollständig nach abwärts hängenden Beinen und mit lordotischer Stellung der Wirbelsäule, ohne sich anlehnen zu können, gehalten wurden. Auch das Experiment Jehles, daß es gelingt, durch vornübergebeugte Haltung und Ausgleich der Lordose, wie Jehle annimmt, die Eiweißausscheidung zum Schwinden zu bringen, kann vielleicht eine andere Erklärung finden. Es ist mir — allerdings nicht immer — gelungen, durch Kompression des Abdomens bei sehr vermehrter Lordose die Eiweißausscheidung zum Schwinden zu bringen. Die Lordose kann also gewiß nicht das wesentliche Moment sein, das in letzter Linie die Eiweißausscheidung bei Vertikalstellung bedingt. Wenn sie in den Fällen Jehles, die Kinder betreffen, von Belang ist, so kann sie dies nur auf dem Wege nervöser Einflüsse, die durch sie ausgelöst werden, bewirken. Für unsere Fälle, die ich und Stejskal untersucht haben, die das Jünglingsalter betreffen, kommt sie gewiß nicht in Betracht.

Pelnař nimmt an, daß jene Momente, die beim normalen Menschen zu einer Stauung in den Nierenvenen bei aufrechter Körperhaltung führen, bei Orthostatikern infolge abnormer vasomotorischer Verhältnisse zu einer Blutüberfüllung im Splanchnikusgebiete führen, die ebenfalls erweiterten Nierengefäße erhalten zu wenig Blut, die Strömung wird verlangsamt. Dadurch wird Oligurie bedingt und wenn nun beim Orthostatiker das Nierenfilter geschädigt ist, Albuminurie. Es manifestiert sich dieser Vorgang durch die Zunahme der Pulsfrequenz, das Absinken des Blutdruckes. Dagegen spricht, daß in einzelnen Fällen von orthotischer Albuminurie, wie in einigen meiner Fälle, die Pulsfrequenz bei Aufrichten innerhalb normaler Breiten schwankt und eine Zunahme des Blutdruckes beobachtet werden kann. Auch ist sie eventuell nur dann haltbar, wenn Nahrungsaufnahme eine gesteigerte Blutzufuhr zu der Niere setzt, was, wie ich zu zeigen haben werde, nicht der Fall ist.

Keine der angeführten Hypothesen hält also einer Kritik Stand.

Im allgemeinen sind zwei Möglichkeiten gegeben: Entweder sind die Vorgänge, die beim Uebergange von der horizontalen in die vertikale Körperstellung eine Schädigung der Niere herbeiführen, so daß die permeablen Organe für Eiweiß durchlässig werden, ganz spezifisch, nur dem Orthostatiker zukommend; diese Annahme ist nach allem, was wir über diese Erscheinung bisher wissen, abzulehnen. Oder aber es handelt sich um gesteigerte, auch beim normalen Individuum sich abspielende Vorgänge, die wegen ihrer größeren Intensität jene Störung der Niere herbeiführen, oder es genügen die beim normalen Individuum sich abspielenden Vorgänge bei verändertem Nierenfilter, diese Erscheinungen zutage treten zu lassen. Eine Reihe von Untersuchungen, die ich in Gemeinschaft mit Dr. Bylof ausgeführt habe, die allerdings noch nicht abgeschlossen sind, gestatten mir vorläufig folgende Schlußfolgerungen:

1. Es zeigt sich, daß auch beim gesunden, weder herz- noch nierenkranken Individuum durch das Stehen eine Verminderung der Harnmenge sich einstellt. Für diese Verminderung der Harnmenge kommt eine Behinderung des Blutabflusses durch die Vertikalstellung bedingt in Betracht, sicher nicht Veränderungen der Blutdurchströmung der Muskeln bei vermehrter Arbeitsleistung und sicher nicht Aenderungen der Respiration und der Respirationsluft. Neben der Stauung kommen aber, wie wir aus Versuchen bei Orthostatikern schließen können, noch nervöse Momente zur Geltung.

2. Die Zufuhr von Nahrung ergibt nicht, wie bisher allgemein angenommen wird und was auch zur Erklärung des Schwindens der Albuminurie bei Orthostatikern nach Nahrungsaufnahme herangezogen wurde, eine vermehrte Harnabsonderung, sondern eine ausgesprochene Depression der Wasserausscheidung. Diese Depression der Harnabscheidung hält durch Stunden an. Für diese Depression können weder Wasserretention durch die Nahrung, noch regulatorische Vorgänge durch die Niere, die eventuell der Verarmung des Körpers an Wasser bei erhöhtem Flüssigkeitsverbrauche der funktionierenden Darmdrüsen durch Verminderung der Harnabsonderung entgegenwirken würden, in Betracht kommen. Es kann sich hiebei nur um eine geänderte Durchblutung der Niere handeln.

Bei Orthostatikern zeigt sich die Harnverminderung beim Stehen ausgesprochener; dabei tritt Eiweißausscheidung auf. Die Ursache für diese Erscheinung kann nicht allein gelegen sein in Stauung der Nierenvenen, denn sie bleibt aus bei solchen Kranken, wenn sie langsam ohne Erschütterung in Vertikalstellung gebracht werden.

Weiters setzt die Nahrungsaufnahme auch beim Orthostatiker eine Verminderung der Harnmenge auch beim Liegen ebenso wie beim Gesunden. Obwohl beim Orthostatiker die Harnabsonderung im Liegen und nach Nahrungsaufnahme ebenso beträchtlich herabgesetzt ist wie beim Stehen, finden wir doch im ersteren Falle kein Eiweiß bei ihm. Es sind also zwei Momente, welche störend auf die Durchblutung der Nieren einzuwirken vermögen, imstande, einen verschiedenen Effekt herbeizuführen.

Wäre die Ursache der Harnverminderung und das Auftreten der Albuminurie durch Vertikalstellung, wie Loeb annimmt, in einer Stauung durch behinderten Blutabfluß gelegen, so müßte jetzt, wenn ein zweites Moment hinzutritt, das die Durchblutung der Niere ungünstig beeinflußt, die Albuminurie zunehmen. Dasselbe gilt für die Annahme von Pelnař.

Aus dem früher geschilderten Verhalten können wir schließen, daß die Oligurie durch Nahrungsaufnahme und die Oligurie durch Vertikalstellung verschiedenen Ursprunges sein müssen. Nicht das Quantum des durchströmenden Blutes, sondern die Art der Durchströmung bedingt die Albuminurie. Bei Orthostatikern, die beim Stehen immer Eiweiß haben, bleibt diese Eiweißausscheidung aus, wenn sie Nahrung zu sich nehmen. Es muß daher die durch die Verdauung gesetzte Veränderung der Durchblutung der Niere auf die durch Vertikalstellung bedingte in antagonistischem Sinne wirken. Sicheres wissen wir nicht, aber wir können mit größter Wahrscheinlichkeit annehmen, daß während der Verdauung das ganze Splanchnikusgebiet mit Blut überfüllt und gleichzeitig auch die Nierengefäße erweitert werden. Durch Entziehung des großen Blutquantums für den Darm bekommen aber die Nieren trotz weiter Gefäße wenig Blut, die Strömung ist verlangsamt, die Druckdifferenz zwischen Kapillaren und Harnkanälchen sinkt, daher die Oligurie.

Es bleibt dann nur mehr eine Erklärung. Durch die aufrechte Körperstellung wird eine Verengerung der Nierengefäße bedingt oder Schwankungen in der Durchblutung, die eine Schädigung der permeablen Gebilde setzen. Diese werden durch eine Erweiterung der Nierengefäße, wie sie die Verdauung setzt, aufgehoben.

Diese Verengerung der Gefäße durch das Stehen oder die Schwankungen der Durchblutung können nur durch nervöse Vorgänge bedingt werden. Dafür spricht das ganze klinische Krankheitsbild bei Orthostatikern mit der Reihe nervöser Erscheinungen, die vermehrte Ausscheidung von Albumen an nervösen Tagen, das zeitweilige Sistieren an Tagen mit Euphorie, das Schwinden der Eiweißmenge für gewöhnlich in den Nachmittags- und Abendstunden. Dieser Vorgang ist in einem Reflexe zu suchen. Dafür spricht, daß Orthostatiker, ohne Erschütterung in Vertikalstellung gebracht, keine Eiweißausscheidung zeigen, während eine solche in dem Momente sofort in Erscheinung tritt, wo eine kurz dauernde Erschütterung des Körpers ausgeführt wird.

Für die Deutung der in einzelnen Fällen zu beobachtenden Erscheinungen sind maßgebend nervöse, kardiale und renale Veränderungen. Die Erscheinungen werden different sein in einem Falle von normalem Nierenfilter und gesteigerter nervöser Erregbarkeit und in einem Falle mit geschädigtem Nierenfilter und normalen Reflexvorgängen. Ist das Nierenfilter geschädigt, dann genügt die durch den normalen Reflex bedingte Veränderung der Gefäße, um schon zur Albuminurie zu führen, aber auch die durch die Erweiterung der Gefäße bedingte Strömungsänderung durch Nahrungsaufnahme ist für das geschädigte Gewebe nicht gleichgültig und es kann die Albuminurie trotz Nahrungsaufnahme in solchen Fällen voll bestehen bleiben. Es ist nicht gleichgültig für das Symptomenbild, ob diese nervösen Erscheinungen sich nur im Bereiche der Niere abspielen oder ob allgemeine vasomotorische Störungen vorhanden sind, wie dies in Fällen Pelnař' der Fall gewesen ist. Ist das Herz stark affiziert, dann wird eventuell bei stärkerer Bewegung die Albuminurie zunehmen und ebenso gegen Abend sich steigern, im Gegensatze zum Orthostatiker mit normalem oder wenig geschädigtem Herzen.

Zur Erklärung der erhöhten nervösen Reizbarkeit und der das Zustandekommen der Albuminurie eventuell begünstigenden Veränderungen der Niere im Sinne einer Funktionschwäche oder Minderwertigkeit dieser Organe müssen wir auf die Funktion der Blutdrüsen rekurrieren. Das Auftreten der Albuminurie zur Zeit des größten Längenwachstumes der Knochen, das Auftreten zur Zeit der Pubertät und Schwinden mit derselben, das Vorkommen bei Chlorose, die als eine Erkrankung der Genitaldrüsen anzusehen ist, endlich der Umstand, daß wir im Klimax ähnlichen Erscheinungen reizbarer Schwäche und ähnlichen Erscheinungen von seiten des Gefäßsystems begegnen wie bei unseren Individuen in der Pubertät, lassen für die Formen orthotischer Albuminurie, die wir als Pubertätsalbuminurien deuten, eine nahe Beziehung zur Funktion der Keimdrüsen erschließen.

Für die andere Gruppe von Orthostatikern, bei denen die Erscheinungen über die Pubertät hinaus bestehen bleiben, ohne daß es zu ausgesprochener Veränderung einer Nephritis kommt, kommen möglicherweise die Nebennieren in Betracht. Dafür spricht, daß die Nebenniere ein exquisit nervöses Organ ist, daß sehr enge Beziehungen der Nebennieren zur Niere bestehen.

Das Vorkommen von Nebennierenveränderungen bei Erkrankungen der Niere, die Beziehungen der Nebenniere zur Herzhypertrophie der Nephritiker, das Vorkommen von Veränderungen der Nebenniere nach Injektion von Nierensubstanz, das Vorkommen von Albuminurie bei auf diese Art injizierten Tieren ohne Veränderungen der Nieren und nur vorhandenen Veränderungen der Nebennieren, das Vorkommen von Albuminurie bei Erkrankung der Nebenniere (Tumoren), das Vorkommen von Nephritis nach Lumbalanästhesie mit Adrenalinkokain und das Fehlen derselben nach Tropakokain sprechen in diesem Sinne. In Einklang damit könnte die Tatsache gebracht werden, daß die Albuminurie gegen Abend hin schwindet, da das chromaffine System ungemein erschöpfbar ist, ferner der Nachweis von Adrenalin im Blute von Orthostatikern, wie Schur es beobachten konnte und ich es in einem Falle gesehen habe und endlich die auffallende Ansprechbarkeit gerade der Nierengefäße für Adrenalin, auf die erst jüngst hingewiesen wurde. Jedenfalls müssen weitere Untersuchungen sich auch nach dieser Richtung hin bewegen. Das Ausgeführte ergibt zur Genüge, daß die hier in Betracht kommenden Verhältnisse weit komplizierter sind, als daß sie durch die Annahme eines schädigenden Momentes allein erklärt werden könnten und daß wir von der Entscheidung der hier in Betracht kommenden Fragen noch weit entfernt sind.

Hofrat Escherich: Die orthostatische Albuminurie ist in den letzten Jahren auf Anregung Heubners gerade von den Kinderärzten mit besonderem Interesse studiert worden. Dies förderte zunächst die Erkenntnis zutage, daß der anfangs als selten angesehene Zustand wenigstens im Kindesalter ein sehr häufiges und unter den verschiedensten Verhältnissen zu beobachtendes Vorkommnis ist. Wir finden denselben in Uebereinstimmung mit dem Vortragenden nicht selten bei Nephritikern, namentlich im Ausklingen der Erkrankung bisweilen auch selbständig im Anschlusse nach Scharlach, gleichsam als abortive Form der Nephritis auftretend. Eine zweite Gruppe von Kindern befindet sich vor und in der Pubertätsentwicklung. Diese Fälle sind meist verbunden mit Störungen der Blutbildung (Chlorose) und Herzveränderungen, unter denen jedoch Hypertrophie des linken Ventrikels meist vermißt wird. Wir bezeichnen dieselbe als Albuminuria adolescentium. Die numerisch größte Anzahl bilden aber Kinder, welche keinerlei Zeichen einer allgemeinen oder Nierenerkrankung, höchstens eine gewisse Schwäche der Muskulatur und abnorme Haltung der Wirbelsäule aufweisen und bei denen die Albuminurie nur unter Anwendung der später zu erwähnenden Prozeduren nachweisbar wird. Schon daraus geht hervor, daß wir es hier nicht mit einem einheitlichen Krankheitsbilde, sondern mit einem eigenartigen, unter bestimmten Verhältnissen auftretendem Symptom zu tun haben. Voraussetzung für das Zustandekommen desselben ist einmal die Disposition der Niere. Dieselbe ist nach unserer Erfahrung wesentlich abhängig vom Lebensalter und fällt zusammen mit jener Periode, in welcher die Wirbelsäule ihr intensivstes Längenwachstum aufweist: das ist zwischen dem sechsten Jahre bis zum Abschlusse der Pubertät. Unterhalb dieses Alters wird das Phänomen nicht gefunden. Läsionen der Niere (Nephritis) begünstigen das Auftreten derselben, sind aber gewiß nicht notwendig. Die Funktion der Nieren kann unter gewöhnlichen Verhältnissen eine ganz normale sein. Ich will darauf, da es mich zu weit führen würde, nicht näher eingehen.

Der entscheidende Punkt liegt in der Frage: Durch welche Verhältnisse, auf welchem Wege wird das Symptom der Albuminurie in aufrechter Körperstellung bei den dazu disponierten Individuen ausgelöst? Der Vortragende glaubt, daß durch den Uebergang aus der horizontalen zur vertikalen Stellung eine verminderte und veränderte Funktion der Vasomotoren, eine arterielle Anämie der Nieren auf reflektorischem Wege hervorgerufen wird. Aber wo, von welchen Organen aus wird dieser merkwürdige Reflex ausgelöst? Auf welchem Wege verläuft er? Warum tritt er nur bei einer bestimmten Art der aufrechten Stellung und nicht bei jeder Erhebung des Körpers in die Vertikale ein? Professor Chvostek hat diese Theorie durch seine geistvollen Aus-

führungen und Untersuchungen zu stützen gesucht. Ich will in eine Kritik seiner Ausführungen nicht eingehen, ich vermag aber in dem Zurückgreifen auf hypothetische Reflexe und unbekannte vasomotorische Vorgänge keinen Fortschritt für die Erkenntnis und Pathogenese dieser Krankheit zu sehen, um so weniger, als ja genügend Hinweise auf einen anderen und leichter gangbaren Weg zur Erforschung des Phänomens vorliegen. Es sind dies die grundlegenden Beobachtungen über den Einfluß der Körperhaltung und die damit verbundene Aenderung der mechanischen Momente. Dieser Erkenntnis verdankt die Krankheit die Bezeichnungen orthostatische oder orthotische Albuminurie (Heubner). Wenn dieses Moment gerade in jüngster Zeit zugunsten vasomotorischer und konstitutioneller Einflüsse etwas vernachlässigt wurde, so liegt dies vielleicht darin, daß die exakten Bedingungen, unter denen die Albuminurie bei vertikaler Körperstellung eintritt, noch nicht genau gekannt waren. Die einfache Aufrichtung, die orthotische Stellung des Rumpfes allein genügt keineswegs, um dasselbe mit Sicherheit hervorzurufen. Auch bei ausgesprochenen Fällen dieser Krankheit wird das Eiweiß beim Aufrichten im Bette, beim Reitsitze, beim vorne übergebeugten Stehen, insbesondere auf einer schief ansteigenden Ebene, ja bei kontinuierlichem Laufen in der Regel vermißt. Das Nichteinhalten der notwendigen Bedingungen war und ist zweifelsohne die Ursache vieler widersprechender Angaben. Erst die Untersuchungen Jehles an meiner Klinik haben das Punctum saliens, den eigentlich wirksamen Faktor, festgestellt: es ist die durch die Stellungsveränderung hervorgebrachte, stark lordotische Krümmung der Lendenwirbelsäule, welche wahrscheinlich eine mechanische Zirkulationstörung der Nierengefäße und dadurch bei disponierten Individuen das Auftreten der abnormen Harnbestandteile und auch gewisser morphologischer Elemente hervorruft. Dabei ist es gleichgültig, ob sich der Kranke in horizontaler oder vertikaler Stellung befindet, so daß mir für diese Form die Bezeichnung als Albuminurie bei Lordose oder lordotische Albuminurie die einzig berechtigte erscheint.

Ich will den Ausführungen Dr. Jehles nicht vorgreifen. Die Untersuchungen derselben sind vor einem halben Jahre in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde vorgetragen und seitdem durch weitere Versuche ergänzt worden. Zu diesen gehört auch der Versuch, die Albuminurie durch Lagern der Kinder auf dem Bauche in stark lordotischer Stellung der Lendenwirbelsäule hervorzurufen. Dieselben wurden bis jetzt überhaupt noch nicht publiziert und wenn v. Stejskal von denselben auf privatem Wege Kenntnis erhalten und sie mit negativem Erfolge an fünf Männern nachgeprüft hat, so kann dies nicht gegen die Richtigkeit und Bedeutung der Angaben von Jehle sprechen. Es kann ein Fehler in der Versuchstechnik vorliegen; es ist auch möglich, daß die starre Wirbelsäule des Erwachsenen in dieser Lage nicht die notwendige Krümmung aufweist. Trotzdem ist der positive Ausfall dieses Versuches bei Kindern, notabene gerade bei älteren, der Pubertät nahestehenden Kindern ein schlagender Beweis, ein richtiges Experimentum crucis für die große Bedeutung der mechanischen Verhältnisse bei der Entstehung der Albuminurie, denen sicherlich auch in der Pathogenese der erwachsenen Fälle eine wichtige Rolle zukommt.

Dr. Jehle: Meine Herren! Sie gestatten, daß ich in der Diskussion über das Wesen der orthotischen Albuminurie ebenfalls das Wort ergreife.

Ich glaube, daß meine Mitteilung über die Rolle, welche der Lordose als auslösendes Moment beim Auftreten der Albuminurie zukommt, viel zu wichtig ist, als daß man darüber mit einigen negierenden Worten hinwegkommen könnte.

Daraus könnten Sie, meine Herren, den Schluß ziehen, daß meine Beobachtungen unrichtig, jedenfalls aber nebensächlicher Natur sind.

Es wird Sie gewiß ebensosehr interessieren, über 50 Fälle zu erfahren, bei denen sich meine Beobachtungen regelmäßig bestätigt haben, als über die relativ geringe Anzahl jener Fälle, bei denen der Herr Vortragende meine Angaben nicht bestätigt fand.

Die Frage der orthotischen Albuminurie läßt sich gerade im Kindesalter am besten studieren, da wir in dieser Lebensperiode die zahlreichsten und reinsten Formen zu beobachten Gelegenheit haben.

Ich habe meine Beobachtungen über die orthotische Albuminurie kurz in folgenden Worten zusammengefaßt:

Bei Orthotikern tritt die Eiweißausscheidung regelmäßig dann auf, wenn sich bei ihnen infolge ihrer Körperhaltung eine lordotische Krümmung der Lendenwirbelsäule bildet und fehlt, resp. sistiert ebenso regelmäßig, wenn sie die Lordose spontan ausgleichen oder dieselbe künstlich korrigiert wird.

Schon eine scheinbar sehr geringe Korrektur der Krümmung genügt, um das Auftreten der Albuminurie zu verhindern.

Ich sprach deswegen die Ansicht aus, daß das auslösende Moment der Albuminurie die Lordose sein müsse. Ob die Lordose an sich aber als normal oder pathologisch sei, konnte ich damals ebensowenig als heute entscheiden.

Auch über die Art, wie die Lordose einwirkt, konnte ich keinen sicheren Aufschluß geben, sprach aber damals die Ansicht aus, daß mir eine Zirkulationstörung in den Nieren, vor allem eine venöse Stauung am plausibelsten erscheine.

Meine Ansichten habe ich durch folgende (größtenteils längst bekannte) Experimente gestützt:

In einem Reitsitze auf einem Stockerl, bei welchem der Patient eine senkrechte Körperhaltung einnimmt; in kniender Stellung, bei der er auf seinen Unterschenkeln ruht, tritt keine Albuminurie auf, wohl aber sofort, wenn ich ihn im ersteren Falle auf den Boden stelle, in letzterem Falle, wenn ich ihn in eine aufrecht kniende Stellung bringe.

Ebensowenig tritt eine Albuminurie auf, wenn ich einen Patienten durch Anbinden senkrecht schwebend erhalte oder bis zum Halse in warmes Wasser stelle, in beiden Fällen aber sofort, wenn ich ihn auf den Boden postiere.

Was ändert sich nun in der Körperhaltung bei den einzelnen Versuchen? Welches Moment kann zum Entstehen der Albuminurie herangezogen werden?

Die gestreckte oder leicht kyphotisch gekrümmte Lendenwirbelsäule wird zu einer leichten Lordose und sofort tritt die Albuminurie auf.

Fixiere ich nun einen Patienten durch einen Verband in der Weise, daß ich dadurch eine Lordosenstellung verhindere, so tritt niemals eine Albuminurie auf, obwohl sich Pat. dabei frei bewegt.

Aus demselben Grunde tritt eine Albuminurie weder beim Gehen, noch beim Laufen auf (wenn ich dabei das Stehen sicher verhindere), da bei diesen Bewegungen die Lordose ausgeglichen u. zw. im ersten Falle hauptsächlich durch das Pendeln, im letzteren durch die vorwärts gebeugte Körperhaltung. Dagegen tritt fast regelmäßig eine Albuminurie beim strammen militärischen Marschieren auf, weil dabei die Lordose forciert erhalten wird.

Doch vermag ich im Gegensatze zu diesen Experimenten die Albuminurie absichtlich bei liegender Körperstellung hervorzurufen.

Gipse ich einen Patienten in aufrechter Körperstellung ein und lege ihn zu Bett, so bleibt die Albuminurie bestehen. Doch gelingt dieser Versuch einfacher in der Weise, daß ich den Patienten auf den Bauch lege, den Oberkörper durch Kissen in der Weise erhöhe, daß sich eine Lordose der oberen Lendenwirbelsäule bildet. Sofort tritt eine sehr erhebliche Albuminurie (4‰ bis 8‰) auf. Dieser Versuch ist mir 30mal gelungen und nur fünfmal (wohl aus technischen Gründen) bei Orthotikern mißlungen.

Dieses Experiment allein beweist wohl, daß die Albuminurie eigentlich keine orthostatische ist und daß die Lordose in kausalem Zusammenhange mit der Eiweißausscheidung sein muß.

Als weiteren Beweis führe ich folgende Beobachtung an: Bei einer Anzahl von Patienten gelingt es erst durch eine Steigerung der Lordose eine Albuminurie hervorzurufen (Knien, Rückwärtsbeugen etc.), während die Körperhaltung, welche beim gewöhnlichen Stehen eingenommen wird, ohne Einfluß bleibt. Es wäre wohl unverständlich, warum eine Steigerung der Lordose in diesen Fällen eine Albuminurie hervorrufen könnte, wenn sie als auslösender Faktor überhaupt nicht in Betracht käme.

Wie wirkt die Lordose?

Die Verminderung der Harnmenge, (welche beträchtlicher ist als die auch bei normalen Kindern vorkommende Verminderung beim Stehen), das Auftreten des durch Essigsäure fällbaren Eiweißkörpers, das häufige Vorkommen von roten Blutkörperchen spricht vor allem für eine Stauung im Nierenkreislaufe.

Vielleicht wird diese Annahme durch folgende Beobachtungen gestützt:

1. Es gelang mir, bei Orthotikern in 49 Versuchen 35mal durch eine Kompression auf die Wirbelsäule oberhalb der

Einmündung der Nierenvenen in die Vena cava nach fünf Minuten Albuminurie hervorzurufen, welche häufig 4‰ und darüber betrug. Die Albuminurie schwand in Bettruhe in ganz derselben Weise wie bei einer durch statische Momente provozierten Albuminurie.

2. Ich hatte Gelegenheit, drei Fälle von Meningitis cerebrospinalis zu beobachten, bei denen zur Zeit der Nackenstarre und des Opisthotonus in den Harnportionen reichlich Eiweiß (Essigsäuretrübung und Fällung mit Ferrozyankalium) nachweisbar war, während in einem vierten Falle trotz hochgradiger Nackenstarre und Opisthotonus keine Albuminurie auftrat. Von diesen vier Patienten genasen zwei: Der erste, mit positivem Eiweißbefunde, deklarierte sich als Orthotiker, bei dem anderen, ohne Albuminurie, konnte eine orthotische Albuminurie niemals nachgewiesen werden.

Zwei Patienten, welche beide Albuminurie zeigten, starben. Der eine im Beginne der Erkrankung, der andere an einem Rezidiv. Bei letzterem war sowohl im Beginne der Erkrankung als auch zur Zeit der Rezidive reichlich Albumen im Harne nachweisbar. In der Zwischenzeit aber, in der Pat. zwar hoch fieberte, der Opisthotonus aber soweit schwand, daß sich Pat. im Bette aufsetzen konnte, waren die Harnportionen eiweißfrei.

Bei der Obduktion zeigte sich nun in beiden Fällen folgendes:

Die Nierenvenen waren etwa fingerdick, geschlängelt, strotzend mit Blut gefüllt; die Nieren boten das Bild einer hochgradigen akuten Stauung. In allen anderen Organen dagegen fehlten die Anzeichen einer Stauung vollkommen.

In den Nieren neben der Degeneration des Epithels akute Stauungserscheinungen, keine älteren, keine Nephritis. Die Gefäße in den Glomeruli sowohl, besonders aber die Gefäße der Marksubstanz erweitert, prall gefüllt, in ungleichmäßiger Verteilung. Nebenniere: In den peripheren Teilen der Rinde die Blutgefäße erweitert, prall gefüllt.

Milz: Keine nennenswerten Veränderungen.

Leber: Kaum nennenswerte Stauungserscheinungen.

Ich glaube, daß diese Befunde von größtem Interesse sind, da sie uns das anatomische Bild der Organveränderungen bei Orthotikern während des Anfalles demonstrieren.

Ich gehe wohl nicht zu weit, wenn ich einen Zusammenhang zwischen der durch die Erkrankung bedingten Lordose und der lokalen venösen Stauung in den Nieren voraussetze, welche ihrerseits die Albuminurie hervorgerufen haben.

Meine Herren! Schon aus der kurz gefaßten Zusammenstellung der Fälle ersehen Sie, daß die orthotische Albuminurie im Kindesalter häufig vorkommt. Ich habe bisher nur zehn Patienten gefunden, bei denen ich niemals eine Albuminurie konstatieren konnte. Allerdings ist meine Methode der Untersuchung eine ganz andere als die bisher üblichen. Ich habe bereits erwähnt, daß bei einer größeren Anzahl von Kindern der Nachweis der Albuminurie erst bei exaktester Untersuchung gelingt.

Auffallend und wichtig aber ist die Beobachtung, daß die orthotische Albuminurie im ersten Kindesalter (bis zum fünften Jahre) sehr selten beobachtet wird. Bedenken wir, daß aber Kinder in dieser Periode gewiß eine ganz andere Körperhaltung einnehmen als ältere Individuen, so könnte ich auch diese Beobachtung als Bestätigung meiner Ansicht anführen.

Priv.-Doz. Dr. A. Strasser: Meine Herren! Als ich vor einigen Monaten den Vortrag von Jehle in der Pädiatrischen Gesellschaft hörte, so hatte ich die Empfindung, als wenn etwas wie ein Sonnenstrahl in die Lehre von der orthostatischen Albuminurie gefallen wäre. Nicht als ob durch seine Auslegungen die Erklärung für alle orthostatischen Albuminurien gefunden worden wäre, aber für eine — wie mir scheint — vom Kollegen von Stejskal viel zu gering geschätzte Anzahl von Fällen schien mir Jehles Auffassung richtig und nicht zweideutig zu sein. v. Stejskal sah, wie er sagt, einen Jehleschen Fall nicht und legt uns die exakte Beobachtung einer respektablen Anzahl von Orthostatikern vor, aus welcher hervorgeht, daß die größere Anzahl von orthostatischen Albuminurien mit mehr minder vorgeschrittenen, möglicherweise, ja mitunter wahrscheinlich progressiven Veränderungen der Nieren vergesellschaftet ist. — Mit löblicher Ausführlichkeit legte v. Stejskal die Auffassung der vielen und namhaften Autoren vor, die auf diesem Gebiete gearbeitet haben und schließt sich denjenigen an, die eine Vasomotorenschwäche, eine regulatorische Minderwertigkeit der Nierengefäße als Hauptursache der Eiweißausscheidung ansehen; die verminderte Strömungsgeschwindigkeit in den Nieren sei die auslösende Ursache.

Es verlohnt sich nun, auf die Strömungsverhältnisse in der Niere und ihr Verhältnis zur Albuminurie näher einzugehen.

Ich habe jahrelang Onkometrie der Niere betrieben und sah unzähligemal, was als physiologisches Faktum anerkannt ist, daß die Niere reflektorisch außerordentlich erregbar ist, scheinbar viel empfindlicher als viele andere Organe. Man braucht nur eine Niere aus der geöffneten Bauchhöhle hervorzuholen und nicht einmal unsanft zwischen den Fingern zu halten, so verändert sich ihre Oberfläche schon; man sieht eine lebhafte Injektion der Gefäße an ihrer Oberfläche und die Harnsekretion vermindert sich sofort oder bleibt für eine Zeit ganz stehen. Es erscheint nachher oft ein Harn, welcher etwas eiweiß-, ja vereinzelt auch bluthältig ist. — Auch verkleinert sich das Volumen der Niere, um sodann mehr oder minder rasch wieder zum früheren Volumen zurückzukehren.

Die Volumenverminderung ist jedenfalls eine Folge der Blutleere durch Kontraktion der Nierenarterien und das Herabsinken oder Versiegen der Harnsekretion ist auch eine Folge der Ischämie.

Solch eine Ischämie der Niere ist experimentell sehr leicht zu erzeugen, zumal — wie erwähnt — die Reflexerregbarkeit der Niere sehr groß ist und so kann jede sensible Reizung, eine Reizung des Ischiadikus, des Vagus, des Splanchnikus und am stärksten eine Reizung des Halsmarkes, starken Gefäßkrampf erzeugen, nach dessen Ablauf die Niere wieder größer wird; die stockende Harnsekretion wird wieder freier und es erscheint ein fast regelmäßig eiweißhaltiger Harn. Es ist eine unwidersprochene Ansicht, daß der Durchtritt von Eiweiß in den Glomerulis in die Zeit der Ischämie fällt, das Albumen aber durch den später nachströmenden Harn herausgewaschen wird. Groß sind diese Eiweißausscheidungen nicht.

Es ist also sicher, daß eine Ischämie Albuminurie provozieren kann.

Eine zweite Störung des Kreislaufes ist die venöse Stauung. Es belehren uns die klinischen und experimentellen Erfahrungen, daß die venöse Stauung regelmäßig mit Albuminurie verbunden ist. Die Stauungsalbuminurien bei Herzinsuffizienz brauche ich wohl nicht weiter verfolgen, betone aber, daß bekanntlich sehr bedeutende Stauungen oft nur minimalste Albuminurie hervorrufen. — Im Experiment zeigt sich folgendes: Ist der Venenverschluß kurz, so werden die Harnkanälchen der Pyramiden und der Marksubstanz von den erweiterten Venen zusammengepreßt. Die Harnsekretion hört auf, bei freier Zirkulation fängt sie wieder an. Eiweiß erscheint in der Regel nicht. Das ist die Stauung ersten Grades.

Dauert der Venenverschluß 8 bis 12, höchstens 15 Minuten an, so bringt er schon Eiweißausscheidung in den Kanälchen hervor; in der Kapsel ist kein Albumen. Dies ist die Stauung zweiten Grades.

Venenverschluß durch länger als 15 Minuten — die Stauung dritten Grades — erzeugt überall Eiweißausscheidung. (Senator und Munk, Versuche an überlebender Niere.)

Dies sind die zwei Arten der Kreislaufstörung in der Niere, welche Albuminurie hervorrufen: die Ischämie und die Stase. — Eine einfache Hyperämie der Niere — noch so groß — erzeugt bei freier Zirkulation niemals eine Albuminurie, selbst nicht, wenn weitgehender Tonusverlust der Nierengefäße vorhanden ist. Eine entnervte Niere zeigt vollständige Abhängigkeit vom Blutdruck und ist dieser gut, so kommt es — soweit wir im Experimente sehen — niemals zu einer irgendwie bedeutenden Albuminurie. Ich erwähne dies darum, weil v. Stejskal anscheinend die Atonie der Nierengefäße als Ursache der Albuminurie mit in Betracht zieht, und der von Marie herstammende Ausdruck „Migräne der Niere“ auch einer Auffassung Raum gibt, daß sowohl Krampf, als auch Erethismus der Niere die Ursache von Albuminurie sein kann. Krampf ja, Erethismus aber nicht!

Wir haben den Eindruck, daß die genannten Störungen des Blutkreislaufes in der Niere einen hohen Grad erreichen müssen, um größere Albuminurie hervorzurufen und ich will die Frage erörtern, wie weit bei der Orthostase die Annahme der Störungen berechtigt ist.

v. Stejskal neigt mehr dazu, die Störung der arteriellen Bahnen anzunehmen und wie ich glaube, mit Recht, denn auf diese scheint die Niere ungleich empfindlicher zu reagieren als

auf Stase. — Soweit man aber blickt, sieht man bei der Orthostase nicht viele Anhaltspunkte dafür, daß ein Gefäßkrampf bedeutenderer Art so leicht entstehen könnte. Wodurch auch? Auch die Herzkraft sinkt bei der aufrechten Stellung nur um Geringes, so wenig, daß man nicht berechtigt ist, irgendeine schwere Ischämie der Niere anzunehmen. Reflektorische Reize kommen eher in Betracht, wenn auch nur unter besonderen Umständen. — v. Stejskal erwähnte den bemerkenswerten Umstand, daß Orthostatiker die Füllung des Magens mit Albuminurie quittieren. Der Zusammenhang ist nicht ganz unklar. Bekanntlich besitzt die Niere ein System von glatten Muskelfasern: 1. Eine sphinkterartige Lage um jede Papille herum (Henle); 2. ein weitmaschiges Netz an der Oberfläche (Ebert h); 3. Fasern, welche sich von der Tiefe des Nierenbeckens loslösen und längs der Pyramiden, entlang den Blutgefäßen, hinziehen (Jardet) und endlich an der Grenze der Rinden- und Marksubstanz eine Lage von Muskeln, von welchen in beide Substanzen Fasernzüge ausstrahlen (Kostjurin) und alle diese Fasern versorgt der Vagus (Preobraschensky), derselbe Vagus, welcher eine Erregung vom Magen aus ganz gut auf diese Muskelfasern übertragen kann, ob jedoch die Erregung des Vagus in der Niere Gefäßkrampf oder Erweiterung oder aber Stase (?) macht, wissen wir nicht; auch dürften die reflektorischen Veränderungen der Gefäßlumina nur kurze Zeit dauern, höchstens sich öfter wiederholen. Es ist nichts Ungewöhnliches, daß der Füllungszustand drüsiger Organe oder des Darmes sich anders zeigt, als wir erwarten und es ist auch nicht notwendig, daß wir einen geringeren Blutzufluß zur Niere aus Ueberfüllung des Splanchnikusgebietes ableiten, wie dies Prof. Chvostek meint, denn es finden kompensatorische Verschiebungen von Blutmassen von einem Organ zum andern fortwährend statt und so werden mangelhaftere Durchströmungen sofort wieder kompensiert.[1])

Was nun die Verlangsamung durch venöse Stauung anbelangt, glaube ich auch nicht, daß ein einfaches Aufrechtstehen den Druck soweit herabsetzen würde, daß dadurch Stauungsalbuminurien entstehen würden, wie wir sie selbst bei schweren Herzfehlern vermissen.

Man weiß, daß starke Muskelarbeit im Stehen bei Orthostatikern die Albuminurie sehr stark steigert und man begnügte sich mit der Erklärung von v. Noorden, daß bei bei der gewaltigen Blutdurchströmung, welche die arbeitenden Muskeln beanspruchen, in den Nieren die Stromgeschwindigkeit sinkt, gegen deren Herabsetzung die Nierenepithelien außerordentlich empfindlich sind (Heidenhein), sie werden durchlässig für Eiweiß.

Es wäre dies ganz richtig, wenn wir nicht durch Klemperer wüßten, daß dieselben Orthotiker in liegender Stellung die lebhafteste und anstrengende Muskelarbeit verrichten können, ohne eine Spur von Eiweiß auszuscheiden.

Sehr bedeutende Muskelanstrengungen können bekanntlich auch schwere Albuminurien mit großer Mauserung der Epithelien provozieren. Das wissen wir durch Macfarlane und Johann Müller von Fußballspielern und ganz besonders von Radwettfahrern. Hier ist aber mehr als wahrscheinlich, daß bei dieser enorm forcierten Muskelarbeit die Belastung des kleinen Kreislaufes und damit eine bedeutende Stauung in der Niere die größte Rolle spielt, daneben noch die durch übermäßiges Schwitzen bewirkte Konzentration des Blutes und die, man kann sagen, autotoxische Nierenbelastung durch bedeutenden und rapiden Zerfall von Muskeleiweiß. Soweit der kleine Kreislauf und die Rückstauung auf die Niere hier in Betracht kommt, stimmen die Umstände genau mit jenen überein, welche wir bei der Schreiberschen Pelottenkompression des Thorax sehen, welche auch stets Albuminurie hervorruft.

So brutale Veränderungen der Nierenzirkulation kommen bei der Erhebung in die aufrechte Stellung niemals vor, es erreichen vielmehr die Kreislaufstörungen, soweit sie in Betracht kommen, sehr geringe Grade. Und doch sehen wir orthostatische Albuminurien mit Ausscheidung von 1% und mehr; Eiweißmengen, deren Durchtritt durch die Annahme einer Regulationsschwäche der Nierengefäße niemals erklärbar ist, falls man nicht eine besondere Durchlässigkeit der Membranen annimmt. Dies ist nun auch geschehen und Leube hat das Schema der absolut und relativ undichten, sowie der dichten Filter schon für die physiologische Albuminurie aufgestellt. Es wären die Orthotiker dann Leute, welche bei relativ undichtem Filter unter Einfluß von begünstigenden Faktoren (Stehen, Körperanstrengungen) Eiweiß ausscheiden.

Wenn wir diesen Standpunkt unverändert akzeptieren, dann sind wir heute nicht weiter als vor 20 Jahren. Es ist immerhin ein Fortschritt, daß v. Stejskal wieder betont, es spielten bei der orthotischen Albuminurie Strukturveränderungen eine Rolle, welche der Richtung der nephritischen Veränderungen angehören, und daß das Symptom der orthotischen Albuminurie möglicherweise die erste Manifestation einer schleichenden Nephritis darstellen kann. Angesichts des Umstandes, daß die in Betracht kommenden reflektorischen oder statischen Kreislaufstörungen der Niere bei der Orthostase nur sehr geringfügig sein können, kann man nicht umhin anzunehmen, daß fallweise die Membranen tatsächlich abnorm durchlässig sein müssen, um auf die geringen Kreislaufstörungen in der bekannten Weise zu reagieren. Ich möchte also den Schlußsatz von v. Stejskal, welcher lautet: „Die orthostatische Albuminurie ist sicher manchmal mit Nephritis verbunden", umkehren und sagen, daß manche oder viele Nephritiden auch das Symptom der orthotischen Albuminurie zeigen, da ihre Diffusionsmembranen gegen Zirkulationsstörungen reagieren, welche Nierengesunden nichts anhaben können.

Damit komme ich eigentlich zu der Kardinalfrage, nämlich, ob orthotische Albuminurien ohne Nephritis vorkommen. Die kombinierte Ursache der Albuminurie, nämlich die Durchlässigkeit der Diffusionsmembran und die einzig und allein dieser zuzuschreibende Empfindlichkeit für die wirklich geringfügigen Druck- und Strömungsschwankungen erklärt die vielfach gesehenen geringen orthostatischen Albuminurien. Dagegen kann ich sie niemals für die Ursache der enormen Eiweißausscheidungen ansehen, welche wir mitunter bei Uebergang von der horizontalen in die vertikale Lage beobachten und welche 1, ja 1·5% (15 pro Mille) betragen können. Da sind wir gezwungen, andere Erklärungen zu suchen.

Die Darlegungen von Jehle und meine einschlägigen Beobachtungen an einem ganz typischen Fall lassen mich zu dem Schlusse kommen, die Möglichkeit einer reinen orthostatischen Albuminurie anzunehmen, welche auf mechanische Ursache zurückzuführen ist. Schon die von Stejskal zitierten Autoren Southerland und Guiblain sprechen von Wanderniere als Ursache der orthotischen Albuminurie und der von Blum mitgeteilte Fall von Abknickung einer Arterie durch den Ureter zeigt nichts anderes als eine mechanisch verursachte schwere Zirkulationsstörung, wobei vielleicht der Reiz, den der gezerrte Nierenstiel erlitten hat, zur Erhöhung der Albuminurie beitrug, die Hauptursache war sicher nur mechanisch.

Welche Rolle nun die Lordose, welche Jehle in den Vordergrund geschoben hat, spielt, ist noch nicht klar. Es handelt sich um ein sogenanntes hohes Promontorium und ich glaube, daß in einzelnen Fällen vielleicht sogar die Vena cava selbst abgequetscht ist und eine schwere Stase der Nieren macht. Diese äußert sich nach wenigen Minuten in der Albuminurie; es dauert aber die Stase nie so lange und erreicht wenigstens für die Dauer nicht so hohe Grade, daß man etwa ein Oedem der unteren Extremitäten sehen könnte. Jedenfalls ist die Ursache eine mechanische, was auch dadurch bewiesen ist, daß der Ausgleich der Lordose auch im aufrechten Stehen die Albuminurie zum Verschwinden bringt.

Ob nun aus solchen mechanisch bedingten, orthostatischen Albuminurien Nephritiden werden können, wie oft und wie lange eine Niere die schwere Schädigung unverändert aushält, ist Sache der weiteren Beobachtung. Ich glaube, daß die mechanische Kreislaufstörung eine gewaltige Belastung der Nierenzellen bedeutet und an die Regenerationsfähigkeit der Epithelien die größten Anforderungen stellt. Ich sah in einem Falle, den ich in lordotischer Stellung stehen ließ, nachdem er früher eine Stunde hindurch leicht vornübergebeugt stand und nur Spuren von Eiweiß ausschied, nach ¼ Stunde einen Harn mit 1·5% Eiweiß ausscheiden und nach einer weiteren halben Stunde bei wieder vorgebeugter Haltung einen Harn, der noch immer 0·45% Eiweiß enthielt und eine zarte, röhrenförmige Membran, welche wohl nichts anderes war als ein Abguß von Kanälchen. So eine Membran kann sich später auch zu einem Zylinder verdichten und, im Sediment nachgewiesen, die Auffassung einer Nephritis stützen. Nach einer weiteren Stunde, immer in aufrechter Stellung des Patienten (vornüber), war der Harn eiweißfrei.

Stejskal suchte durch Uretherenkatheterismus die Funktionskapazität der Nieren klarzustellen und leitet aus den Differenzen, welche er zwischen rechts und links fand, den Schluß ab, daß die Strukturveränderungen, welche die Funktionsstörung (in Wasser- und Kochsalzausscheidung, Karmin- und Phloridzinprobe) bewirken, in beiden Nieren nicht gleichen Schritt halten. Soll ich das so verstehen, daß auf einer Seite früher als auf der anderen nephritische Prozesse zur Ausbildung kommen? Wenn ja, dann habe ich dazu zu bemerken, daß nach alten Untersuchungen von Cohnheim und Roy die beiden

[1]) Jedenfalls hat hiebei neben der Herzarbeit, Innervation etc. auch das Blutgefühl der Gewebe eine wichtige Rolle.

Nieren normalerweise ungemein häufig Volumendifferenzen (Füllungsverschiedenheit) zeigen, welche sich auch in der[1] Funktion ausdrücken müssen. Die Harnabsonderung geht rechts und links vielfach nicht gleichmäßig vor sich. Immerhin weiß ich auch keine Methode, welche verwendbarer wäre, in die Sache Klarheit zu bringen, als die von v. Stejkal angewendete; wenn ich auch betonen muß, daß der Uretherenkatheterismus einen Reiz setzt, welchen gerade jene Herren nicht vernachlässigen sollen, die die Reflexempfindlichkeit der Nierenzirkulation und deren Folgen so stark in den Vordergrund stellen.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, daß es von therapeutischen Gesichtspunkten aus dringend notwendig ist, in die Sache Klarheit zu bringen und speziell zu entscheiden, ob Nephritis da ist oder nicht. Wenn die Funktionsprüfungen v. Stejskals Klarheit bringen, ist es erfreulich, ansonst halte ich mich vorläufig daran, an der Hand des mikroskopischen Befundes des Sedimentes die Frage der An- oder Abwesenheit einer Nephritis zu entscheiden.

Nephritiker läßt man viel liegen, Orthotiker sollen trainiert werden, so sagt es die Lehre. In vielen Publikationen, Vorträgen und Diskussionen wurde die Frage erörtert und es war nur in der Frage keine Einigung erzielt worden, ob die Orthotiker vor der Uebungskur (Gymnastik, Hydrotherapie etc.) liegen sollen oder nicht. Fürbringer meinte mit Recht, daß die Ruhepause von Wochen unnötig wäre, da, wenn die Bewegungen beginnen, die Albuminurie zunächst jedenfalls erscheint, um dann später zu verschwinden.

In dem alten Buche von Oertel (1885) ist die mit Krankenbeobachtungen belegte Tatsache zu lesen, daß Bergsteigen eine Albuminurie zum Verschwinden bringen kann und von 35 Gesunden zeigte nur ein einziger nach dem Bergsteigen Albuminurie und Edel konnte in einer Reihe von Versuchen feststellen, daß selbst bei Nephritikern durch Bergsteigen die Albuminurie oft in bedeutendem Maße sinkt. Aus solchen Beobachtungen stammt der Vorschlag, daß bei juveniler, orthostatischer, zyklischer Albuminurie „geordnete, mit soldatischer Strammheit ausgeführte Spaziergänge machen, noch sicherer Bergsteigen" sollen, was den größten, besten Einfluß ausübt (Edel), nur bis zur Erschöpfung darf die Bewegung nicht getrieben werden. Mit Rücksicht auf meine Ansicht, welche dahingeht, daß wohl nicht bei allen, doch bei dem überwiegenden Teil der Orthostatiker eine Lordose im Jehleschen Sinne oder ein ähnliches mechanisches Moment vorhanden ist, welches die Kreislaufsstörungen und in deren Folge die Albuminurie bewirkt, würde ich mich hüten, Orthostatiker stramm soldatisch gehen, noch weniger so stehen zu lassen. Dagegen stelle ich mir ganz gut vor, daß die lordotischen Orthostatiker nach Bergsteigen, welche Bewegung mit ausgeglichener Lordose ausgeführt wird (vornübergebeugt), das Albumen verloren haben. *)

Die Aufrollung der strittigen Fragen ist also nicht nur für die pathogenetische Auffassung des Krankheitsbildes, sondern auch für die Aufgaben der Therapie von größtem Werte. Die Jehlesche Richtung bietet der Therapie faßbare Anhaltspunkte.

Assistent Dr. O. P. Gerber: Auch ich kann die absolut negative Ansicht des Doz. Stejskal und Prof. Chvostek über die Jehleschen Versuche nicht teilen. Ich habe im Auftrage meines Chefs Prof. Mannaberg an einer Reihe (8) von Orthotikern jene Stellungsversuche vorgenommen, die nach Angabe Jehles und Nowaks für das Auftreten und Verschwinden des Albumens im Harne Orthotischer bestimmend wären. Bei dreien dieser Fälle konnte ich mich mit ziemlicher Konstanz von der Richtigkeit dieser Angaben überzeugen. Die übrigen Fälle lassen dagegen eine so einmütige Konstanz vermissen. Ich will jedoch erwähnen, daß beispielsweise der Kyphoseversuch gewisse Kautelen erfordert. Nachdem das bei positivem Ergebnis des Lordoseversuches abgeschiedene Eiweiß im Beginne der Kyphose dem bereits eiweißfreien Harn beigemischt wird, ist es natürlich unerläßlich, in den ersten zehn Minuten der Kyphosestellung den Patienten zur Miktion aufzufordern, was dann um so leichter geschehen wird, wenn nicht der ganze Harn vor dem Kyphoseversuch abgegeben wurde. Diese und andere Einzelheiten mögen ja auch sonst für den positiven oder negativen Ausfall der obigen Versuche maßgebend sein. Wie reizbar übrigens die Nieren Orthotischer sind, bewies uns jener Fall, den auch Doz. Stejskal in seinem Vortrage erwähnt. Der 18jährige Kellner, um den es sich handelte, ein typischer Orthotiker, wurde über mein Ersuchen von Dr. Blum der funktionellen Prüfung unterzogen. Nach dem Ureterenkatheterismus schied Pat. durch sechs Tage auch im Morgenharn Eiweißmengen bis zu 4‰ aus, obzwar sonst — Pat. lag durch fünf Wochen auf unserer Abteilung — früher niemals eine Spur Albumin sich im Morgenharn gefunden. Dabei war das Sediment leukozytenreich, enthielt einzelne rote Blutscheiben, doch sonst weder Nierenepithel noch Zylinder.

Ueber den Einfluß der kyphotischen Stellung auf die Eiweißabscheidung belehrte mich ein Fall, den ich letzthin zu beobachten Gelegenheit hatte. Er betrifft einen jungen Bäcker, der durch die Art seiner Beschäftigung gezwungen ist, jede zweite Nacht, wie er mir erläuterte, in gebückter Stellung, sitzend oder stehend, Arbeit zu leisten. Stets war der Morgenharn eiweißfrei oder enthielt kaum wahrnehmbare Spuren Nukleoalbumin, während im Vormittags- und Nachmittagsharn nach Umhergehen stets reichliche Mengen Serumalbumin neben Nukleoalbumin zu finden waren. Ich habe diese Versuche auch auf solche Albuminurische ausgedehnt, deren Gefäßapparat einen zweiten akzentuierten Aortenton aufwiesen, und deren Sediment keinen Zweifel über die nephritische Natur der Eiweißausscheidung aufkommen ließ. Niemals war bei diesen eine Abhängigkeit von der Stellung zu konstatieren und ich hatte des öfteren Gelegenheit, eine weit größere Menge Albumin im Nachtharn gegenüber dem Tagharn zu konstatieren. Doch ist diese Versuchsreihe zu kurz, um ein abschließendes Urteil zu gestatten.

Nachdem somit diese und andere Versuche physikalischer und chemischer Natur an einer größeren Reihe von Personen fortgesetzt werden sollen, will ich mir nur noch erlauben, einige Beobachtungen, die sich auf den Vortrag des Doz. Stejskal beziehen, kurz mitzuteilen.

Gegenüber Nowak, der auf Grund seiner Beobachtungen das ätiologische Moment der orthostatischen Albuminurie in einer Blutdrucksenkung sieht, muß ich konstatieren, daß ich auch in keinem einzigen meiner Fälle eine solche im Stehen oder Lordose wahrnehmen konnte. Eher eine wenn auch nicht hochgradige Erhöhung, die übrigens auch Ziegelbach konstatierte. Da selbst beim Gesunden die Angaben über die Höhe des Blutdruckes beim Stehen, Liegen und Sitzen schwanken, will ich auf diesen Blutdruck keinen Wert legen. So plausibel aber auch eine derartige Blutdruckerniedrigung für das Entstehen der orthotischen Albuminurie wäre, mich ließen meine Fälle in dieser Hinsicht im Stich. Dagegen konnte ich mich von dem Einfluß der Ermüdung auf das Entstehen der Albuminurie genug oft überzeugen und sehe darin einen nicht zu unterschätzenden Faktor für den Ausfall der Stellungsversuche. Was die Angaben über die Harnmengen der Orthotischen anlangt, muß ich gegenüber gegenteiligen Befunden hervorheben, daß ich eine solche nicht beobachten konnte. In zwei Fällen, die in unserer Spitalsbeobachtung durch Wochen hindurch waren, erreichte die Harnmenge oft 2000 bis 2400 g. Dagegen möchte ich die Aufmerksamkeit auf einen Befund lenken, den bereits zwei französische Autoren, Lemoine und Linoisier erhoben haben. Es ist die fast konstant wahrzunehmende Verminderung des Harnwassers im Anfalle der Eiweißausscheidung bei vermehrter Menge der Chloride, von welcher Tatsache mich die im chemischen Laboratorium Professor Mauthners von mir ausgeführten zahlreichen Untersuchungen des Harnes Orthostatischer überzeugen konnten. Wenn ich meine Fälle von orthostatischer Albuminurie übersehe, so finde ich eigentlich nur einen Fall unter acht, der einen sicheren Zusammenhang mit Nephritis erkennen läßt. Dieser betrifft einen 16jährigen Realschüler, der seinerzeit wegen einer Atonie des Oesophagus auf unserer Abteilung lag und vor nicht allzulanger Zeit Nephritis durchgemacht hat. Bei den übrigen Fällen, deutete kein Symptom auf eine derartige Grundlage der intermittierenden Eiweißsekretion hin. Was den Inhalt der von Doz. Stejskal erhobenen Befunde bei Funktionsprüfung der Nieren Orthotischer anlangt, so harren diese ihrer Erklärung und könnten einen Weg zur Aufhellung des sicherlich nicht einer Ursache allein ihre Entstehung verdankenden Bildes abgeben. Ich glaube jedoch, daß wir als letzten Grund der in so kurzer Zeit sich manifestierenden, geradezu anfallsweisen Eiweißausscheidung an lokalen vasomotorischen Störungen in der Niere festhalten müssen, sei es einmal venöse Stase, das andere Mal Konstriktion der kleinen Nierenarterien. Vielleicht bilden geradezu Verschiedenheiten in der jeweiligen Beteiligung beider Faktoren den Grund für die Unterschiede, die sowohl Zykliker als reine Orthotiker bei einer häufig vorgenommenen Untersuchung, insbesondere bei den Jehle-Nowakschen Versuchen, zeigen.

(Wegen vorgeschrittener Zeit wird die Fortsetzung der Diskussion auf die nächste Sitzung verlegt; zu derselben melden sich außer den bereits vorgemerkten Herren Dr. Kapsamer und Priv.-Doz. Dr. Schur, die Herren Novak, Pal, Reitter, Blum.)

[1]) Beim Bergabgehen kann natürlich eine vermehrte Lordose um so schädlicher in Aktion treten.

Verantwortlicher Redakteur: Adalbert Karl Trupp. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiseisberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 16. April 1908 Nr. 16

Zum internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß

Wien, 21. bis 25. April 1908.

INHALT:

1. Widmung.
2. Die Wiener Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten. Von Prof. Dr. O. Chiari, k. k. Hofrat.

Aus der Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten in Wien. (Vorstand: Prof. O. Chiari.)

3. Ueber eine Modifikation der Schornsteinkanüle zur Behandlung narbiger Kehlkopfstenosen. Von Dr. L Harmer, Privatdozenten.
4. Zur Frage der Genese der Cholesteatome der Nebenhöhlen. Von Dr. Otto Kahler, Assistenten der Klinik.
5. Das kleingummöse Syphilid des Rachens. Von Dr. Hermann Marschik, Assistenten der Klinik.
6. Beitrag zur Klinik der mit Knochennekrose einhergehenden Kieferhöhleneiterungen. Von Dr. Eduard Kellner, Hospitant an der Klinik.
7. Ein Fall von „Naevus Pringle" der Haut mit Teleangiektasien an den Schleimhäuten und wiederholten Hämorrhagien aus denselben. Von Dr. Karl Kofler, Assistenten der Klinik
8. Ein Fall von Hämangiom des Kehlkopfes, behandelt mit Laryngofissur. Von Dr. E. Hamilton White aus Montreal-Canada, derzeit Hospitant der Klinik.
9. Ein Fall von Mukokele der mittleren Muschel. Von Doktor N. Lewin aus Moskau, derzeit Hospitant der Klinik.
10. Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. J. Hochenegg.) Ueber das seitliche Pharynxdivertikel. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Albrecht, Assistenten der Klinik.
11. Aus der laryngologischen Abteilung der Allgem. Poliklinik. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Koschier.) Zur Behandlung der postdiphtheritischen Stenosen des Larynx und der Trachea. Von Priv.-Doz. Dr. H. Koschier.
12. Ein Beitrag zur Kenntnis des dentalen Empyems der Kieferhöhle auf Grund meiner Beobachtungen der letzten zehn Jahre. Von Dr. M. Hajek, Privatdozenten für Laryngologie und Rhinologie an der k. k. Universität in Wien
13. Aus dem histologisch-bakteriologischen Laboratorium der Wiener Allgem. Poliklinik. (Vorstand: Prof. Dr. Albrecht.) Ein Beitrag zu den Mißbildungen des Kehlkopfes. Von Doktor Fritz Hutter, Assistenten am Ambulatorium des Doz. Hajek.
14. Aus dem Ambulatorium des Herrn Priv.-Doz. Dr. M. Hajek. Ueber Haemangioma cavernosum des Kehlkopfes. Von Doktor Oskar Hirsch.
15. Zur Diagnose der akuten lymphoiden Leukämie im Rachen. Von Dr. Friedrich Hanszel, em. klin. Assistenten, Vorstand des laryng. Ambulatoriums im Kronprinz-Rudolf-Kinderspitale.
16. Der Kehlkopfspiegel im Dienste des Gesanges. Von Priv.-Dozent Dr. L. Réthi in Wien.
17. Aus dem rhino-laryngologischen Ambulatorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung". Die Probepunktion der Kieferhöhle vom unteren Nasengange aus, ihre Technik und ihre Resultate. Von Dr. Adalbert Heindl, Vorstand des Ambulatoriums.
18. Beitrag zur Kenntnis des einseitigen Kehlkopfkrampfes. Von Dr. K. M. Menzel, Wien.
19. Ueber kongenitale Keklkopfdiaphragmen und Faltenbildungen. Von Dr. Emil Glas, em. Assistenten der Wiener Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke.

II. Referate: Ref. Dr. Emil Glas.

Widmung.

50 Jahre sind es her, seitdem in Wien durch Türck und Czermak die klinische Laryngoskopie und Rhinoskopie begründet und ausgebildet wurden. Von Wien aus verbreitete sich, namentlich durch die Bemühungen Czermaks, die neue Disziplin in alle Länder der Erde. In Wien wurde zuerst der praktische Unterricht in diesen Fächern zweckmäßig eingerichtet. Durch die Tätigkeit Türcks wurde die Pathologie und Therapie der Krankheiten der oberen Luftwege zum ersten Male systematisch bearbeitet und in einem klassischen Werke 1866 hinterlegt. In Wien fand unser Fach frühzeitig zahlreiche und tüchtige Vertreter; ich nenne nur Stoerk, Schrötter und Schnitzler. Die erste laryngologische Klinik wurde in Wien u. zw. schon im Jahre 1870 gegründet. An diese Klinik, die allgemeine Poliklinik und mehrere Ambulatorien kamen immer zahlreiche fremde Aerzte, um hier Kehlkopf- und Nasenkrankheiten zu studieren. Die lokale Anästhesie des Kehlkopfes wurde schon von Türck erfunden. Das Kokain wurde durch Koller für das Auge und durch Jelinek für den Rachen und Kehlkopf und die Nase als Anästhetikum eingeführt. Die allmähliche systematische Dilatation der Verengerungen des Kehlkopfes und der Luftröhre führt Schrötters Namen. Die Oesophagoskopie, von Semeleder und Stoerk versucht, wurde in Wien von Mikulicz 1881 in der jetzigen Form erfunden und von Hacker vielfach gefördert. Das Rhinosklerom wurde 1870 von Hebra an der äußeren Nase entdeckt, von Stoerk 1874, wenn auch unter einem anderen Namen (chronische Blennorrhoe) als selbständige Erkrankung in Nase, Rachen und Kehlkopf beschrieben. Die jüngere Wiener medizinische Schule bearbeitete dieses Leiden in ätiologischer, anatomischer, klinischer und therapeutischer Hinsicht. In Wien führte Billroth am letzten Tage des Jahres 1873 die erste Exstirpation des krebsigen Kehlkopfes aus und Gussenbauer konstruierte den ersten künstlichen Kehlkopf. Zuckerkandl förderte mächtig die normale und pathologische Anatomie der Nase und ihrer Nebenhöhlen und Exner entdeckte den Nervus laryngeus medius.

Wir Wiener können uns deshalb rühmen, daß unsere Stadt die Wiege der klinischen Laryngoskopie und Rhinoskopie ist und daß hier diese Disziplinen eine eingehende Pflege erhielten. Aber es liegt uns ferne, die Verdienste anderer Aerzte und anderer Länder irgendwie gering zu schätzen; unser Fach verdankt ihnen unendlich viel.

Der Spanier Garcia war der erste, dem es 1855 gelang, die Laryngoskopie an sich selbst vorzunehmen und die Funktionen der Stimmlippen beim Sprechen und Singen zu studieren. Daß seine Anregung, die von ihm erfundene Laryngoskopie zu ärztlichen Zwecken zu verwenden, ohne Erfolg blieb, war nicht seine Schuld. Bonchut in Paris war der erste, welcher 1858 die Erweiterung des verengerten Kehlkopfes durch das Einführen von Röhren lehrte. Viktor v. Bruns in Göttingen hat 1861 die erste Ausrottung eines Kehlkopfpolypen unter der Leitung des Kehlkopfspiegels glücklich ausgeführt. Wilhelm Meyer in Kopenhagen hat 1868 die Vergrößerung der Rachenmandel in ihrer ganzen Wichtigkeit erkannt und ihre Operation gelehrt. Voltolini in Breslau machte sich 1871 um die Anwendung der Galvanokaustik in den oberen Luftwegen verdient. Rauchfuß in Petersburg bearbeitete die Kinderkrankheiten vom laryngologischen Standpunkte. Ziem in Danzig entdekte 1880 die Häufigkeit der versteckten Eiterungen in der Kieferhöhle. Felix Semon in London formulierte 1881 das Gesetz betreffs der Postikus- und Rekurrenslähmung. B. Fränkel in Berlin förderte mächtig die Anatomie des Kehlkopfes. Hack begründete die Lehre von den Reflexneurosen und O'Dwyer in New York erfand 1885 die Intubation des Larynx. Gouguenheim in Paris 1884 und Heryng in Warschau 1886 bildeten die chirurgische Behandlung der Larynxtuberkulose aus. Oertel in München und Massei in Neapel studierten die Schwingungen der Stimmlippen mit Hilfe des Stroboskops. Schäffer in Bremen 1885 und Berger in Paris 1890 brachten die Keilbeinhöhle und Jurasz in Heidelberg 1891 die Stirnhöhle in das Bereich der intranasalen Therapie. Grünwald in München 1896 machte auf die Häufigkeit von Eiterungen in den hinteren Nebenhöhlen aufmerksam und empfahl ihre Behandlung von der Nase aus und Killian erfand 1899 die direkte Bronchoskopie. Luc in Paris und Caldwell in New York machten sich um die radikale Operation der Antritis maxillaris, Kuhnt und wieder Killian um die Operationen der Stirnhöhle und des Siebbeins verdient und Onodi in Budapest um die Anatomie von Siebbein und

Keilbein. Man ersieht aus dieser durchaus nicht vollständigen Aufzählung, daß wirklich unsere Disziplin internationalen Charakter angenommen hat und daß die hervorragendsten Aerzte aller Völker sich um ihre Ausbildung bemühten.

Wir Wiener Laryngologen und Rhinologen nahmen mit Dankbarkeit und rückhaltsloser Anerkennung diese Erfindungen und Entdeckungen auf und wir können ohne Ueberhebung behaupten, daß auch die jüngere Wiener Schule die Laryngo-Rhinologie fleißig bearbeitet und in vieler Richtung gefördert hat. Wir haben nun die Fachkollegen der ganzen Welt eingeladen, vereint mit uns das Andenken der beiden Meister Türck und Czermak zu feiern und sind hoch erfreut über den Anklang, den diese Anregung überall gefunden hat. Als eine kleine Gabe bieten die Wiener Laryngo-Rhinologen diese Festnummer der Wiener klinischen Wochenschrift an, deren Redaktion uns in liebenswürdigster Weise ihr Organ zur Verfügung gestellt hat. Es enthält diese Nummer Beiträge von den Aerzten der Wiener Universitätsklinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten und Beiträge von anderen Wiener Laryngo-Rhinologen. O. Chiari.

Die Wiener Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten.

Von Professor Dr. **O. Chiari**, k. k. Hofrat.

Wenn man die Geschichte der Wiener laryngologischen Klinik schreiben will, so muß man bis auf Türck zurückgehen, obwohl offiziell diese Klinik erst 1870, also zwei Jahre nach dem Tode Türcks errichtet wurde. Türck, welcher sich seit seiner Promotion im Jahre 1836 mit seinem Lieblingsstudium, den Krankheiten des Nervensystems, beschäftigt hatte, erhielt durch die Fürsorge des Barons Türckheim, des damaligen Leiters des medizinischen Unterrichtes in Oesterreich, 1843 die Stelle eines dirigierenden Arztes an der für ihn gegründeten Abteilung für Nervenkrankheiten im allgemeinen Krankenhause. Seine zahlreichen dort verfaßten Arbeiten über die Erkrankungen des zentralen Nervensystems, über die Amaurose bei Hirnleiden und über die Retinaerkrankungen bei Morbus Brightii waren bahnbrechend.

Vom Frühjahre 1858 an wendete er seine ganze Kraft der laryngoskopischen Untersuchung zu, welche er schon im Sommer 1857 an vielen Patienten ausgeführt hatte.

Die große Anzahl der ständigen Patienten seiner Abteilung, sowie die zahlreichen ambulanten Patienten, welche seine Abteilung aufsuchten, machten es ihm möglich, den Verlauf der Erkrankungen der oberen Luftwege genau zu beobachten. Er arbeitete unermüdlich, verbesserte die Untersuchungsmethode nach allen Richtungen, erfand viele Instrumente und verbesserte andere, führte zahlreiche Operationen aus und baute so in nicht ganz acht Jahren die Lehre von den Erkrankungen des Kehlkopfes und der Luftröhre auf. Sein Hauptwerk: Die Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre, erschien 1866 bei Wilhelm Braumüller in Wien und gilt mit Recht als die Bibel der Laryngologen; sie ist mit zahlreichen trefflichen Holzschnitten versehen. Er wußte einen sehr tüchtigen Arzt und hervorragenden Maler, den Dr. Elfinger, zu veranlassen, unter seiner Leitung eine große Anzahl von Befunden in Kehlkopf, Rachen und Nasenrachenraum in künstlerisch ausgeführten Aquarellen abzubilden. Nach dem Tode von Elfinger im Jahre 1864 war Dr. Karl Heitzmann seine treue künstlerische Hilfskraft. Nach den von diesen beiden Männern gemalten Aquarellen gab Türck ebenfalls 1866 einen Atlas der Larynx- und Luftröhrenerkrankungen in chromolithographischen Tafeln heraus.

Türck hielt auch fortwährend stark besuchte Kurse über die Untersuchung des Kehlkopfes, des Rachens und der Nase ab und hatte also de facto die erste laryngologische Klinik begründet. Leider wurde der Tätigkeit dieses hervorragenden Mannes ein frühes Ende gesetzt; er starb schon im Jahre 1868. Durch die Bemühungen seiner Freunde und Kollegen wurde seine Büste im allgemeinen Krankenhause aufgestellt und am 31. Oktober 1868 enthüllt.

Diese Erfolge Türcks legten den Gedanken nahe, eine laryngologische Klinik zu errichten. Im Frühjahre 1870 begann Schrötter in derselben seine Tätigkeit. Ein großes Krankenzimmer von 22 m Länge, 8 m Breite und 5 m Höhe wurde in zwei Zimmer für je acht Männer und acht Weiber geteilt. Erst später wurde ihm noch ein kleines anstoßendes Zimmerchen zu Demonstrationen, mikroskopischen und chemischen Untersuchungen zugewiesen. Zu dem klinischen Materiale kamen noch zahlreiche ambulante Patienten und zwar in den ersten sieben Monaten 600. Es wurden der Klinik von den Erben Türcks, die aus seinem Nachlasse stammenden Instrumente, sowie die Originalaquarelle nach Elfinger und Heitzmann überwiesen. Ein Gehalt war mit dieser Stellung nicht verbunden. Die Dotation belief sich auf 200 K jährlich. Mit diesen geringen Mitteln entfaltete Schrötter, der durch seine Vorbildung als Operateur an der Klinik Schuhs und als langjähriger Assistent Skodas für dieses Grenzgebiet zwischen interner Medizin und Chirurgie besonders geeignet war, eine hervorragende Tätigkeit, die ja genugsam bekannt ist. Der Unterricht (es nahmen an ihm bis zum Jahre 1874, 460 Hörer, meist schon fertige Aerzte, teil, von da an jährlich mehrere Hundert) wurde in Kursen erteilt, weil nur unter fortwährender Aufsicht und Anleitung des Lehrers ein Erlernen der schwierigen Technik möglich war. Bei den beschränkten Räumlichkeiten der Klinik mußte der Unterricht in dem Krankenzimmer für Männer erteilt werden. Es wurde dazu ein kleiner Teil des Zimmers durch Vorhänge abgetrennt. Dort stellte Schrötter zwei Tische von ca. 3 m Länge und ½ m Breite auf, auf welchen mehrere Gaslampen standen. Bei der Schmalheit des Tisches konnte jede Lampe von mehreren Aerzten zugleich auf beiden Seiten des Tisches zur Untersuchung verwendet werden. Besonderen Wert legte Schrötter mit Recht auf die Benützung des direkten Sonnenlichtes, welches um so öfter verwendet werden konnte, weil die Klinik auf drei Seiten dem Sonnenlichte ausgesetzt war.

Der klinische Dienst wurde von einem einzigen Assistenten versehen, der 1400 K Gehalt bezog; als solche dienten bei ihm Ronsburger, Catti, O. Chiari, Karis und Juffinger. Die anderen Hilfsärzte hatten nur mit der Behandlung der ambulanten Patienten zu tun und beim Unterrichte mitzuhelfen.

Die Frequenz des Ambulatoriums, welche 1878 3000 betrug, hob sich bis 1890 auf 7200. An diesen ambulanten, sowie an den klinischen Patienten, wurden zahlreiche kleinere Operationen in Nase, Rachen und Kehlkopf ausgeführt. Von größeren Operationen wurden nur zahlreiche Tracheotomien vorgenommen, da es an einem Operationsaale gebrach.

1890 wurde Schrötter zum Vorstande der neu errichteten III. medizinischen Klinik ernannt und die Leitung der laryngologischen Klinik an Stoerk übertragen. Dieser bekam neue, aber noch weniger zureichende Räumlichkeiten überwiesen, welche Ende Dezember 1891 eröffnet wurden. Die Klinik verfügte damals über mehrere kleine Zimmer (vgl. Abbildung Nr. 1), welche nur 3·50 m Höhe hatten. Das größte Zimmer (27 A.) von 9 m Länge und 7·44 m Breite war für zehn Männer bestimmt. Ein kleines Kabinett (27 A. 1.) von 2·86 m Länge und 7·44 m Breite sollte zur Abhaltung von Kursen und als Zimmer des Vorstandes dienen. Ein Zimmer (27 B.) von 5·93 m Länge und 7·44 m Breite und ein anderes (27 B. 1.) von 4·05 m Länge und 7·44 m Breite war für fünf, resp. vier weibliche Patienten bestimmt und endlich ein Zimmer, jetzt Operations- und Dunkelzimmer, von 7·44 m zu 4·68 m für Vorlesung und Operationen; doch waren in demselben Raume auch die Instrumente, Apparate, die anatomischen Präparate, die Büchersammlung, die großen Wandtafeln und die galvanokaustischen Apparate aufbewahrt. Natürlich war in diesem

Zimmer von einer für Operationen nötigen Reinlichkeit keine Rede, so daß hier auch nur Tracheotomien und einige wenige Laryngofissuren und Spaltungen der Nase ausgeführt werden konnten. Als Warteraum für die Ambulanten diente ein Gang (Tagraum) von 13 m Länge und 2·34 m Breite, der noch dazu durch einige Kästen eingeengt war. In einem kleinen anstoßenden Raume von 7 m Länge und 2·50 m Breite waren und sind noch jetzt zwei Aborte und ein Küchenherd untergebracht. Für die Wärterinnen ist bis jetzt ein ebensogroßes Zimmer beigestellt.

Da für die praktischen Uebungen der Hörer das kleine oben beschriebene Kabinett absolut nicht ausreichte, wurden die Kurse in das Männerkrankenzimmer verlegt, welches nur einen Luftraum von 236 m^3 besitzt.

Dort wurde mitten zwischen den Betten ein langer Tisch aufgestellt, an welchem 16 Hörer und Patienten dicht nebeneinander saßen. Ringsherum standen eine große Anzahl von ambulanten Patienten, welche natürlich oft auch die Träger infektiöser Erkrankungen waren. Daß dadurch für die klinischen Patienten, die ja oft tracheotomiert waren oder doch Verengerungen der Luftwege besaßen, viele Gefahren und Unzukömmlichkeiten eintraten, ist begreiflich. Wurde während des Kurses einer der klinischen Patienten schwer leidend, so mußte sein Bett mit spanischen Wänden umstellt werden, um den ambulanten Patienten den schrecklichen Anblick eines schwer Leidenden oder Sterbenden zu entziehen. Diese Ueberfüllung durch ambulante Patienten wurde von Jahr zu Jahr mehr bemerkbar, weil sich die Zahl der Ambulanten schnell vermehrte. So betrug sie im Jahre 1892 4576 und im Jahre 1899 7866. Weil nun viele der Patienten oft durch Wochen hindurch das Ambulatorium aufsuchen, ist es begreiflich, daß sowohl auf dem schmalen Gange, als namentlich in dem Krankenzimmer ein unbeschreibliches Gedränge herrschte.

Trotz dieser ungünstigen Verhältnisse war die Klinik von zahlreichen, namentlich fremden Aerzten besucht. Stoerk und seine Assistenten entfalteten, wie bekannt, eine rege wissenschaftliche und klinische Tätigkeit.

Als Assistenten dienten bei ihm Juffinger, Koschier, Ebstein und Harmer. Ein zweiter klinischer Assistent wurde erst 1895 bewilligt.

Nach dem am 13. September 1899 erfolgten Tode Stoerks wurde mir die provisorische Leitung der Klinik übertragen, zu deren definitivem Vorstande ich bald darauf ernannt wurde. Auf mein Ansuchen wurde der Titel „Laryngologische Klinik" umgewandelt in „Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten". Es mußte auch dringend an die Vergrößerung der Klinik gedacht werden, weil eine Verbesserung der früher geschilderten unhaltbaren Verhältnisse nur dadurch möglich war. Es kam noch der Umstand hinzu, daß nach der neuen Studienordnung jeder Hörer der Medizin verpflichtet wurde, einen sechswöchentlichen Kurs oder ein zwei- bis dreistündiges Semestralkollegium über Laryngo- und Rhinologie zu hören. Dieser obligate Unterricht bedurfte dazu geeigneter Räume, da bis dahin die Kurse fast nur von Aerzten u. zw. besonders von Ausländern besucht worden waren.

Ich verwendete daher alle Mühe darauf, die Klinik zu vergrößern und so umzugestalten, daß sie den modernen Bedürfnissen halbwegs entspreche, was ja auch schon Stoerk, wenn auch vergeblich, oft versucht hatte. Das größte Hindernis war der Platzmangel im allgemeinen Krankenhause. Durch das Entgegenkommen der hohen Behörden, besonders des Ministers des Innern, Exzellenz von Koerber, des Unterrichtsministers Baron Bienerth und des Direktors des Allgemeinen Krankenhauses Hofrat Doktor Mucha, wurde endlich dem ärgsten Platzmangel dadurch abgeholfen, daß die Räume des angrenzenden ärztlichen Lesezimmers zu meiner Verfügung gestellt wurden.

Dadurch gewann ich (vgl. Abbildung Nr. 1) fünf Räume von 5 m Höhe, u. zw. drei Zimmer von 5·90 m Länge und einer Breite von 5·48, 5·25 und 5·20 m, dann ein kleines Zimmer von 5·90 m Länge und 2·73 m Breite und einen Gang von 18·23 m Länge und 2·13 m Breite.

In diese Räume wurde die Ambulanz und der Unterricht verlegt. In zwei dieser größeren Zimmer (Abfertigung) finden jetzt die Protokollierung, sowie die erste Untersuchung durch die Assistenten statt. Hier werden auch von den Assistenten und Aspiranten die lokale Behandlung, sowie die ambulatorischen Operationen vorgenommen. Hier, sowie in dem dritten großen zum Hörsaale bestimmten Zimmer finden die praktischen Uebungen der Hörer statt. In jedem dieser drei Zimmer befinden sich eine Waschmuschel, dann Anschlüsse für die elektrische Beleuchtung und Galvanokaustik, Sterilisierungsapparate, sowie Kästen für die Instrumente. An einzelnen Wänden sind Bretter angebracht, auf welchen die Auerschen Gasglühlampen stehen. Teilweise sind diese Lampen direkt in die Wand eingelassen. Dadurch sind 30 Plätze für die Hörer verfügbar.

Das kleine Zimmer (Laboratorium) dient als Zimmer des Vorstandes, als Raum für mikroskopische, chemische und bakteriologische Untersuchungen und enthält einen Brutkasten und einen Thermostaten. Die kleine Bibliothek, die Sammlung von Instrumenten und Apparaten, von Bildern, extrahierten Fremdkörpern, die Wandtafeln, sind teils in diesem Raume, teils im Hörsaale und in einigen Kästen auf dem Gange der Klinik untergebracht.

Von den klinischen Räumlichkeiten wurde der frühere Hörsaal in zwei Räume geteilt. Der eine mit einem großen, gegen Norden gerichteten Fenster, hat 4·68 m Länge, 4 m Breite und 3·50 m Höhe. Er ist mit Terrazzoboden versehen, seine Wände sind mit weißer Oelfarbe gestrichen und er wird mit elektrischen Lampen von der Decke her erleuchtet. Er enthält einen Sterilisierungsofen mit Abzug für die Verbrennungsgase und den Wasserdampf, zwei Waschmuscheln mit Zufluß von kaltem und warmem Wasser, einen Ständer für die Alkoholwaschungen, ein Tischchen für Waschbecken und Sublimat, mehrere aus Glas und Eisen gefertigte, auf Rollen bewegliche Tischchen, mehrere Wandkästen für Instrumente, einen Operationstisch und elektrische Anschlüsse für die Galvanokaustik, für den Elektromotor und für elektrische Stirnreflektoren bei Operationen in den Höhlen des Rachens, des Kehlkopfes und der Nase. Leider müssen aus Platzmangel die Narkosen in dem Operationszimmer selbst vorgenommen werden. Die sterilisierten Mäntel, Mützen, Handschuhe, Mundschützer, Kompressen, Gazetupfer etc. werden von der Spitalsverwaltung in großen, sperrbaren Blechbüchsen beigestellt. Für Ventilation ist ziemlich genügend gesorgt.

Der kleinere Teil des alten Hörsaales ist zu einem Dunkelzimmer von 4·68 m zu 3·44 m Grundfläche umgewandelt. Er dient zur Vornahme der Durchleuchtung und zu der Oesophagoskopie und Bronchoskopie.

Er enthält neben den Anschlußapparaten für die elektrische Beleuchtung und Galvanokaustik einen gepolsterten Tisch zur Untersuchung der liegenden Patienten, einen niedrigen Stuhl zur Untersuchung im Sitzen, einen Waschtisch und mehrere Instrumentenkästen.

Die Untersuchungen sowie die photographischen Aufnahmen mit Röntgenlicht, welche namentlich für die Diagnose der Stirnhöhlen- und Siebbeinerkrankungen und der Veränderungen in den tiefen Luftwegen von großer Bedeutung sind, werden teilweise in dem Röntgenlaboratorium der Klinik des Freiherrn v. Eiselsberg mit dessen gütiger Erlaubnis, teils in dem Röntgeninstitute des Allgemeinen Krankenhauses vorgenommen.

Auch in den Ambulantenräumen befinden sich Anschlüsse für die Oesophagoskopie und Bronchoskopie. Die Oesophagoskopie wird nur mit den starren, geraden Metallröhren nach Mikulicz und die Bronchoskopie mit den bekannten Apparaten nach Killian und Brünnings, vorgenommen. Zur Beleuchtung dienen teils das Panelektroskop nach Leiter, teils die Stirnlampen nach Clar und Kirstein und endlich der Brünningsche Apparat.

Fig. 2.
Neue Klinik, Ansicht.

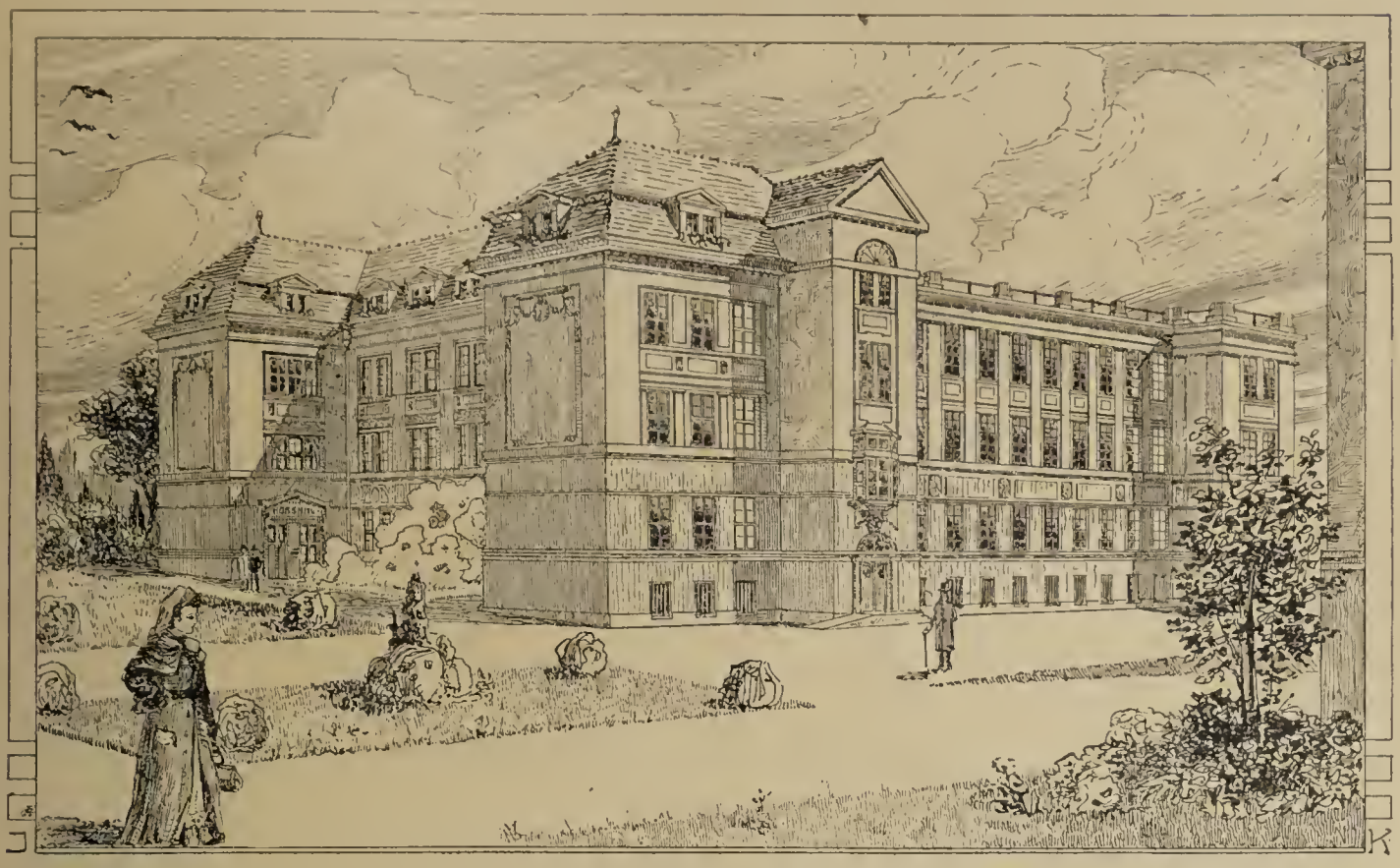


Fig. 1.
Alte Klinik.

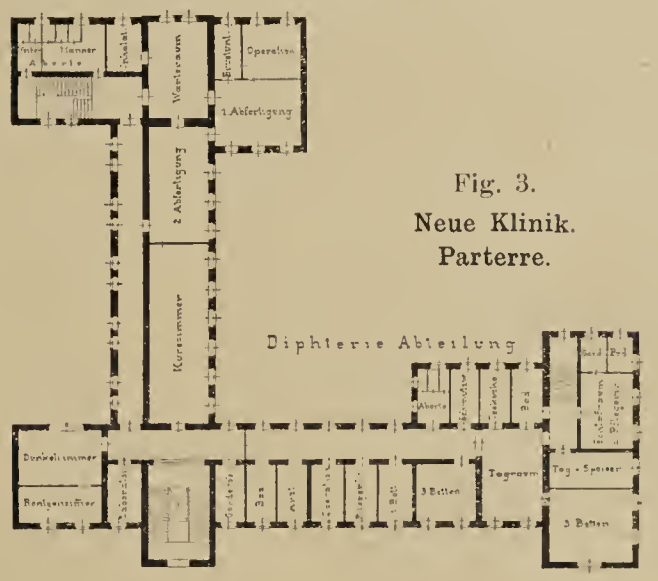


Fig. 3.
Neue Klinik.
Parterre.

Maßstab: 1:800.

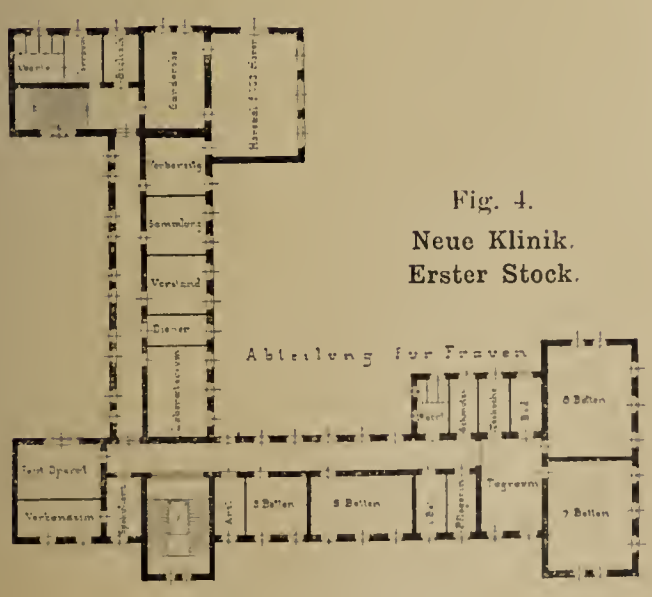


Fig. 4.
Neue Klinik.
Erster Stock.

Fig. 5.
Neue Klinik.
Zweiter Stock.

Der Belegraum der Klinik wurde unter Zuziehung des unter Stoerk als Zimmer des Vorstandes verwendeten Raumes von 19 Betten auf 21 erhöht. Die Zimmer wurden durch Oelanstrich der Wände reinlicher gemacht. Außerdem befinden sich in mehreren Krankenzimmern Plätze für laryngoskopische und rhinoskopische Untersuchungen, Waschmuscheln mit kaltem und warmem Wasser, Anschlußapparate für den elektrischen Strom und kleine Sterilisierungsapparate. Die ambulanten Patienten betreten niemals, die Hörer nur ausnahmsweise die klinischen Zimmer.

Nach dieser Vergrößerung und Umgestaltung der Klinik konnte ich nur daran gehen, auch die eigentlichen chirurgischen Operationen, die in unser Gebiet fallen, auszuführen. Ich hatte dies während meiner Tätigkeit als Vorstand der Abteilung für Hals- und Nasenkrankheiten an der Allgemeinen Poliklinik in Wien schon seit Jahren geübt, von dem Grundsatze ausgehend, daß der Laryngo-Rhinologe alle in sein Gebiet fallenden Krankheiten nach jeder Richtung hin behandeln müsse.

Die therapeutische Tätigkeit der Klinik hob sich denn auch mit der Besserung der räumlichen Verhältnisse bedeutend. Die jährliche Zahl der ambulanten Kranken, welche 1900 sich auf 8552 belief, stieg bis 1907 auf 12.922; die Zahl der klinischen Patienten, welche zu Stoerks Zeiten 1892 — 134 und 1899 — 234 betragen hatte, stieg im Jahre 1907 auf 353. Die Zahl der im Ambulatorium vorgenommenen Operationen, wie Exstirpation von Kehlkopfpolypen, Nasenpolypen, intranasale Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen, Operationen der deviierten Scheidewand, lokale Behandlung der Tuberkulose des Kehlkopfes, Adenotomien, Amygdalotomien, war eine sehr bedeutende.

Aus der Nase wurden 58, aus dem Kehlkopfe 30, aus der Speiseröhre 23 und aus den Bronchien oder dem untersten Teile der Luftröhre 6 Fremdkörper extrahiert, und zwar drei mittels der oberen und drei mittels der unteren Bronchoskopie. Außerdem wurden die Oesophago- und Bronchoskopie sehr häufig zu diagnostischen Zwecken ausgeführt. Die Bedeutung des ambulatorischen Materiales dürfte aus einzelnen Daten leicht erkannt werden.

In den acht Jahren meiner Leitung der Klinik wurden bei den 87.077 Patienten gutartige Kehlkopfneubildungen bei Männern 364mal, bei Frauen 235mal, bösartige bei Männern 192mal, bei Frauen 23mal, und Trachealneubildungen 5mal beobachtet, adenoide Vegetationen kamen 2820mal vor und Eiterungen in den Nebenhöhlen 2774mal.

Während dieser acht Jahre wurden 2638 klinische Patienten verpflegt, von denen 66 starben, 163 ungeheilt und 2409 geheilt entlassen wurden. An diesen klinischen Patienten wurden nahezu 900 größere Operationen ausgeführt, von denen ich nur erwähne: 198 Tracheotomien, 39 Thyreotomien mit Exstirpation von Weichteilen (größtenteils wegen Karzinom des Kehlkopfes), 24 partielle oder totale Exstirpationen des Kehlkopfes und 287 Operationen an den Nebenhöhlen, also zirka an dem zehnten Teile der in der Ambulanz beobachteten Nebenhöhlenerkrankungen. (Aus der Ambulanz entnehmen wir fast ausschließlich die klinischen Fälle.) Darunter waren 189 Operationen nach Luc-Caldwell, 50 Trepanationen der Stirnhöhle mit oder ohne Eröffnung des Siebbeines von außen, 31 Radikaloperationen der Stirnhöhle und des Siebbeines nach Killian und 17 Operationen von Kieferzysten.

Es wurden außerdem 95 Auslöffelungen der Nase vorgenommen, 21 bösartige Tumoren der Nase und 24 Nasenrachenraumfibrome nach verschiedenen Methoden operiert, 31 Phlegmonen des Halses von außen eröffnet und 17 Strumen reseziert.

An diesem reichen Materiale halte ich die Vorlesungen für die Studenten, welche mit praktischen Uebungen verbunden sind u. zw. im Wintersemester zweimal wöchentlich und außerdem eine Vorlesung über Klinik der Kehlkopf- und Nasenkrankheiten zweimal wöchentlich, wobei gewöhnlich die größeren Operationen vorgenommen werden. Die Kurse für Aerzte und auch für Studenten lasse ich von meinen Assistenten halten. Sie sind immer sehr gut besucht, ebenso wie die Operationskurse (ca. 300 Hörer jährlich).

Die zunehmende Wichtigkeit des Faches brachte es endlich mit sich, daß auch ein Gehalt für den Vorstand bewilligt wurde, welches in der Höhe von 3600 K mit einer Aktivitätszulage von 1610 K verbunden ist. Auch wurde die Dotation von jährlich 200 K auf jährlich 500 K erhöht. Von den drei klinischen Assistenten beziehen zwei je einen Gehalt von 1400 K, mit zwei jährlichen Zulagen von 300 K, während der dritte Assistent unbesoldet ist. Als Assistenten dienten bei mir die Herren Ebstein, Harmer, Hanszel und Glas und gegenwärtig Kahler, Marschik und Kofler. Außerdem arbeiten an der Klinik noch mehrere Hilfsärzte als Aspiranten und Hospitanten.

Trotz der Verbesserung der Räumlichkeiten und der Einrichtung, für die ich den hohen Behörden außerordentlich dankbar sein muß, entsprechen namentlich die klinischen Zimmer durchaus nicht den modernen Anforderungen, da der Luftraum für jeden Patienten sich kaum auf 30 m^3 beläuft. Außerdem sind die in einem Gange, längs der klinischen Zimmer angebrachten Räume für Aborte, Teeküche und Wohnungen der Wärterinnen vollständig unzureichend.

Glücklicherweise ist durch die Fürsorge der maßgebenden Faktoren schon in der nächsten Zeit ein vollständig entsprechender Bau für meine Klinik zu erwarten. Dieser, als alleinstehendes Gebäude gedachte Bau (vergleiche Abbildung Nr. 2) wird auf den Gründen des neuen klinischen Spitales in der Nähe des Allgemeinen Krankenhauses gegenwärtig in Angriff genommen, nachdem am 21. Juni 1904 Seine Majestät in feierlicher Weise den Grundstein zu diesem klinischen Spitale gelegt hatte. Die Grundaushebungen sind gegenwärtig so ziemlich vollendet und der eigentliche Bau wird nach dem von den Ministerialkommissionen genehmigten Bauplane bald begonnen werden. Ich ergreife hier die Gelegenheit, all den hohen Behörden meinen ergebensten Dank für ihr Entgegenkommen auszusprechen, insbesondere Seiner Exzellenz dem Herrn Dr. Marchet, Minister für Kultus und Unterricht und Seiner Exzellenz, dem Herrn Baron Bienerth, Minister des Innern.

Bei den jahrelang dauernden Besprechungen und Beratungen über den Bau meiner Klinik ließ ich mich wesentlich von dem Gedanken leiten, sowohl für den Unterricht als auch für die Krankenpflege die möglichst besten Bedingungen zu schaffen. Daß bei der großen Kostspieligkeit von modernen Spitalsbauten alle meine Wünsche nicht durchzusetzen waren, ist begreiflich, doch glaube ich behaupten zu dürfen, daß den wesentlichsten modernen Anforderungen Rechnung getragen wurde. Als wesentliche Erfordernisse wurden bewilligt: Ein Hörsaal für 100 Hörer mit einem Projektionsapparate für episkopische und diaskopische und mikroskopische Demonstrationen, dann ein Kursraum, in welchem 28 Hörer gleichzeitig Patienten in Kehlkopf, Rachen und Nase untersuchen können.

Die ambulanten Patienten treten durch einen eigenen Eingang ein, werden protokolliert, untersucht und behandelt, ohne mit den klinischen Patienten in irgendeine Berührung zu kommen.

An Diphtherie erkrankte Personen, welche jetzt in meiner Klinik nicht aufgenommen werden dürfen, werden in einer sowohl von dem Ambulantenraume als auch von der übrigen Klinik ganz abgeschlossenen Abteilung untergebracht.

Für die anderen klinischen Patienten ist je nach dem Geschlechte ein Stockwerk bestimmt. Jede dieser Abteilungen enthält gesonderte Zimmer für Patienten, die an Tuberkulose, an eitrigen Erkrankungen oder an nichteitrigen Erkrankungen leiden.

Ein Operationssaal mit Narkosezimmer und Vorraum ist für reine Operationen und ein zweiter ebenso ausgestatteter für Operationen an eiternden Patienten bestimmt.

Nach diesen Grundsätzen wird nun ein freistehender zweistöckiger Pavillon errichtet, mit zwei Flügeln, von denen der längere von Ost nach West, der kürzere von Nord nach Süd gerichtet ist.

Im Kellergeschoß sind die Depots für Kohlen, für reine und schmutzige Wäsche, für Kleider und Medikamente, dann die Räume für die Versuchstiere, Bettenreinigung, Gas- und Wassermesser und eine kleine Leichenhalle und endlich die Aufzugsmaschine, der Kessel, die Transformer und Zähler für den elektrischen Strom und ähnliches untergebracht.

Das Erdgeschoß mit einer Baufläche von 1260 m² enthält (vgl. Abb. Nr. 3) in dem östlichen Teile des längeren Flügels eine vollständig von den anderen Räumen abgeschlossene, durch einen besonderen Eingang zugängliche Abteilung für sieben an Diphtherie erkrankte Personen. Diese sind in zwei Zimmern zu je drei Betten und einem Isolierzimmer untergebracht. Die Pflegerinnen dieser Abteilung besitzen nebst einem eigenen Schlafzimmer eine eigene Garderobe, ein eigenes Bad, sowie ein Speisezimmer. Außerdem befinden sich dort ein kleines Operationszimmer, ein Zimmer und ein Bad für den Arzt, ein Dienstzimmer und ein ziemlich großer Tagraum für Rekonvaleszenten. Die Verbindung mit den übrigen Räumen des Erdgeschosses ist nur durch eine gewöhnlich versperrte Tür ermöglicht. Unmittelbar vor dieser befindet sich eine Garderobe zum Umkleiden für den Arzt.

Die übrigen Räume des Erdgeschosses sind nur für die ambulanten Patienten und Hörer bestimmt. Der Zugang erfolgt durch ein eigenes Tor am Nordende des von Nord nach Süd streichenden Flügels. Die Ambulanten gelangen von dem Eingange in den Warteraum; von diesem führen zwei Türen in die beiden Abfertigungsräume, wo sie in das Protokoll eingetragen und untersucht werden. Die passenden Fälle werden von hier aus in das Kurszimmer gewiesen, in welchem die Hörer die praktischen Uebungen vornehmen. Die Fenster dieses Zimmers sind nach Osten gerichtet, so daß dort vormittags Untersuchungen mit direktem Sonnenlichte vorgenommen werden können. Für gewöhnlich aber erfolgt bei verdunkelten Fenstern die Untersuchung mit künstlichem Lichte u. zw. ist dafür Auerlicht in Aussicht genommen, weil bis jetzt noch keine passende elektrische Beleuchtung erfunden wurde. In diesem Zimmer werden 28 Plätze eingerichtet, derart, daß jeder Hörer unbeengt seine Uebungen vornehmen kann.

Die beiden Abfertigungsräume enthalten fünf, respektive zehn Logen für die Untersuchung der Patienten durch die klinischen Aerzte; jede Loge enthält einen kleinen Sterilisierungsapparat, Anschlüsse für galvanokaustische und endoskopische Apparate, eine Gaslampe, ein Tischchen für Instrumente und Medikamente, ein Becken für Instrumente, ein Schreibpult etc.

Neben dem ersten Abfertigungsraume befindet sich ein kleines Zimmer zur Untersuchung der inneren Organe der Patienten. In den beiden Abfertigungsräumen werden auch die notwendige lokale Behandlung, als Pinselungen, Einblasungen, Aetzungen und kleinere ambulatorische Operationen an den oberen Luftwegen vorgenommen. Für größere ambulatorische Operationen ist ein eigenes, vom ersten Abfertigungsraume zugängliches Operationszimmer bestimmt. Außerdem befindet sich neben dem Warteraume ein Inhalatorium. Von dem Warteraume der Ambulanten führt ein langer Gang, der auch als Warteraum benützt werden kann, an dem zweiten Abfertigungsraume und dem Kurszimmer vorüber zu dem südlichen Eingange, dem Haupteingange. In dessen Nähe befindet sich ein Dunkelzimmer zur Durchleuchtung der Nebenhöhlen der Nase, zur Vornahme der Oesophagoskopie und Bronchoskopie und daneben ein Röntgenzimmer und ein kleines Laboratorium für schnell auszuführende Untersuchungen mikroskopischer, chemischer und bakteriologischer Natur.

In das erste Stockwerk (Abb. Nr. 4) mit einer verbauten Fläche von 1260 m² gelangen von dem nördlichen Eingange die Hörer über eine Treppe in eine Halle, die einerseits zu einem Vorraume, anderseits zur Garderobe der Hörer und endlich in den langen Gang führt. Von der Garderobe aus ist einerseits die Bibliothek, anderseits der Hörsaal zugänglich, welcher für 100 Hörer eingerichtet ist. In diesem Hörsaale ist der Projektionsapparat, sowie ein Platz für verschiedene Untersuchungsmethoden vorhanden, welcher natürlich auch Anschluß an den elektrischen Strom, einen Waschtisch und einen kleinen Instrumentenkasten enthält.

Von dem langen Gange aus sind ein Vorbereitungsraum für die Vorlesung, das Museum, die Zimmer des Vorstandes, des Dieners und ein großes Laboratorium zugänglich. Der Gang stellt auch die Verbindung mit dem längeren Flügel des Gebäudes her, in welchem auf der westlichen Seite der Operationsaal für eiternde Patienten liegt. Anschließend an ihn befinden sich ein Verbandzimmer und ein Spekulierzimmer, welch letzteres auch zur Narkose zu verwenden ist.

Das südliche Treppenhaus ist von dem Haupteingange zugänglich und enthält einen Aufzug, um Patienten auf einem leicht beweglichen Bette in die verschiedenen Stockwerke zu bringen.

Der östliche Teil dieses längeren Flügels wird von der klinischen Abteilung für Frauen eingenommen. Er enthält zwei Krankensäle für acht Tuberkulöse und sieben nichtinfektiöse Patienten und zwei kleine Säle mit drei, respektive fünf Betten, bestimmt für eiternde Patienten und ein Isolierzimmer mit einem Bette. Außerdem liegen hier ein großer Tagraum, ein Bad und eine Teeküche, ein Zimmer für den diensthabenden Arzt, ein Dienstzimmer für die Pflegerinnen und ein kleiner Raum für Schmutzwäsche.

Das zweite Stockwerk (Abb. Nr. 5) mit einer verbauten Fläche von 1162 m² enthält in dem von Nord nach Süd streichenden Flügel die Wohnungen der zwei Assistenten, ein Depot, einen Wohnraum für die Bedienung und ein Bad für die Aerzte. In dem westlichen Teile des von Ost nach West streichenden Flügels sind der septische Operationsaal, ein Raum für die Sterilisation und ein Zimmer für die Narkose untergebracht. Im östlichen Flügel ist die Abteilung für die männlichen Patienten in derselben Anzahl und Einteilung, wie im ersten Stockwerke eingerichtet. Der ganze klinische Belegraum enthält daher Betten für 24 männliche und 24 weibliche Patienten und sieben Betten für Diphtherie, zusammen also für 55 Patienten.

Der Dachraum mit einer verbauten Fläche von 630 m² enthält auf seinem von Nord nach Süd streichenden Flügel und im westlichen Teile des längeren Flügels in einer Mansarde neun Zimmer für 16 Krankenschwestern, ein Bad, eine Garderobe, ein Speisezimmer und einen Spülraum. Der östliche Teil dieses Flügels trägt ein plattes Dach, welches zum Gebrauche der Licht- und Luftkur bestimmt, mit den nötigen Sitz- und Liegevorrichtungen und Zelten versehen werden soll.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Kehlkopf und Nasenkrankheiten in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. O. Chiari.)

Ueber eine Modifikation der Schornsteinkanüle zur Behandlung narbiger Kehlkopfstenosen.

Von Dr. **L. Harmer**, Priv.-Doz.

Die Therapie der Larynxstenosen, namentlich der narbigen Stenosen, wie sie nach Typhus, nach Diphtherie und nach anderen Infektionskrankheiten sich entwickeln, hat in doppelter Beziehung mit oft enormen Schwierigkeiten zu rechnen, die nur derjenige zur Genüge kennt, der sich viel mit dieser Behandlung befaßt hat.

Die erste und hauptsächlichste Schwierigkeit besteht darin, daß es zumeist nur mit einem ungewöhnlichen Aufwande an Zeit und Mühe gelingt, das fast immer sehr derbe Narbengewebe soweit zum Schwinden zu bringen oder zu dehnen, bis ein annähernd normales Kehlkopflumen resultiert, hinreichend weit, um dem Kranken die Atmung auf

natürlichem Wege zu ermöglichen. Daß dieser Akt der Behandlung zuweilen mißlingt und daß man dann genötigt ist, zur Resektion der stenosierten Kehlkopfpartie zu greifen, daß auch dieses Verfahren nicht immer den gewünschten Erfolg zeitigt, ja manchmal gänzlich fehlschlägt, darf als bekannt vorausgesetzt werden. Doch soll hier nicht weiter davon die Rede sein, daher sei insbesondere auf die zweite Schwierigkeit verwiesen.

Ob man auf mechanischem Wege oder durch Resektion ein genügend weites Lumen geschaffen hat, immer bleibt noch die keineswegs leichte Aufgabe zu lösen, daß das geschaffene Lumen auch in der erforderlichen Weite auf die Dauer erhalten bleibe. Ueberläßt man nämlich nach der Dilatationsbehandlung oder sogar nach der Resektion den Kranken sich selbst, so wird fast ausnahmslos eine neuerliche Verengerung sich einstellen, wenn auch nicht in dem ursprünglichen Grade.

Es gibt wohl ein Mittel, um dieser Eventualität vorzubeugen, wenn man nämlich das Einführen von Dilatationsinstrumenten (Röhren, Tuben etc.) auch dann noch monatelang fortsetzt, wenn die Stenose schon genügend erweitert ist; man steigt in solchen Fällen nicht mehr mit der Weite des Rohres, sondern bleibt bei dem zuletzt verwendeten Kaliber stehen. Diese Prozedur aber ist so langwierig, daß sie nur in wenigen Fällen durchgeführt wird. Die Geduld der meisten Kranken ist von der Dilatationsbehandlung schon so erschöpft, daß sie sich die viele Monate erfordernde Nachbehandlung nicht mehr gefallen lassen. Von den Narbenstrikturen des Oesophagus ist es ja hinlänglich bekannt, daß die Kranken, wenn nur die Striktur halbwegs erweitert ist, sich der ferneren Behandlung entziehen. Dabei ist aber zu berücksichtigen, daß die Patienten mit Speiseröhrenstriktur fast alle von Hunger gequält werden, während die Patienten mit Kehlkopfstenose höheren Grades in der Regel tracheotomiert und daher in ihrem Lebensgenusse weniger behindert sind.

Will man also vermeiden, daß das Resultat monatelanger Mühe und Geduld illusorisch werde, so ist man häufig genötigt, zu anderen Mitteln zu greifen. Von solchen Mitteln, welche am besten geeignet sind, den angeführten Zweck zu erreichen, wäre in erster Linie das Einlegen von Dauerkanülen zu nennen. Die zwei Hauptrepräsentanten solcher Dauerkanülen sind die T-förmige und die Schornsteinkanüle. Beide sind nicht ganz frei von Nachteilen.

Die T-Kanüle ist in der Regel sehr schwer einzuführen, zuweilen erzeugt man bei der Einführung kleine Verletzungen, außerdem ist sowohl die Länge wie die Weite des laryngealen Rohres beschränkt. Bei den Kranken selbst ist sie zumeist nicht sehr beliebt, weil sie nicht nur beim Einführen, sondern oft auch in der Ruhelage Schmerzen verursacht. Aus den angeführten Gründen, nämlich wegen der Schmerzen und der Schwierigkeit des Einführens sind die wenigsten Kranken imstande, sich die Kanüle selbst einzuführen und bleiben deswegen an den Arzt gebunden.

Diese Nachteile entfallen bei der Schornsteinkanüle, vorausgesetzt, daß dieselbe richtig und zweckmäßig konstruiert ist. Die Einführung bereitet nur selten und nur in geringem Maße Schwierigkeiten, kann in der Regel von den Patienten selbst besorgt werden und verursacht keine Schmerzen. Das laryngeale Rohr kann beliebig lang und weit sein, ohne daß dadurch die Einführung wesentlich erschwert würde.

Nach dem Gesagten wäre es ziemlich einleuchtend, daß die Schornsteinkanüle jedenfalls den Vorzug vor der T-förmigen Kanüle verdient. Das möchte ich nach den eigenen Erfahrungen auch behaupten, obwohl zugegeben werden soll, daß persönliche Vorliebe und Gewohnheit eine nicht unwesentliche Rolle dabei spielen. Auffallend ist aber, daß die Schornsteinkanüle im großen und ganzen nicht besonderer Würdigung sich erfreut. Bei vielen Autoren ist sie kaum, bei manchen gar nicht erwähnt.

Schrötter[1]) beschreibt die Schornsteinkanüle, führt aber nur Nachteile von ihr an; er sagt, daß sie sehr viel Raum benötigt, daß sich oft Schleimhautfalten einklemmen und anderes. Jedoch stimmt die von Schrötter beschriebene Kanüle nicht mit der jetzt ziemlich allgemein gebräuchlichen überein, weil Schrötter von einer Schraubenvorrichtung erwähnt, die jetzt nicht mehr gebräuchlich und auch ziemlich überflüssig ist.

Bei M. Schmidt[2]) ist die Schornsteinkanüle nicht erwähnt; Schmidt erwähnt aber als zweckmäßig das Verfahren von Thost, nach welchem über der Trachealkanüle ein Bolzen nach oben in den Larynx eingeführt wird. Der Unterschied mit der Schornsteinkanüle ist nur der, daß der Kranke nur durch die Trachealkanüle allein atmet, während er bei der Schornsteinkanüle auch durch das Larynxrohr, also auf natürlichem Wege atmet. Im übrigen ist das Prinzip das gleiche wie bei der Schornsteinkanüle.

Pieniążek[3]) spricht sich nicht sehr lobend über die Schornsteinkanülen aus; sie sind ihm zu kompliziert und daher unbequem, auch meint er, daß sie die Einknickung und Wulstung der hinteren Wand kaum verhindern können, weil das aufsteigende Rohr mit der „inneren" Kanüle einen Winkel bildet, ein Einwand, der, wie später noch gezeigt werden soll, gewiß der stichhaltigste ist. Pieniążek befürwortet am meisten das Einnähen gerader Tubusse, biegsamer oder T-förmiger Rohre.

Von den wenigen, welche die Schornsteinkanüle gerne verwenden, sei insbesondere Stoerk[4]) angeführt, der noch in seiner letzten Publikation einen Fall beschreibt, welcher mittels Schornsteinkanüle behandelt und damit von einer vollständigen Verwachsung des Kehlkopfes, die ungefähr 20 Jahre bestanden hatte, befreit worden ist.

Es ließen sich noch viele Urteile anführen, doch will ich mich mit den eben zitierten, wichtigsten, begnügen und an diese nur noch folgende Bemerkungen knüpfen: Soweit aus den Beschreibungen ersichtlich, dürften wohl die wenigsten Urteile aus eigener Erfahrung geschöpft sein, auch scheinen manche die Schornsteinkanüle mehr als Dilatationskanüle zu betrachten, wozu sie sich jedoch nicht eignet. Daher erklärt es sich, daß man bei manchen Autoren die Schornsteinkanüle mit den von Schrötter, Stoerk und anderen konstruierten zweiblättrigen Dilatatorien, die nach Art der Schornsteinkanüle eingeführt werden, aus einem und demselben Gesichtspunkte beurteilt findet. Endlich muß noch betont werden, daß die Schornsteinkanüle eine ganz besondere Sorgfalt bei der Konstruktion erfordert und daß sie von vornherein als unbrauchbar oder sogar als direkt schädlich zu bezeichnen ist, wenn die Maße (Länge und Weite des laryngealen Rohres) und die Krümmung nicht genau den individuellen Verhältnissen angepaßt sind. Es wäre leicht denkbar, daß der eine oder andere mit einer schlecht konstruierten Kanüle einen Mißerfolg hat und sie darum gänzlich verwirft; ich halte jedoch das Urteil desjenigen, der gute Erfolge aufzuweisen hat, für richtiger, weil es nicht durch technische Mängel in der Konstruktion der Kanüle getrübt ist.

Aber bei aller Vorliebe läßt sich ein Nachteil nicht wegleugnen, welcher der Schornsteinkanüle anhaftet, der sich aber zum Glück nicht immer bemerkbar macht.

Wenn man nacheinander mehrere Fälle von Stenose mit dieser Kanüle behandelt, so wird man sicher das eine oder das andere Mal die Beobachtung machen, daß sich in dem Winkel zwischen den beiden Kanülen ein derber Schleimhautwulst entwickelt, der, wenn er nur in geringem Grade entwickelt ist, keine sonderliche Bedeutung hat, bei stärkerer Entwicklung aber sich recht unangenehm fühlbar

[1]) Schrötter, L. v. Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes. Wien und Leipzig 1893.

[2]) Schmidt, Moritz. Die Krankheiten der oberen Luftwege. Berlin 1903.

[3]) Pieniążek. Die Verengerungen der Luftwege. Wien und Leipzig 1901.

[4]) Stoerk. Mitteilungen aus der laryngologischen Klinik. Wiener med. Wochenschrift 1899, Nr. 1.

macht. Die Bedeutung dieses Wulstes, welchen man als „Sporn" bezeichnet, liegt darin, daß eine zweite Stenose durch ihn verursacht werden kann.

In der beigegebenen Abbildung ist die Lage der Schornsteinkanüle in einem Sagittalschnitte veranschaulicht. Im Winkel zwischen den beiden Teilen der Kanüle, nämlich zwischen dem laryngealen und dem trachealen Rohre, ist eine Spornbildung mäßigen Grades angedeutet. Der Sporn kann aber unter Umständen so stark entwickelt sein, daß nach Herausnahme der ganzen Kanüle das Tracheotomielumen in zwei Hälften geteilt erscheint. Es ist klar, daß dadurch ein erhebliches Hindernis für das Dekanülement gegeben ist.

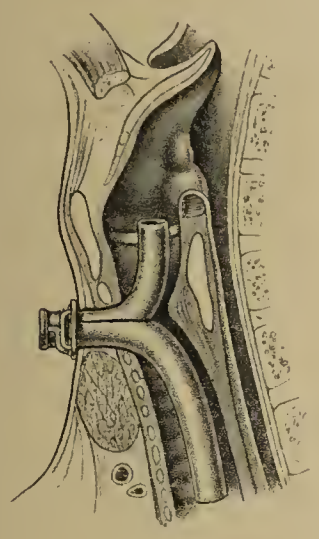


Fig. 1.

Wodurch diese Spornbildung bedingt ist, läßt sich nicht mit Sicherheit feststellen; wahrscheinlich spielen Druck durch die Kanüle und Stauung eine wichtige Rolle dabei. Sicher ist auch oft eine schlechte Konstruktion der Kanüle schuld und man kann unschwer beobachten, daß der Sporn um so größer ist, je tiefer der Winkel zwischen dem laryngealen und dem trachealen Rohre einschneidet. Man müßte also trachten, diesen Winkel so viel wie möglich auszugleichen.

Kann man nun den Winkel auf ein Minimum reduzieren, so wird man keine Anstände haben, denn eine ganz geringfügige Spornbildung hat keine besondere Bedeutung. Leider aber läßt sich diese Bedingung nicht immer erfüllen. Die räumlichen Verhältnisse (Weite des Tracheotomiekanales, Stellung der Kehlkopfachse zu der der Luftröhre, Weite der Striktur etc.) bringen es zuweilen mit sich, daß sich bei größter Mühe und Sorgfalt ein stark einspringender Winkel nicht vermeiden läßt. In solchem Falle muß man natürlich die Spornbildung gewärtigen, wiewohl sie sich nicht ausnahmslos einstellt, kann aber bei den ersten Anzeichen einer Wulstung der hinteren Wand sofort die Kanüle weglassen und dadurch eine weitere Spornbildung verhindern.

Gesetzt den Fall, man ist in dieser Lage, was dann? Soll man ohne weiteres auf die fernere Verwendung der Schornsteinkanüle verzichten? Diese Erwägung hat mich, nachdem ich bereits eine größere Anzahl von Narbenstenosen mit Schornsteinkanüle behandelt hatte, die meisten mit gutem Erfolge, einzelne aber mit dem schon mehrfach erwähnten Mißerfolge, bewogen, nach Abhilfe zu suchen, um nicht der Schornsteinkanüle gänzlich entraten zu müssen.

Den Versuch, welchen ich daraufhin unternahm, konnte ich bis jetzt nur in zwei Fällen zur Anwendung bringen, weil bei den anderen in der Zwischenzeit behandelten Fällen dieser Ausweg nicht nötig war. In diesen zwei Fällen aber ist der Versuch gelungen; damit möchte ich mir durchaus kein abschließendes Urteil anmaßen, auch glaube ich, daß der Versuch nicht gerade für alle Fälle paßt, diese Zeilen haben daher hauptsächlich den Zweck, in gegebenen Fällen zu Wiederholung meines Versuches anzuregen. Vermutlich dürfte nur derjenige, der überhaupt die Schornsteinkanüle bei Stenosenbehandlung verwendet, sich zu diesem Versuch bequemen, doch möchte ich auch, indem ich diesen Ausweg mitteile, das wichtigste Argument, welches sich gegen die Verwendung der Schornsteinkanüle richtet, wenigstens teilweise entkräften.

Der Versuch selbst ist sehr einfach und für jeden, der mit der Schornsteinkanüle umgehen kann, leicht ausführbar. Ich habe nämlich in meinem ersten Falle, als sich nur eine Andeutung von Spornbildung zeigte, das tracheale Rohr der Kanüle weggelassen und nur das laryngeale Rohr eingeführt. Im zweiten Falle habe ich nur mehr das letztere anfertigen lassen. Irgendwelche Bedenken dagegen waren von vorneherein ausgeschlossen; das Lumen der Trachea ändert sich nicht, auch wenn kein Rohr in der Trachea steckt, denn die Trachealwand ist ohnehin starr. Zum Atmen ist demnach das tracheale Rohr durchaus nicht notwendig und der Patient kann ebensogut durch das Larynxrohr atmen, wenn man dasselbe an der entsprechenden Stelle siebförmig durchlöchert, so wie ich es gemacht habe. Auf diese Art kann der Kranke auch bei verstopfter Kanüle sehr gut atmen.

Das laryngeale Rohr ist ohne Trachealrohr leichter einzuführen, als wenn es durch den Ausschnitt in letzterem durchgeschoben werden muß. Auch kann man ein dickeres Rohr nehmen als sonst. Die Wirkung in meinen beiden Fällen war die, daß eine Spornbildung ausblieb, respektive die bereits vorhandene Andeutung einer solchen fast ganz sich zurückbildete.

Die Wirkung ist, wie ich glaube, ziemlich leicht verständlich, wenn man bedenkt, daß das laryngeale Rohr nicht an der Trachealkanüle fixiert ist, so daß Druck und Stauung entfallen. Die Konstruktion einer solchen modifizierten Kanüle ist wesentlich einfacher, doch müssen auch hier die Maße möglichst genau genommen werden.

Im nachfolgenden lasse ich die beiden Krankengeschichten im Auszug folgen:

Fall I. T. T., 48 Jahre alt, Kaufmann aus Sofia. 1901/02. Im Mai 1900 spürte Pat. beim Trinken plötzlich ein knackendes Geräusch im Halse. Er mußte das Getrunkene sofort ausspucken. Gleich darauf starke Schmerzen im Halse, am dritten Tage danach heftige Atemnot, so daß die Tracheotomie notwendig wurde. Die Kanüle konnte nicht mehr entfernt werden. Pat. begab sich nach Wien an die laryngologische Klinik, um sich hier von der Kanüle befreien zu lassen. Die Aufnahme erfolgte am 6. September 1901.

Laryngoskopischer Befund: Epiglottis in der Beweglichkeit behindert, ihre Konturen aber nicht verändert, Stimmbänder etwas gerötet und aneinander liegend. Die Aryknorpel leicht geschwellt, der linke etwas stärker, letzterer total unbeweglich, während der rechte minimale Exkursionen ausführt, so daß die Glottis maximal höchstens auf 2 mm sich erweitert. Dementsprechend ist der subglottische Raum fast ganz unsichtbar.

Von der Trachealwunde aus zeigt sich das Lumen des Kehlkopfes durch eine vorne aufsitzende halbmondförmige, narbige Leiste verengert und mit dem Trachealspiegel sieht man, daß diese Verengerung nach oben hin rasch zunimmt.

9. September. Abtragung eines Teiles der narbigen Leiste unter Kokainanästhesie. Wegen Erscheinungen von Kokainintoxikation mußte die Operation vorzeitig unterbrochen werden.

10. September. Temperatursteigerung, welche mehrere Tage anhält, infolge einer lakunären Angina.

17. September. Beginn der Dilatationsbehandlung mit Schrötterschen Tubagerohren; Pat. verträgt dieselben im Anfange sehr schlecht, jedesmal nach der Einführung stellt sich Oedem ein. Daher Aussetzen für vier Tage.

24. September. Neuerlicher Beginn der Tubage, diesmal mit einer schwächeren Nummer (5).

10. Oktober. Einführung eines Zinnbolzens Nr. 14.

15. Oktober. Täglich wird Nr. 14 eingeführt und durch 24 Stunden belassen.

20. Oktober. Zinnbolzen Nr. 18.

25. Oktober. Zinnbolzen Nr. 21.

2. November. Zinnbolzen Nr. 24. Derselbe wird konstant belassen und nur täglich ausgewechselt.

10. November. Stimmbänder nun deutlich sichtbar, ebenso die Kanüle durch die Glottis hindurch; die Aryknorpel noch ziemlich unbeweglich.

15. Dezember. Das Lumen schon sehr weit. Neben der Bolzenbehandlung wird zeitweilig eine Schornsteinkanüle eingelegt. Da sich aber bald leichte Spornbildung zeigt, so wird nur das laryngeale Rohr der Kanüle eingeführt.

Mit dieser Kanüle verläßt Pat. am 23. Dezember das Spital; er kehrt jedoch nach einem halben Jahre, während welchem er die Kanüle konstant getragen hat, zurück; es zeigt sich nun die Glottis nahezu normal weit, auch die Exkursionen der Aryknorpel sind schon erheblich größer. Subglottisch sind noch kleine Narbenwülste zu sehen. Von einem Sporn ist fast nichts zu sehen. Pat. wurde nun dekanüliert und durch drei Monate hindurch mit Hartgummiröhren Nr. 9 tubagiert. Nach einer Behandlungsdauer von 15 Monaten insgesamt verließ er vollkommen geheilt und mit vollständig freier Atmung das Spital.

Fall II. R. Sp., 24 Jahre alt, Hilfsarbeiter aus Mähren. 1903/04. Pat. lag im Jahre 1901 wegen Typhus in einem Spitale, welches er nach zwei Monaten geheilt verließ. Eine Woche nach seinem Spitalsaustritte bekam er Halsschmerzen, später auch Atemnot und mußte in Brünn tracheotomiert werden (angeblich wegen Diphtherie). Die Kanüle konnte dann nicht mehr entfernt werden. Am 7. Januar 1903 wurde er an die laryngologische Klinik aufgenommen.

Laryngoskopischer Befund: Epiglottis verdickt, auf der Kuppe derselben zwei weißliche Narben. Linguale Fläche der Epiglottis rechterseits stärker geschwollen und gerötet. Ligamenta aryepiglottica stark ödematös geschwollen, das linke gut, das rechte wenig beweglich. Taschenbänder gerötet und stark verdickt, daher die Stimmbänder nur als schmale Leisten zu sehen; letztere ebenfalls gerötet, ihr Rand verdickt. Unterhalb der Stimmbänder Schleimhautwülste.

7. Januar. Einführung eines Zinnbolzens Nr. 12, welcher sechs bis sieben Stunden verbleibt.

8. Januar. Geringe Schmerzen, daher Aussetzen der Behandlung für zwei Tage.

Vom 10. Januar bis 14. April fortgesetzte Bolzenbehandlung, so daß bereits Bolzen Nr. 17 durch 24 Stunden belassen werden kann. Pat. kann schon bei zugestopfter Kanüle atmen.

Bis 15. Mai wird allmählich bis Nr. 24 gestiegen; am 16. Mai stellt sich leichtes Oedem ein, daher Aussetzen der Behandlung, welche nach einigen Tagen mit kleineren Bolzen fortgesetzt wird.

Am 8. Juli wird eine Kanüle nach oben in den Larynx eingeführt und mit dieser Kanüle verläßt der Kranke am 13. Juli das Spital.

Am 12. Januar 1904 kehrt Pat. zurück, um sich die Kanüle entfernen zu lassen. Der laryngoskopische Befund zeigt sich im Vergleiche zur Zeit der ersten Spitalsaufnahme insofern verändert, daß das Lumen des Kehlkopfes bereits so weit geworden, als zur ungehinderten Atmung notwendig ist, während einzelne Narbenstränge, Verdickungen und geringe Beweglichkeitseinschränkung des rechten Aryknorpels noch zu konstatieren sind.

Mit Rücksicht darauf, daß Pat. auch bei Weglassung des laryngealen Rohres normal atmet, wird am 19. Januar die Kanüle gänzlich entfernt und es wird unter Lokalanästhesie die Tracheotomiewunde mittels Naht geschlossen. Nach wenigen Tagen werden die Nähte entfernt, eine kleine Fistel muß noch mehrmals mit Lapis geätzt werden. Auch führt sich Pat. zeitweilig ein Hartgummirohr Nr. 8 ein. Am 17. März verläßt der Kranke mit verheilter Tracheotomiewunde und mit ganz normaler Atmung das Spital.

Zur Frage der Genese der Cholesteatome der Nebenhöhlen.

Von Dr. **Otto Kahler**, Assistenten der Klinik.

Die Cholesteatome der Schädelknochen lokalisieren sich bekanntlich am häufigsten in der Schläfebeingegend und haben daher schon lange das Interesse der Otologen erweckt. Nach den heute herrschenden Anschauungen scheint nun die ätiologische Herkunft der Schläfebeincholesteatome keine einheitliche zu sein und die meisten Autoren unterscheiden zwei Arten: das primäre oder wahre und das sekundäre oder Pseudocholesteatom. Die ersteren entstehen, wie die Hirncholesteatome, aus embryonal versprengten Epidermiskeimen; diese Anschauung kann wohl seit der grundlegenden Arbeit Bostroems über die Hirncholesteatome von niemandem mehr angezweifelt werden.

Für die Entstehung der Pseudocholesteatome werden verschiedene Theorien herangezogen. Sie fußen alle in der Wahrnehmung, daß fast in jedem Falle von Cholesteatom eine Mittelohreiterung besteht.

Habermann wies in einwandfreier Weise nach, daß bei Perforation des Trommelfelles die Möglichkeit der Einwachsung des Epithels des äußeren Gehörganges in die Mittelohrräume bestehe. Dieses kann das Mittelohr vollständig auskleiden und so zur Bildung eines „Pseudocholesteatoms" Veranlassung geben. Tröltsch, Schmiegelow und andere denken an eine Metaplasie des Zylinderepithels der Paukenhöhlenschleimhaut, entstanden durch den Druck des stagnierenden, verkästen Sekretes. Leutert erwähnt die Möglichkeit der instrumentellen Verpflanzung von Epidermis bei Operationen; es wären so die Cholesteatome den traumatischen Epithelzysten der Haut in Parallele zu stellen. Pollitzer denkt sich die Entstehung des Cholesteatoms aus drüsenartigen Einsenkungen der Paukenhöhlenschleimhaut, in denen nach Abschnürung des Drüsenschlauches das Epithel fortwuchert und so zu Cholesteatombildung Veranlassung gibt. Die Meinungen der Autoren, ob die primären oder die sekundären Cholesteatome die häufigeren sind, gehen auseinander. Sicher ist, daß die Entscheidung über die Entstehungsart oft schwer zu fällen ist und mit Recht betont Erdheim, der zwei primäre Schläfenbeincholesteatome beschreibt, daß nur eine exakte anatomische Untersuchung diese ermöglicht.

Außer im Schläfebeine finden sich Cholesteatome auch in den anderen Schädelknochen. Besonderes rhinologisches Interesse beansprucht das Vorkommen dieser Tumoren im Stirnbeine und im Oberkiefer. Wir begegnen hier ähnlichen Verhältnissen wie bei den Cholesteatomen des Schläfenbeines.

Wie dort in der Paukenhöhle, so sehen wir hier in der Stirn-, resp. Kieferhöhle pneumatische Räume, die uns zwingen, die Möglichkeit der Bildung eines Pseudocholesteatoms in den Kreis unserer Betrachtungen zu ziehen. Es können hier alle Theorien herangezogen werden, die bei der Besprechung der Entstehung der Pseudocholesteatome des Schläfenbeines berührt wurden. Anderseits können hier auch primäre Cholesteatome vorkommen, die sekundär in die betreffende Nebenhöhle hineinwachsen, sie auch ganz verdrängen können.

Bevor ich zur Besprechung eines Falles von Cholesteatom des Stirnbeines übergehe, bei dem es mir, wie ich glaube, in einwandfreier Weise gelungen ist, die primäre Entstehung nachzuweisen, sei kurz die einschlägige Literatur, soweit sie mir zugänglich war, erwähnt. Im Stirnbeine ist die Geschwulst sechsmal beobachtet worden.

Cruveilhier sah ein neun- bis zehnjähriges Mädchen, bei dem eine in der Dicke des Stirnbeines gelegene Zyste in der Mitte der Nase ausmündete. Aus der Fistel entleerten sich von Zeit zu Zeit 5 bis 6 lange Haare, der letzte Umstand spricht dafür, daß es sich hier um ein echtes Dermoid gehandelt hat.

Esmarch operierte ein Cholesteatom, das im lateralen Teile des Stirnbeines lag, über das Verhalten des Tumors zur Stirnhöhle ist nichts angegeben, doch dürfte nach der beigefügten Tafel ein Zusammenhang zwischen Cholesteatom und Stirnhöhle nicht bestanden haben.

Wotruba sah bei einem 22jährigen Manne einen gänseeigroßen, ovalen Tumor über dem rechten Auge. Bei der Operation fand sich eine von cholesteatomatösen Massen ausgefüllte, kleinapfelgroße Höhle im Stirnbeine. Die äußere Wand der Geschwulst bestand aus der in ein Gitterwerk von Knochenstückchen aufgegangenen äußeren Glastafel des Stirnbeines, an der tiefsten Stelle der Höhle lag die Dura an einer Stelle bloß. Ueber das Verhalten der Stirnhöhle wird nichts mitgeteilt.

Weinlechner berichtete über einen Fall von Cholesteatom der Stirnhöhle und will dessen Entstehung durch ein chronisches Empyem erklären. Billroth machte darauf aufmerksam, daß hier immerhin auch ein primäres Cholesteatom des Stirnbeines vorliegen könne. Da keine genaue

pathologisch-anatomische Untersuchung vorliegt, ist die Frage in diesem Falle wohl nicht zu entscheiden.

Einen weiteren Fall von Cholesteatom der Stirnhöhle beschreibt Habermann. Bei seinem Patienten entstand angeblich nach einer Erkältung eine Schwellung und Rötung der rechten Stirnhälfte. Nach Inzision entleerte sich Eiter, eine sich darnach entwickelnde Fistel schloß sich erst nach $^3/_4$ Jahren, um nach mehreren Jahren wieder aufzubrechen. Bei der dann ausgeführten Operation fand sich ein Cholesteatom der Stirnhöhle. Habermann erklärt die Entstehung desselben durch Hineinwandern der Epidermis durch die Fistel, er wendet also seine Theorie der Entstehung der Schläfenbeincholesteatome auf diesen Fall an, gibt übrigens auch die Möglichkeit der primären Entstehung von Stirnbeincholesteatomen zu.

Ein Fall, der vermutlich auch den sogenannten Pseudocholesteatomen zuzuzählen ist, veröffentlichte erst kürzlich Ferreri. Es handelte sich um eine 36jährige Frau, die mit einer Ozäna behaftet war. Ein Jahr vor ihrem Eintritte in die Behandlung begann sie an eitriger Sekretion aus der rechten Nase zu leiden, dem eitrigen Sekret waren oft weiße Krusten beigemengt. Unter heftigen Kopfschmerzen entwickelte sich bald darauf eine Schwellung in der medialen Hälfte des Orbitalbogens. Der Tumor brach spontan auf, es entleerte sich Eiter, vermengt mit Epidermisschollen. Bei der Operation fanden sich cholesteatomatöse Massen nicht nur im Sinus frontalis, sondern auch in der Kieferhöhle.

Er berichtet auch noch über ein zweites Cholesteatom der Kieferhöhle. Es handelte sich um eine Antritis, die zur Fistelbildung in der Wange geführt hatte. Bei der Radikaloperation fand sich die Kieferhöhle ausgefüllt mit cholesteatomatösen Massen. Eine pathologisch-histologische Untersuchung wurde nicht ausgeführt. Verf. meint, die Ozäna mit der durch dieselbe bedingten Metaplasie für die Cholesteatombildung verantwortlich machen zu können.

Zwei Fälle von Kieferhöhlencholesteatomen veröffentlichte schon früher Hegetschweiler. Es handelte sich um zwei nach Cowper operierte Antritiden. Verf. erklärt sich die Entstehung durch Einwanderung des Epithels vom Munde aus durch den Bohrkanal, die begünstigt wurde durch den zahnlosen Fortsatz des Oberkiefers, da so das Epithel, ohne durch eine tiefe Alveole getrennt zu sein, sich direkt in den Bohrkanal fortsetzen konnte, ferner durch den anfänglich zu engen Bohrkanal, der die Retention und Zersetzung der angesammelten Epithelien begünstigte.

Auch Heimendinger sah einen Fall von Cholesteatom der Kieferhöhle. Seine Kranke litt an einer Ozäna. Er sucht wie Ferreri in der gleichzeitig bestehenden Ozäna und der durch dieselbe bedingten Metaplasie die Ursache der Cholesteatombildung. Auf Grund seines Falles und auf Grund der Besprechung der Fälle von Wotruba, Weinlechner, Esmarch und Hegetschweiler setzt er sich für die sekundäre Entstehung der Nebenhöhlencholesteatome ein.

Daß nun auch eine primäre, epidermoidale Entstehung möglich ist, soll die Beschreibung des nachfolgenden Falles zeigen.

Frau A. F., 56 Jahre alt, suchte das Ambulatorium unserer Klinik auf mit der Klage, daß sie seit ungefähr einem Jahre an heftigen Kopfschmerzen und Schwindelanfällen leide, die in der letzten Zeit an Intensität zugenommen haben und fast unerträglich geworden sind. Anamnestisch ließ sich eruieren, daß Pat. ungefähr vor zehn Jahren zuerst das Auftreten einer Geschwulst oberhalb des linken Auges bemerkte, die ihr zuerst nur wenig Beschwerden verursachte. An ein stattgehabtes Trauma kann sie sich nicht erinnern. Vor zwei Jahren schwoll die Geschwulst stark an, das Auge entzündete sich, nach einigen Tagen entleerte sich plötzlich eine große Menge Eiters aus der Nase, worauf sich die Geschwulst verkleinerte und die Augenentzündung nachließ. Seither besteht die Geschwulst in der gleichen Größe. Wegen der starken Kopfschmerzen suchte sie unsere Klinik auf. Bei der Untersuchung der kleinen, grazil gebauten Frau fanden sich die inneren Organe normal. Im Gesichte fällt sofort die Verdrängung des linken Bulbus nach außen unten auf; es besteht auch leichte Protrusion. Bei der Palpation findet sich ein Tumor, der von der inneren Fläche des Orbitaldaches auszugehen scheint; er ist weich, elastisch, Fluktuation nicht nachweisbar. Die rhinologische Untersuchung ergab rechts normalen Befund, links eine geringgradige Hypertrophie der mittleren Muschel. Kein eitriges Sekret in der Nase. Auch nach Kokainisierung der mittleren Muschel kein Eiter zu sehen. Die Sondierung der Stirnhöhle gelingt nicht, es wird daher das vordere Ende der mittleren Muschel abgetragen, aber auch dann ist es nicht möglich, die Sondierung auszuführen. Wir stellten die Diagnose auf Tumor des Stirnbeins, eventuell Sinusitis frontalis cum dilatatione. Die vorgenommene Röntgenaufnahme gab uns keinen Anhaltspunkt über die Größe der Stirnhöhle oder über das Vorhandensein eines Tumors. Sie war technisch nicht sehr gelungen, da wir damals erst mit den Aufnahmen von Stirnhöhlen begonnen hatten. Der ophthalmoskopische Befund war normal.

Wegen der starken subjektiven Beschwerden entschlossen wir uns zu einem Eingriff, den ich am 1. Juli ausführte.

Operation in Narkose: Typischer Hautschnitt nach Killian. Freilegung des Orbitaldaches nach Ablösung der Trochlea. Man sieht daselbst eine halbkugelige Vorwölbung, die medial bis zur Lamina papyracea reichend fast das ganze Orbitaldach einnimmt. Die Wand derselben ist membranös, bei der Palpation deutliche Fluktuation zu fühlen. Nach der Inzision entleerte sich eine klare gelbliche Flüssigkeit, die leider nicht aufgefangen werden konnte. Mit der Sonde dringt man in eine große Höhle. Nach Erweiterung der Inzisionsöffnung durch Entfernung der membranösen unteren Wand der Höhle sieht man, daß dieselbe ganz ausgefüllt ist von rötlichgrauen, krümeligen Massen. Behufs genauerer Inspektion wird nun auch ein Teil der vorderen knöchernen Wand dieser Höhle abgemeißelt. Die Kavität erweist sich als etwa kindsfaustgroß, nach Auslöffelung des Inhaltes, sah man, daß sie von einer derben, weißen, sehnig glänzenden Membran ausgekleidet ist. Die hintere Wand fühlt sich an einer etwa zweikronenstückgroßen Stelle weich an, es besteht hier ein Defekt in der Tabula interna. Pulsation ist aber weder zu sehen noch zu fühlen. Wir waren uns zunächst nicht klar darüber, ob wir es hier mit der dilatierten Stirnhöhle zu tun hatten, oder ob es sich um eine pathologische Höhlenbildung handelte, es schien uns doch die Kavität für die Stirnhöhle zu wenig weit medial zu reichen. Es wurde daher noch etwas weiter medial eine kleine Trepanationsöffnung angelegt, von der man nun in die eigentliche Stirnhöhle gelangte, wie die Sondierung des hier einmündenden Ductus nasofrontalis ergab. Die Schleimhaut hatte makroskopisch normales Aussehen. Kein pathologischer Inhalt.

Von dem tiefsten medialsten Punkt der zuerst beschriebenen Höhle kam man, da dieselbe bis zur Lamina papyracea reichte, leicht mit einer stumpfen Sonde in die Nase. Es wurde daher nach Entfernung eines Teiles der Lamina papyracea und eines Teiles des Processus nasofrontalis das vordere Siebbein ausgeräumt und so eine breite Komunikation mit der Nase hergestellt. In den vorderen Siebbeinzellen fand sich polypöse Schleimhaut. Nach sorgfältiger Exkochleation der die Höhle auskleidenden Membran — nur an der Stelle, wo die Dura frei lag, war dies nicht möglich — Drainage nach der Nase zu, Naht des Hautschnittes. Von einer Wegnahme der ganzen vorderen Wand der Höhle im Sinne der Killianschen Stirnhöhlenoperation standen wir mit Rücksicht auf die Größe der Höhle ab.

Leider war der Verlauf nach der Operation kein günstiger. Am vierten Tage nach der Operation Symptome einer beginnenden Meningitis, der Pat. am neunten Tage post operationem erlag.

Der Obduktionsbefund (Prof. Stoerk) lautete: Eitrige Meningitis beider Hemisphären nach Operation einer intraossalen Höhle des linken Stirnbeines mit Eröffnung des Orbitaldaches und Bloßlegung der hinteren Wand der Höhle bis an die Dura heran.

Wir waren uns zunächst nach der Operation nicht klar, um was für einen Prozeß es sich hier handeln könnte. Erst die mikroskopische Untersuchung des Inhaltes der Knochenzyste gab uns Aufschluß. Derselbe bestand größtenteils aus homogenen, eosinfärbbaren Schollen, in denen sich stellenweise Reste von eben noch erkennbaren, platten, kernlosen Zellen nachweisen ließen. Nur an einer Stelle fanden sich blätterig geschichtete Elemente, die als Hornschüppchen anzusprechen waren. Es war daher anzunehmen, daß es sich um ein Cholesteatom handelt. Der Inhalt entsprach seinem makroskopischen Aussehen nach zwar nicht dem gewöhnlich beschriebenen, der meist aus perlmutterartig weißen, glänzenden, blätterigen Massen besteht, doch

ist es ja bekannt, daß sich der Inhalt von Cholesteatomen durch Vereiterung und das ist ja in unserem Falle nach der Anamnese anzunehmen, verändern kann. Cholestearinkristalle wurden im Inhalte nicht gefunden, doch ist der Nachweis des Cholestearins für die Diagnose Cholesteatom ja durchaus nicht nötig. Einzig ausschlaggebend ist die Untersuchung der Zystenwand, die epidermoidalen Charakter haben muß, es sollte daher, wie es Bostroem vorschlägt, der Name Cholesteatom fallen gelassen und nur der Name Epidermoid gebraucht werden. Es war nun zu untersuchen, ob das Cholesteatom in der Stirnhöhle oder in der Diploe des Stirnbeines entstanden war, d. h., ob es sich um ein primäres oder ein Pseudocholesteatom handelt. Der makroskopische Befund des bei der Sektion gewonnenen Präparates deckt sich mit dem bei der Operation aufgenommenen (siehe Figur).

1. Cholesteatomhöhle.
2. Stirnhöhle.

Die Cholesteatomhöhle ist 6 cm hoch, 5 cm breit, 3 cm tief, von der kleinen Stirnhöhle ist sie durch eine ganz dünne, knöcherne Wand noch getrennt. Die membranöse Auskleidung der Höhle besteht, wie die histologische Untersuchung ergab,*) an den meisten Stellen nur aus einer mehrfachen Lage spärlich vaskularisierten Bindegewebes, das an einigen Stellen hyaline Degeneration zeigt. Die epitheliale Auskleidung fehlt an den meisten Stellen vollkommen, an einigen Stellen findet sich jedoch ein Epithel, das sich als geschichtetes Pflasterepithel erkennen läßt. An manchen Stellen ist nur die Basalzellenschicht erhalten, an anderen aber bis zu sechs und acht Schichten. Die Zellen sind häufig ganz flach, wie komprimiert, die für das Plattenepithel so charakteristischen Interzellularbrücken lassen sich aber an einigen Stellen deutlich erkennen. Keratohyalin läßt sich mit der Gramm-Weigertschen Färbung nicht nachweisen, da aber die oberste Zellage fehlt, ist dies nur selbstverständlich. Eine Andeutung einer papillenartigen Formation wurde nicht gefunden. Die spezifische Färbung auf elastische Elemente ergibt, daß zahlreiche elastische Fasern im bindegewebigen Anteile der Zystenwand laufen, ein dichtes, ununterbrochenes Netz findet sich dicht unter dem Epithel. Zur Untersuchung der Stirnhöhlenschleimhaut wurde eine Scheibe aus der Stirnhöhle herausgesägt, entkalkt und, in Zelloidin eingebettet, geschnitten. Wir sehen das Bild einer chronisch entzündeten Nebenhöhlenschleimhaut. Das Epithel erweist sich als geschichtetes Flimmerepithel mit größtenteils gut erhaltenen Flimmern, nirgends Anzeichen von Metaplasie, unter dem Epithel findet sich eine Schichte reichlich vaskularisierten, stellenweise ödematösen Bindegewebes. In demselben an einigen Stellen bis knapp unter das Epithel reichend ein Netzwerk von osteoiden Bälkchen, die einer dem alten Knochen aufgelagerten, von ihm deutlich abgrenzbaren Schicht neugebildeten osteophytischen Knochens entsprechen. An den jungen Knochenbälkchen lassen sich an vielen Stellen oft in ununterbrochener Reihenstellung angelagerte Osteoblasten erkennen. Ganz charakteristisch ist auch die auffallende Größe der (jungen) Knochenkörperchen im neugebildeten Knochen.

Kann nun nach unserer Untersuchung die Höhle, in der die cholesteatomatösen Massen gefunden wurden, ein abgeschlossener Teil der Stirnhöhle, resp. eine verlagerte Siebbeinzelle sein, die durch angestautes Sekret erweitert wurde? Wir haben an einigen Stellen Epithel vom Typus des geschichteten Pflasterepithels gefunden (das Vorhandensein desselben war von vornherein sichergestellt, da im Inhalte Hornschüppchen nachgewiesen wurden). Wir könnten uns dieses Epithel, falls wir nicht die Versprengung eines Epidermiskeimes annehmen wollen, in der im normalen Zustande vom Flimmerepithel ausgekleideten Stirnhöhle nur durch Metaplasie entstanden denken; eine Hautfistel, durch die die Einwanderung von Epidermis möglich gewesen wäre, bestand hier nicht. Metaplasie des Epithels in den Stirnhöhlen scheint aber nicht häufig zu sein. Eschweiler fand in den von ihm untersuchten Fällen keine Metaplasie, nur Kuhnt und Kahn fanden eine Andeutung von Veränderungen, die als Metaplasie gedeutet werden müßten. Ich selbst untersuchte außer dem vorliegenden Falle noch vier Fälle von chronisch-entzündlicher Veränderung der Stirnhöhlenschleimhaut und fand in keinem Falle Metaplasie. Wenn nun auch die Metaplasie des Stirnhöhlenepithels nicht häufig zu sein scheint, so muß doch die Möglichkeit derselben zugegeben werden, um so mehr, da Metaplasie auch in der Kieferhöhlenschleimhaut und in Mukokelen des Siebbeines (Onodi) beschrieben wurde; immerhin wäre es auffällig, daß an gar keiner Stelle unseres zystischen Tumors mehr Flimmerepithel nachzuweisen wäre.

Ein anderer Umstand macht aber noch die epidermoidale Entstehung unseres Cholesteatoms wahrscheinlich; es ist dies der Befund der elastischen Fasern in der Wand des Tumors.

Während in der Nasenschleimhaut elastische Fasern ziemlich reichlich, auch subepithelial (Rugani), wenn auch nicht immer in kontinuierlicher Schichte gefunden werden (Kubo), scheint die Nebenhöhlenschleimhaut sehr arm an elastischem Gewebe zu sein. So fand Schiefferdecker im Stroma der Nebenhöhlenschleimhaut nur spärliche elastische Fasern, in den oberflächlichen Schichten dieselben ganz fehlend. Im Gegensatze dazu fand Rugani elastische Fasern in der Nebenhöhlenschleimhaut in ziemlich reichlicher Menge. In mehreren von mir untersuchten Stirnhöhlen- und Kieferhöhlenschleimhäuten konnte ich nur spärliche elastische Fasern in den tieferen Schichten, aber kein subepitheliales, zusammenhängendes Netz, wie in unserem Cholesteatom, nachweisen (die Stirnhöhlenschleimhaut in unserem Falle ließ ebenfalls das elastische Fasernetz vermissen).*) Die primären Cholesteatome scheinen nun reich

*) Herrn Prof. Stoerk bin ich für die Unterstützung bei derselben zu Dank verpflichtet.

*) Mit eingehenden histologischen Untersuchungen über Nebenhöhlenschleimhäute im normalen und pathologischen Zustande bin ich beschäftigt.

an elastischen Fasern zu sein, speziell dürfte das subepitheliale Netz für sie charakteristisch sein.

Leider wurden, soweit ich fand, nur wenige Fälle von Epidermoiden auf das Verhalten der elastischen Fasern untersucht.

Erdheim wies in neun Fällen von intrakraniellen Epidermoiden und Dermoiden, die er mikroskopisch untersuchte, ein dichtes, elastisches Fasernetz nach. Ich selbst fand bei der Untersuchung eines Epidermoids des Penis, das auf der Klinik Gussenbauer zur Beobachtung kam, dasselbe Verhalten der Elastika. Dieser Befund stimmt überein mit dem Verhalten der elastischen Fasern der Haut. Nach Ehrmann bilden die elastischen Fasern unter der Epidermis ein dichtes, membranartiges Flechtwerk, von dem kurze, dünne Fäserchen bis in die Basalzellen reichen.

Konnten wir auch in unserem Falle dieses reiserartige Aufstreben der elastischen Fasern gegen das Epithel nicht nachweisen, so glauben wir doch, den Befund für den Nachweis der epidermoidalen Herkunft mit Rücksicht auf den Mangel der elastischen Fasern in der Nebenhöhlenschleimhaut verwerten zu können.

Durch unseren Fall wäre der Beweis erbracht, daß die Stirnhöhlencholesteatome auch primär entstehen können. Die primäre genuine Entstehung dürfte außer in unserem Falle auch im Falle Esmarchs sicher sein, da der Tumor, wie aus der beigefügten Tafel zu sehen ist, weit über dem Orbitalbogen lag und so ein Zusammenhang mit der Stirnhöhle nicht anzunehmen ist. Die sekundäre Entstehung ist im Falle Habermanns durch Hineinwuchern von Epidermis durch eine Fistel, im Falle Ferreris durch Metaplasie bei gleichzeitig bestehender Ozäna gewiß nicht von der Hand zu weisen. Die Genese der Fälle von Wotruba und Weinlechner bleibt mangels eines genauen pathologisch-anatomischen Befundes unklar.

Was nun die Fälle von Kieferhöhlencholesteatomen betrifft, so wäre auch hier die primäre genuine Entstehung möglich; da Epidermoide im Unterkiefer (von Dupuytren und Mikulicz) beschrieben wurden, so könnte sich ein solches auch einmal im Oberkiefer lokalisieren und die Kieferhöhle ganz verdrängen, ebenso wie ein Stirnbeincholesteatom die Stirnhöhle. Für die bisher publizierten Fälle scheint allerdings die Annahme der sekundären Entstehungsart näherzuliegen u. zw. in dem Falle von Hegetschweiler und in dem zweiten von Ferreri im Habermannschen Sinne durch Einwanderung von Epidermis, im Falle Heimendinger und im ersten Ferreris durch Metaplasie, die durch die gleichzeitig bestehende Ozäna wahrscheinlich gemacht wird.

Sicheren Aufschluß über die Entstehung kann, wie dies unser Fall zeigt, stets nur die genaue pathologisch-anatomische Untersuchung geben.

Literatur:

Bostroem, Zentralbl. f. allgem. Pathologie, Bd. 8. — Cruveilhier, zit. bei Herschl, Prager Vierteljahrschr. 1860. — Dupuytren, zit. bei Mikulicz. — Erdheim, Zeitschr. f. Ohrenheilkunde Bd. 49. Sitzungsber. d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. in Wien 1904. — Eschweiler, Archiv f. Laryng. Bd. 17. — Esmarch, Virchows Archiv, Bd. 10. — Ferreri, Archiv internat. de Laryng., d'Otologie et de Rhinologie, Bd. 25, Nr. 1. — Habermann, Zeitschr. f. Heilkunde, Bd. 21. — Hegetschweiler, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1905. — Heimendinger, Archiv f. Laryng, Bd. 19. — Jacobson und Blau, Lehrbuch d. Ohrenheilk. 1902. — Kahn, zit. bei Eschweiler. — Kubo, Archiv f. Laryng., Bd. 19, Nr. 1. — Kuhnt, zit. bei Eschweiler. — Mikulicz, Wiener med. Wochenschrift, 1876, Nr. 39. — Rugani, Internat. Zentrlalbl. f. Ohrenheilkunde, 1904. — Schifferdecker in Heymanns Handbuch f. Laryng. u. Rhin., Bd. 3, Nr. 1. — Weinlechner, Wiener klin. Wochenschrift, 1889, Nr. 7. — Wotruba, Wiener klin. Wochenschrift 1889, Nr. 47.

Das kleingummöse Syphilid des Rachens.

Von Dr. Hermann Marschik, Assistenten der Klinik.

Schon frühzeitig hat die Syphilisforschung unter den tertiären Formen neben der ungleich häufigeren des umschriebenen Gummaknotens eine zweite seltenere Form unterschieden, die sich in mehr diffuser, oberflächlicher Infiltration äußert. Gerade diese Form ist es aber, die nicht nur wegen ihrer Seltenheit, sondern eben wegen ihres weniger charakteristischen Aussehens der Diagnose manchmal die größten Schwierigkeiten bietet. Früher als die Lokalisation auf der Schleimhaut, war die der äußeren Haut erkannt worden, wo die Untersuchung viel exakter und gründlicher auszuführen ist. So beschreibt Kaposi in seinem Atlas 1873 unter der Bezeichnung von Syphilis cutanea papillomatosa s. vegetans genau einen Fall von warzigen Wucherungen auf der Basis von tertiärluetischen Geschwüren, welche ihren besonderen Charakter immer beibehielten, nämlich den serpiginös verlaufenden, buchtigen, scharf begrenzten Saum um ein früher krank gewesenes und nunmehr grau pigmentiertes oder hie und da von Narben besetztes, oder stellenweise selbst neue Herde von Wucherungen produzierendes Zentrum. Diese Form ist dann weiterhin unter dem Namen „Framboiformes Syphilid" bekannt und beschrieben worden. Später erst wurde ihr tertiärluetischer Charakter auch an der Schleimhaut erkannt, nachdem man als Haupteigenschaft des tertiären Prozesses festgestellt hatte, daß er zum Unterschied von der sekundären Form die subepithelialen und tieferen Schichten ergreift und dementsprechend immer unter Narbenbildung ausheilt. Charakteristisch ist, daß Kaposi in seiner Pathologie und Therapie der Syphilis 1881 bis 1891 einige seltene Fälle von papillomatösen, hahnenkammartig dem Velum aufsitzenden Wucherungen, die Jahre hindurch unveränderlich persistierten, noch unter die Sekundärformen einteilt. Doch schon Hopmann beschrieb im 93. Band von Virchows Archiv einen Fall von warzigen Exkreszenzen am weichen und harten Gaumen, der unter Jodtinkturapplikation und innerlicher Jodbehandlung sich besserte, als Tertiärform. Ferner demonstrierte Lang 1889 (Wr. kl. Wschr., Nr. 8) einen Fall von Knötchen am harten und weichen Gaumen, den er als „Schwielengumma" bezeichnet. „Statt einzelner größerer kommen viele kleine gummöse Herde zustande, welche gar nicht selten in der Umgebung eine bindegewebige Neubildung anregen, die durch nachträgliche Schrumpfung eine Umwandlung in Schwiele erfährt. Aehnliche Prozesse sind am Mastdarm bekannt." Von Seifert stammt eine Publikation über warzige Entartung des Zungengrundes (siehe den Artikel Hopmanns über Syphilis des Rachens im Handbuch über Laryngologie), welch letzterer bereits ausführlich die warzige Entartung der Schleimhaut der oberen Luftwege erörtert. Ferner berichtet Semon im British Medical Journal 1906 über einen Fall von tertiärer Kehlkopfsyphilis, sich besonders in periodischer Entzündung mit Bildung papillomatöser Exkreszenzen zeigend. Endlich hat Chiari in seinem Lehrbuch: Die Erkrankungen des Rachens, unter der Bezeichnung „kleingummöses Syphilid", diese eigentümliche Erkrankung als distinkte Form der Spätlues des Rachens hingestellt.

Wenn nun auch das kleingummöse Syphilid des Rachens durchaus nicht unbekannt ist, so ist es, wie schon auch diese knappe Literaturübersicht dartut, recht selten und noch viel seltener nicht erkannt. Die Veröffentlichung einiger derartiger, in der letzten Zeit an der Wiener Klinik beobachteter Fälle erscheint daher gerechtfertigt. Eine besondere Bedeutung gewinnt die Krankheit noch dadurch, daß manchmal infolge des wenig charakteristischen Aussehens und des Mangels an anderen Zeichen von Lues, die Verwechslung mit anderen chronisch-infektiösen Prozessen, insbesondere Lupus und Sklerom sehr naheliegend ist und tatsächlich auch begangen wird, wie einer unserer Fälle zeigt. Bis vor kurzem war die Diagnose nun auf das bald mehr, bald minder charakteristische Bild be-

schränkt, wie wir es nach den Krankheitsgeschichten unserer Fälle genauer präzisieren wollen, und auf das eventuelle Vorkommen anderer Symptome von Spätlues. Nun sind aber durch die zwei bekannten Errungenschaften der jüngsten Zeit, die Entdeckung des Erregers und der Serumdiagnose, der Differentialdiagnose der luetischen Erkrankungen, besonders der Spätformen, zwei mächtige Helfer entstanden, von denen uns die zweite beinahe die wichtigere scheint. Man wird ihrer bei allen derartigen Prozessen nicht mehr entraten können. Auch in unseren Fällen hat sie uns willkommene Dienste geleistet. Zwei der Fälle sind von diesem Standpunkt in die Statistik der Serumreaktionen aufgenommen, die aus der Klinik Finger von Dr. Müller im 9. Heft, 1908, der Wr. klin. Wochenschr. erschienen ist; welcher die Güte hatte, alle Komplementreaktionen auszuführen.

Fall I. H. E., 22jährige Kanzlistin, Eltern gestorben, eine Schwester gesund, eine zweite starb mit wenigen Wochen. Als Kind Masern, sonst immer gesund. Vor fünf Jahren Verbrühung der Wange, von der noch zarte Narben übriggeblieben sind. Seit dem 13. Jahre leidet sie an Psoriasis am Ellenbogen, Knie und vereinzelt auch am Stamme, die Krankheit zeigt eine periodische Verschlimmerung und Besserung.

Vor vier Wochen bekam sie eine Blase an der Unterlippe und weitere kleinere am Zahnfleische des Unterkiefers. Bald danach trat Schluckweh, Brennen und Kratzen im Halse auf. Die Beschwerden und die Bläschen vergingen ohne jedwede Behandlung. Zwei Tage vor Eintritt in unsere Ambulanz spürte sie wieder eine nicht schmerzhafte Anschwellung der Unterlippe und leichtes Kratzen im Halse. Sie wurde von dem behandelnden Arzte mit der Diagnose Lues an die Klinik gesandt. Primär- und Sekundäraffekte entschieden in Abrede gestellt.

Fall 1.

Bei der Aufnahme (28. Dezember 1907) bot sich uns das obenstehende Bild. Die linke Hälfte der Oberlippe auf das Doppelte geschwollen, intensiv gerötet, nicht empfindlich. An der Innenseite befindet sich ein ungefähr hellerstückgroßes, von einem düster geröteten Wall umgebenes, rundliches, speckig belegtes, aber ziemlich zerklüftetes, indolentes Geschwür. Halslymphdrüsen nicht geschwollen. Das Velum palatinum zeigt sich von zahlreichen kleinen, hirse- bis hanfkorngroßen, warzigen Exkreszenzen bedeckt, ist kaum stärker gerötet. Die Affektion grenzt sich gegen die gesunde Umgebung, namentlich am harten Gaumen, durch einen schmalen Saum leicht getrübten Epithels scharf ab. Rachenhinterwand, Zungengrund und Nasenrachenraum frei. An den Streckseiten der Extremitäten typische Psoriasisflecken, kleinere am Stamme. Keinerlei Residuen eines Primär- oder Sekundäraffektes zu entdecken. Spirochäten konnten nicht erhalten werden. Die Untersuchung auf Komplementablenkung ergab sichere Lues. Zwei Wochen nach Beginn der sofort eingeleiteten Quecksilberkur mit Jodkali war das Geschwür fast verheilt, die warzigen Erhebungen spärlicher und flacher geworden, so daß man erst bei genauerem Zusehen an dem weichen Gaumen abnorme Verhältnisse erkennt. Derzeit ist die Unterlippe normal, am weichen Gaumen neben noch bestehenden Wärzchen etwas blasser gefärbte, glatte Stellen zu sehen, am harten Gaumen ganz flache Exkreszenzen.

Der vorliegende Fall ist äußerst lehrreich, er ist zugleich als Schulfall zu bezeichnen, nicht nur was die eigentliche Affektion anbelangt. Ich möchte nämlich aus der Anamnese das Fehlen eines nachweisbaren Primär- und Sekundäraffektes hervorheben, aus dem Status aber das gleichzeitige Vorkommen des typischen, gewöhnlichen, akut einsetzenden und verlaufenden Gummas, an der Unterlippe neben dem chronisch verlaufenden, ganz geringe Reaktion zeigenden, kleingummösen Prozeß am weichen Gaumen. Wir waren anfänglich schon versucht, eine Sklerose der Unterlippe anzunehmen, wenn uns nicht die deutliche Zerklüftung des Geschwüres und das Fehlen jeder Drüsenschwellung, endlich aber die Untersuchung des Rachens eines Besseren belehrt hätten.

Fall II. P. B., 28jähriger Beamter, keine Kinderkrankheiten. Mit 21 Jahren Gonorrhoe. Sonst gesund. Vor 2½ Jahren begannen Schluckbeschwerden aufzutreten, Schneiden beim Trinken kalter Flüssigkeiten, Gefühl von Verschwollensein im Halse, Heiserkeit. Kein Fieber. Die Beschwerden nahmen ziemlich rasch zu, so daß schließlich die Aufnahme fester Nahrung unmöglich wurde. Dadurch und durch einen gleichzeitigen Magendarmkatarrh rapide Abmagerung, um 10 kg. Pat. ließ sich zuerst von verschiedenen Privatärzten ohne Erfolg behandeln und suchte endlich im Juni 1906 ein Wiener Ambulatorium auf, wo die Diagnose Lupus gestellt und angeblich auch die rechte Lungenspitze suspekt gefunden wurde. Von einem anderen Spezialisten wurde dann eine Mastkur und lokale Milchsäurebehandlung eingeleitet. Darauf besserte sich der Zustand ein wenig. Ein Jahr nach dem ersten Besuche ging er ein zweites Mal an das Ambulatorium, wo diesmal die Diagnose Lues gestellt, auf der Syphilisabteilung aber daselbst keine Zeichen von Lues gefunden wurden. Im Juni 1907 kam er zum ersten Male auf unsere Klinik. Der Befund war damals: Nase und Nasenrachenraum frei. Die ganze Rachenschleimhaut mit höckerigen Granulationen und tiefen Geschwüren besetzt, die Granulationswucherungen sind besonders an der Epiglottis mächtig, ferner an den Aryknorpeln und dem oberen Rande der Interarytänoidealfalte, so daß sie die Glottis fast verdecken. Dysphagie. Lungenbefund normal. Unsere Diagnose lautete damals Lupus pharyngis und wurde auch auf der Klinik Riehl bestätigt. Wegen der Dysphagie wurden die infiltrierten Teile der Epiglottis entfernt, ebenso die Wucherungen an den Aryknorpeln. Die exstirpierten Stücke enthielten Granulationsgewebe mit Nekrose und Riesenzellen, keine typischen Tuberkel. Die weitere Behandlung bestand in Einblasungen und Pinselungen mit Milchsäure. Durch die partielle Epiglottisresektion wurde zwar die Dysphagie behoben, Pat. konnte jetzt auch feste Nahrung schlucken und nahm in kurzer Zeit um 12 kg zu. Jedoch zeigte die Rachenaffektion wenig Heilungstendenz, an der Stelle der Exzisionen bildeten sich wieder neue, warzige Granulationen, welche immer wieder entfernt werden mußten. Da trat plötzlich, im November 1907, Doppeltsehen auf. Auf der Klinik Fuchs wurde die Diagnose Trochlearisparese, wahrscheinlich auf luetischer Basis, gestellt und eine antiluetische Kur empfohlen. Pat. machte diese auch tatsächlich durch und erschien nach einem Monate wieder auf unserer Klinik. Die Diplopie war geheilt. Aber auch die Rachenaffektion hatte eine überraschende Aenderung zum Besseren erfahren. Die Geschwüre, die auf die Milchsäurebehandlung nur wenig gebessert worden waren, waren fast vollständig geheilt, die zahlreichen Granulationen und Exkreszenzen am weichen Gaumen und vor allem am Kehlkopfeingange waren zum Teile nicht wieder gekommen, zum Teile kleiner geworden und an mehreren Stellen (Rachenhinterwand, Gaumenbögen) waren deutliche Narben zu sehen (s. die nachstehende Abbildung).

Als Pat. im Februar 1908 sich wieder vorstellte, war eine weitere Besserung zu konstatieren, der (s. Abb.) bloßliegende Epiglottisknorpel zeigte an der rechten Seite bereits Zeichen von Ueberhäutung, die Exkreszenzen waren weniger geworden. Dagegen waren im Nasenrachenraume (Fornix) frische Granulationen zu sehen. Die Lokalbehandlung ist jetzt schon durch etwa vier Monate ausgesetzt, nur Jodkali innerlich. Die Schluckbeschwerden, die unangenehmen Sensationen im Halse sind jetzt geschwunden, Pat. geht ungestört seinem Berufe nach. Er leugnet bestimmt, einen Primär- oder Sekundäraffekt gehabt zu haben.

Dieser Fall ist besonders bemerkenswert wegen der ursprünglichen Diagnose auf Lupus pharyngis. Er ist zugleich ein Beispiel für so manche andere, die unter derselben Diagnose lange Zeit erfolglos behandelt werden, bis

Fall 2.

endlich das Alarmsignal irgendeines anderweitigen typisch luetischen Prozesses auf die richtige Fährte führt, wie hier die Diplopie. Die Serumreaktion war auch hier zweifellos positiv. Ich möchte besonders auf die Narben an der Rachenhinterwand und am linken hinteren Gaumenbogen einerseits, wie auf die frischen Granulationen im Nasenrachenraum hinweisen.

Fall III. A. J., 33jährige Bedienerin. Keine Kinderkrankheiten, auch sonst immer gesund. Ein Kind mit wenigen Wochen gestorben. Hat angeblich nie ein Geschwür noch einen Ausschlag gehabt. Leidet seit sechs Monaten an leichten Beschwerden im Halse, Kratzen und Brennen. Sie kam im Anfang September 1907 an die Klinik, aber nicht wegen der Halsbeschwerden, an die sie sich schon gewöhnt hatte, sondern wegen zunehmender Behinderung der Nasenatmung. Der Befund bei der Aufnahme war: Nase normal. Rachen eigenartig verändert, dem Sklerom nicht unähnlich. Die Gaumenbögen verschmelzend und stark wulstig verdickt, mit der hinteren Rachenwand verlötet; die Uvula verschwunden. Durch diese Verdickung ist eine Stenose des Epipharynx entstanden, indem durch denselben nur eine etwa kleinfingerbreite Oeffnung in den Nasenrachenraum führt. Bei genauerer Inspektion bemerkt man, daß diese ganze verdickte Rachenpartie, d. i. das Velum, dann aber auch der Zungengrund und Kehlkopfeingang oberflächliche Ulzerationen zeigt und mit zahlreichen kleinen hirse- bis hanfkorngroßen warzigen Exkreszenzen bedeckt ist. Die Affektion grenzt sich besonders gegen den harten Gaumen zu mit einem scharfen Rande bläulichweiß getrübten Epithels deutlich ab. Kehlkopf normal. Lungenbefund normal. Nirgends Residuen eines Primär- oder Sekundäraffektes zu entdecken. Die Komplementablenkung ergibt sichere Lues.

Diagnose: Kleingummöses Syphilid. Kombinierte Quecksilber-Jodkalikur. Innerhalb von vier Wochen waren die Ulzerationen geheilt, die warzigen Exkreszenzen waren zum Teil verschwunden, zum Teil winzig klein geworden. Dagegen zeigten sich an der Rachenhinterwand bereits deutliche Narben, auch die Oeffnung nach dem Nasenrachenraume zeigte Tendenz zur Verkleinerung. Die Halsbeschwerden waren verschwunden, die Atembeschwerden gleichfalls, da sich die Patientin wahrscheinlich an die verminderte Nasenatmung gewöhnt hatte. Im Februar 1908 stellte sie sich wieder vor und ihr Rachen bot nun das nachstehende Bild.

Das Velum, die in eins verschmolzenen Gaumenbogen und die Rachenhinterwand bilden eine glatte, von einzelnen erweiterten Gefäßen durchzogene, weißlichgelbe, narbige, zum Kehlkopfe absteigende Fläche, die nur in der Höhe der Tonsillen eine erbsengroße, scharfrandige Oeffnung zum Nasenrachenraume zeigt. An den vorderen Gaumenbögen und an den Arykuorpeln einzelne kleine Wärzchen. Am harten Gaumen vorne beiderseits gleichfalls Polster von kleinsten warzigen Erhebungen, wo vordem normale Schleimhaut war. Die Patientin ist vollkommen beschwerdefrei.

Fall 3.

Dieser letzte Fall ist von den geschilderten der schwerste; denn hier sehen wir als Endresultat des Prozesses umfangreiche Narbenbildung mit bedeutender Schrumpfung und Stenose im Gebiete der oberen Luftwege, ein Bild, das wir viel häufiger bei den akut und schwer verlaufenden Tertiärprozessen zu sehen gewohnt sind. Auch hier wieder sind die frischen Exkreszenzen neben vollständig ausgeheilten Stellen zu beachten.

Ich war bemüht, die Abbildungen der drei Fälle so zu wählen, daß die Erkrankung in ihren sukzessiven Stadien vor Augen geführt wird u. zw. im ersten der frische Prozeß, zugleich mit einem frischen Gumma der Unterlippe, im zweiten Besserung mit Beginn der Vernarbung, im dritten Ausheilung mit endgültiger Schrumpfung.

Wir haben es somit in den geschilderten Krankheitsfällen mit einer eigenartigen und seltenen Tertiärform der Syphilis der oberen Luftwege zu tun, die sich zum Unterschied von den weitaus häufigeren zirkumskripten gummösen Prozessen in mehr diffuser, oberflächlicher Infiltration mit wenig Neigung zu tiefer Ulzeration, vor allem aber in der Bildung zahlreicher kleiner, warziger Exkreszenzen äußert, die entweder wie Granulationen den Boden von Geschwüren bedecken, aber auch aus der intakten Schleimhaut ohne Epithelverlust sich erheben können. Eigentümlich an dieser Erkrankung ist ferner der verhältnismäßig gutartige, eminent chronisch-torpide Verlauf, obwohl, wie wir an unseren Fällen sahen, namentlich wenn die Behandlung zu spät einsetzt, der Prozeß durch allmähliches Fortschreiten in die Tiefe zu erheblichen Substanzverlusten und umfangreichen Narbenkontrakturen führen kann. Merkwürdigerweise schließt diese Erkrankung nicht das gleichzeitige Vorkommen, manchmal sogar in nächster Umgebung, gewöhnlicher, akut verlaufender Tertiärformen aus, wie wir an unserem ersten Fall beobachten konnten.

So ist das schon von Lang auf kleinste, multiple oberflächliche gummöse Herde zurückgeführte „Schwielengumma" oder „kleingummöse Syphilid" den ähnlichen Prozessen der Rektumschleimhaut, die ebenfalls unter Narben- und Stenosenbildung ausheilen, analog. Sehr häufig fehlt gerade hier jeder anamnestische oder objektive Anhaltspunkt für einen überstandenen Primär- oder Sekundäraffekt und die Diagnose muß sich dann, wenn der Lokalbefund nicht charakteristisch ist, entweder auf anderweitige tertiärluetische Prozesse oder aber auf die Serumdiagnose

stützen, welcher speziell bei dieser Krankheit eine besondere Bedeutung zukommt. Bei dem objektiven Befund wäre vielleicht besonders auf das Vorhandensein jenes scharfen Saumes zu achten, der das Kranke vom Gesunden scheidet.

Die Therapie dieser Erkrankung besteht natürlich in antiluetischer Behandlung, nach der Forderung der modernen Syphilistherapie jedenfalls in der Quecksilberkur auch bei den Tertiärerkrankungen und Spätformen, eventuell mit Jodkali oder einem anderen Medikament zur Anregung des Stoffwechsels kombiniert. Charakteristisch für das kleingummöse Syphilid ist, daß die spezifische Therapie zwar die lokalen Erscheinungen sehr prompt zum Rückgang bringt, aber doch nicht vollständig ausheilt, jedenfalls aber nicht das Aufschießen neuer Exkreszenzen verhindern kann, was in gewisser Beziehung zu dem eigentümlich chronisch-torpiden Verlauf stehen dürfte. Doch bleibt die antiluetische Kur noch das einzige, das dem Kranken helfen kann. Auch Lang hat schon seinerzeit (l. c.) ausgesprochen, daß dieses Syphilisprodukt der Therapie eine größere Hartnäckigkeit entgegensetze als irgendein anderes. Die Krankheit, die mit ihren Symptomen der Ulzeration und Infiltration der subepithelialen und tieferen Schichten und ausnahmslosen Ausheilung mit Narbenbildung wohl alle Anzeichen der Spätlues an sich hat, gewinnt aber eine erhöhte Bedeutung durch ihre gelegentliche Aehnlichkeit und die Verwechslungsmöglichkeit mit anderen chronisch-infektiösen Prozessen. Namentlich wenn, wie schon eingangs gesagt, das objektive Bild wenig charakteristisch ist und andere diagnostische Anhaltspunkte fehlen (siehe Fall 2), so ist eine Verwechslung mit Tuberkulose, Lupus oder Sklerom durchaus nicht zu verwundern. Bekanntlich werden ja auch bei diesen Krankheiten ähnliche granuläre Wucherungen beobachtet. Damit bestätigt sich wieder die alte Erfahrung, daß die Syphilis mit ihren mannigfaltigen Erscheinungsformen jeden Infiltrations- oder Geschwürsprozeß nachzuahmen vermag und wahrhaftig ein Proteus unter den Krankheiten zu nennen ist.

Beitrag zur Klinik der mit Knochennekrose einhergehenden Kieferhöhleneiterungen.

Von Dr. **Eduard Kellner**, Hospitant an der Klinik.

Unter den so häufig vorkommenden Kieferhöhleneiterungen nehmen die mit Nekrose des Knochens einhergehenden eine besondere Stellung ein. Nach Killian gibt es Kieferhöhleneiterungen, die durch besondere Virulenz der Krankheitserreger bedingt, von vornherein mit stürmischen Erscheinungen einsetzen, neben der allgemein entzündlichen Infiltration der Schleimhaut zu umschriebenen Ulzerationen der die Kieferhöhle auskleidenden Mukosa und schließlich durch Uebergreifen der Entzündung auf Periost und Knochen zur Nekrose des Knochens führen. Pathologische Befunde von Zuckerkandl und Dmochowski bestätigen diese klinische Beobachtung. Diese Form der Kieferhöhleneiterung wird von Killian als Sinusitis maxillaris exulcerans atque abscedens oder auch als Antritis perforans beschrieben. Auch die Osteomyelitis des Oberkiefers kann ein ähnliches Bild erzeugen, indem es unter hohem Fieber, stürmischen Allgemeinerscheinungen zur Nekrose und Sequestration einer oder auch mehrerer Wände des Oberkieferknochens mit Beteiligung der Schleimhaut und Durchbruch in die benachbarten Höhlen (Nase, Mundhöhle, Orbita) kommt. Die Knochennekrose kann jedoch auch eine fortgeleitete sein u. zw. sind es kariöse Prozesse an den Prämolaren und Molaren, welche sich auf den benachbarten Teil des Alveolarfortsatzes fortsetzen, eine Eiterung der Kieferhöhle erzeugen und unterhalten können, so daß dann schließlich oft die Kieferhöhleneiterung mit dem durch die Nase sich nach außen ergießenden Sekrete und ihren typischen Beschwerden im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht. Kommen die Patienten im akuten Zustande der Erkrankung zur Beobachtung, so wird es gewöhnlich nicht schwer sein, zu entscheiden, ob wir eine typische Sinusitis exulcerans atque abscedens vor uns haben, indem die gleichzeitig vorhandenen charakteristischen Veränderungen in der Nase, an der lateralen Nasenwand, die eigentümliche, käsige Beschaffenheit des fötiden Sekretes (Rhinitis caseosa) uns die Fingerzeige für die Diagnose geben. Kommen die Erkrankungen aber — und dies ist das häufigere — nach Monaten und Jahren zur Beobachtung, dann ist die Entscheidung oft recht schwierig. Namentlich darf man sich nicht verleiten lassen, aus der Angabe des Patienten, der Prozeß habe mit Zahnschmerzen angefangen, immer an einen dentalen Ursprung der Eiterung zu denken, weil die Zahnschmerzen oft durch die Kieferhöhleneiterung bedingt sind und der Prozeß durch die Extraktion der Zähne in keiner Weise beeinflußt wird.

Die mit Knochennekrose einhergehenden Kieferhöhleneiterungen bilden nur einen kleinen Prozentsatz der so häufig vorkommenden Kieferhöhleneiterungen. Bei Durchsicht der Krankengeschichten der in den Jahren 1893 bis 1908 an der Klinik behandelten Antritiden finden sich nur acht Fälle. Allerdings ist zu erwarten, daß die jetzt so häufig angewendete Radikaloperation nach Luc-Caldwell, die durch die breite Eröffnung der fazialen Wand einen so genauen Einblick in die Kieferhöhle gestattet, öfter eine Sequestrierung des Knochens, als Ursache einer lange dauernden Kieferhöhleneiterung ergeben wird. Uebereinstimmend mit den bisher in der Literatur beschriebenen Fällen finden sich in unseren Fällen am häufigsten die durch ihren anatomischen Bau am meisten disponierte mediale Wand der Kieferhöhle, sowie die faziale Wand nekrotisch.

Von den seltenen Perforationen durch die untere Wand der Kieferhöhle nach der Mundhöhle zu, wie sie von Panzer und Grünwald beschrieben wurden, finden wir einen Fall und einen Fall mit Nekrose der oberen Wand und Durchbruch in die Orbita zeigt die Eigentümlichkeit dieser äußerst seltenen Form, über die Mitteilungen von Salva, Dmochowski, Bauby, vorliegen. Durchbrüche durch die hintere Wand, welche durch baldige Fortsetzung des Prozesses auf die Schädelbasis besonders gefährlich sind und über welche Mitteilungen von Zuckerkandl, Westermayer, Tédenat und Dmochowski vorliegen, wurden an unserer Klinik bisher nicht beobachtet. In allen unten beschriebenen Fällen trat nach der breiten Eröffnung der Kieferhöhle und Entfernung des Sequesters vollkommene Heilung ein und konnten wir uns auch bei den vor Jahren operierten Fällen, welche in Beobachtung bleiben konnten, überzeugen, daß die Heilung eine dauernde war, indem alle subjektiven Beschwerden verschwanden und die objektiven Befunde keine Spur von Eiter- oder Borkenbildung erkennen ließ. In sieben Fällen handelte es sich um Kieferhöhleneiterungen ohne Mitbeteiligung der anderen Nebenhöhlen, nur im Falle VI sehen wir das Siebbein mitergriffen.

Fall I. J. O., Kutscher, 35 Jahre alt, aufgenommen am 4. Februar 1901. Vor acht Tagen unter Fieber, Schmerzen der rechten Gesichtshälfte, Anschwellung am harten Gaumen erkrankt. Keine Erkrankung der Zähne, hat früher nie an Schnupfen gelitten, kein Trauma. Für Lues keinerlei Anhaltspunkte, keine Zeichen von Tuberkulose.

Status praesens: Diffuse Schwellung der linken Wange, Oedem beider Augenlider. Rhinoscopia anterior: Bedeutende Schwellung der linken unteren Muschel mit Andrängung an das Septum. Auf Kokainisierung geringe Abschwellung, Entleerung einer größeren Quantität jauchigen Sekretes, diffuse Schwellung der Schleimhaut des harten Gaumens, mit einem fluktuierenden Höcker ungefähr in der Mittellinie.

5. Februar. Inzision an der Stelle der Fluktuation, Entleerung einer Menge fötiden Sekretes. Abends Temperatur 38°.

6. Februar. Subjektiv, wie objektiv keine Aenderung des Zustandes. Temperatur 38°. Mit der Sonde gelangt man auf einen rauhen Knochen. Nach Abhebung der Schleimhaut findet sich eine 1 cm Durchmesser zeigende, rundliche Perforation mit rauhen Rändern. Durch diese Oeffnung gelangt man leicht in die Highmorshöhle.

6. Februar. Schmerzhaftigkeit, jauchige Sekretion, Fieber, Schwellung der Wange unverändert trotz zweimal täglicher Ausspülung mit Kalium hypermanganicum.

9. Februar. Untersuchung des Sekretes auf Rotz negativ. Fieber, Sekretion, Beschwerden unverändert.

13. Februar. Breite Eröffnung der Kieferhöhle von der fazialen Wand. Es finden sich größere Defekte in der fazialen Wand, in der lateralen Nasenwand und am harten Gaumen. Gründliche Ausräumung und Entfernung alles Nekrotischen. Absinken der Temperatur. Rasches Versiegen der Sekretion.

24. Februar. Pat. verläßt geheilt die Klinik.

Fall II. A. F., Bäuerin, 52 Jahre alt, aufgenommen am 6. Februar 1903. Allmählicher Beginn des Nasenleidens mit Verstopfung und Ausflusse von anfangs geruchlosem, später fötidem Eiter aus der linken Nase vor zwei Jahren; für Lues und Tuberkulose keinerlei Anhaltspunkte. Rhinoscopia anterior: Polypöse Hypertrophie der vorderen Enden der unteren und mittleren Muschel. Massenhaft käsige Massen und Eiter. Zähne zum größten Teile fehlend. Keine eiternde Zahnwurzel. Alveolarfortsatz atrophisch. Keine Auftreibung an der fazialen Wand. Vom unteren Nasengange gelangt man durch eine breite Oeffnung mit unregelmäßigen, rauhen, zackigen Rändern in die Kieferhöhle.

11. Dezember. Breite Eröffnung der Kieferhöhle von der Fossa canina. Große, geräumige Kieferhöhle mit ziemlich normaler Schleimhaut. Nur in der nasalen Wand Polypen. Im hinteren Anteile der nasalen Wand eine große Oeffnung mit unregelmäßigen, rauhen Rändern. Gründliche Auskratzung alles Krankhaften. Tamponade. Rasches Versiegen der Sekretion und Heilung.

Fall III. P. H., 25 Jahre alt, Schneiderin, aufgenommen am 25. Oktober 1904. Erkrankung vor einem Monat unter Eiterausfluß aus der linken Nase, mäßigem Fieber, Anschwellung der linken Gesichtshälfte. Am 14. Tage Extraktion des linken ersten Molaris. Trotzdem Fortbestehen aller Beschwerden, namentlich der Eitersekretion aus der linken Nase, die sehr fötid ist. Für Lues keinerlei Anhaltspunkte.

Rhinoscopia anterior: Massenhaft fötider, käsiger Eiter in der linken Nase. Mit der Sonde gelangt man durch eine große, unregelmäßige Oeffnung, sowohl vom mittleren als auch vom unteren Nasengange aus in die Kieferhöhle.

28. Oktober. Operation nach Luc-Caldwell. Faziale und nasale Wand in großer Ausdehnung nekrotisch. Auskratzung. Entfernung der Sequester. Breite Drainage gegen die Nase durch die bestehende Perforationsöffnung.

10. November. Pat. wird geheilt entlassen.

11. März 1908. Die heute vorgenommene Untersuchung ergibt vollkommene Ausheilung des Prozesses. Nicht eine Spur von Eiter oder Borkenbildung. Pat. ist vollkommen beschwerdefrei.

Fall IV. E. S., Private, 29 Jahre alt, aufgenommen am 28. Mai 1905. Eiterausfluß aus der linken Nase seit einem Jahre trotz der vor längerer Zeit vorgenommenen Extraktion des kariösen ersten und zweiten Molaris; über dem ersteren bestand eine eiternde Zahnfistel. Fortdauer der fötiden Sekretion aus der Nase. Die Rhinoscopia anterior ergibt eine große Oeffnung der lateralen Nasenwand im unteren Nasengange, eine Menge käsigen, fötiden Eiters.

29. Mai. Operation nach Luc-Caldwell in Schleichscher Lokalanästhesie. Großer Defekt in der fazialen Wand, die laterale Nasenwand in großer Ausdehnung sequestriert, so daß eine breite Kommunikation mit der Nase besteht.

5. Juni. Geheilt entlassen.

Fall V. F. Ch., 26 Jahre alt, Magd, aufgenommen am 3. September 1906. Seit längerer Zeit Schnupfen und eitriger Ausfluß aus der linken Nase. Im Mai 1906 Operation nach Cowper an unserer Klinik. Mit Anweisung zu Ausspülungen in die Heimat entlassen. Pat. hatte nach einiger Zeit die Oeffnung nach der Cowperschen Operation zuwachsen lassen. Wegen Fortbestand der fötiden Sekretion aus der Nase Operation nach Luc-Caldwell am 10. September. Großer Defekt in der fazialen Wand.

15. September. Vollkommen geheilt entlassen.

Fall VI. J. K., 11 Jahre alt, Schüler, aufgenommen am 23. April 1906. Im Anschlusse an Zahnschmerzen im linken Oberkiefer vor zehn Monaten starke Schwellung der Wange, hochgradige Schwellung des Auges, Lidödem, Chemosis, Protrusio bulbi und hohes Fieber. Extraktion des ersten Molaris. Inzision unterhalb des inneren Augenwinkels, Drainage. Fistelbehandlung durch einen Monat ohne Erfolg. Aufnahme auf der Klinik behufs Radikaloperation. Befund: Eiter im mittleren Nasengange, Polypen im Hiatus. Vergrößerung des vorderen Endes der mittleren Muschel. Protrusio bulbi, Fistel unter dem inneren Augenwinkel. Punktion der Kieferhöhle ergibt stinkenden Eiter. Ein Teil der Spülflüssigkeit fließt durch die Fistel ab.

Mit der durch den Fistelgang eingeführten Sonde gelangt man einerseits durch das Gebiet der Lamina papyracea in das Siebbeinlabyrinth, anderseits nach unten in das Antrum. Operation am 27. April. Radikaloperation der Kieferhöhle nach Luc-Caldwell. Kieferhöhle mit fötiden, käsigen Massen erfüllt. Perforationsöffnung an der orbitalen Wand der Kieferhöhle. Gründliche Ausräumung und Entfernung aller nekrotischen Partien. Im Anschlusse an die Kieferhöhlenoperation Erweiterung der Fistel am inneren Augenwinkel, Ausräumung des Siebbeines. Tamponade. Interkurrierendes Erysipel. Heilung.

Fall VII. J. K., 52 Jahre alt, Musiker, aufgenommen am 13. Dezember 1907. Vor zirka zwei Jahren Fieber, Anschwellung der Wange, fötider, eitriger Ausfluß aus der rechten Nase. Trotz Extraktion von vier Zähnen Fortdauer der Nasensekretion. Vor sechs Wochen Abstoßung eines haselnußgroßen Sequesters vom Alveolarfortsatze. Trotzdem Fortdauer der fötiden Nasensekretion. Für Lues keine Anhaltspunkte (Komplementreaktion negativ).

14. Dezember. Radikaloperation nach Luc-Caldwell. Bedeutende Defekte in der fazialen Kieferhöhlenwand und in der lateralen Nasenwand. Gründliche Entfernung alles Nekrotischen. Drainage durch die breite Kommunikationsöffnung in die Nase. Rasche Heilung.

12. August. Der zur Nachuntersuchung bestellte Patient ist vollkommen beschwerdefrei. Bei der Rhinoskopie keine Spur von Eiter oder Borken.

Fall VIII. F. J., 31 Jahre alt, Taglöhnerin, aufgenommen am 9. Januar 1908. Fötid eitriger Ausfluß aus der linken Nase seit einem Jahre. Für Lues keine Anhaltspunkte.

21. Januar. Operation nach Luc-Caldwell. Beim ersten Meißelschlage bei Eröffnung der fazialen Wand erscheint Blut aus der linken Nase. In der Kieferhöhle ein hellergroßer Sequester mit rauhen Rändern. Kronengroßer Defekt in der lateralen Nasenwand. Wundverlauf durch interkurrierendes Gesichtserysipel gestört. Rasches Verschwinden der Sekretion. Pat. geheilt entlassen.

30. März 1908. Eine Nachuntersuchung ergibt vollkommene Heilung.

Wenn wir auf die beschriebenen Fälle einen Rückblick werfen, so finden wir, daß nur der Fall I bereits im Beginne des akuten Stadiums zur Beobachtung gelangte, während die sieben anderen Fälle teils nach Verlauf von wenigen Wochen (Fall III), teils nach Verlauf von Monaten bis Jahren zur Aufnahme gelangten. Für die Diagnose der akuten Erkrankungen ist, wie bereits erwähnt, der stürmische Beginn mit hohen Temperaturen, die große Schmerzhaftigkeit, der von den ersten Tagen der Erkrankung an sich zeigende eitrige, käsige, fötide Ausfluß aus der Nase bei einem vorher in der Nase gesunden Patienten zu verwerten. Man wird dann an der durch Kokain- und Adrenalinapplikation zur Abschwellung gebrachten lateralen Nasenwand mit der Sonde nach rauhen Stellen und abnormen Kommunikationen mit der Kieferhöhle suchen. Die Probepunktion durch den unteren Nasengang wird bereits eine auffallende Morschheit und leichtes Eindringen der Nadel zeigen. Für die Fälle, bei denen die faziale Wand affiziert ist, wird die Betastung vom Alveolarfortsatze aus eine auffallende Weichheit ergeben. Bei der Beurteilung von Fällen mit chronischem Verlaufe wird man auch an Tuberkulose, Lues, Phosphornekrose, zu denken haben. Die tuberkulöse Karies und die luetische Nekrose des Oberkieferknochens werden wohl nie die typischen Infiltrationen und Ulzerationen in der Nasenschleimhaut und besonders am Septum vermissen lassen. Die Phosphornekrose, welche infolge der hygienischen Maßnahmen wohl recht selten zur Beobachtung kommt, bietet durch die mit der Nekrose einhergehenden Hyperplasie und Verdickung ein zu charakteristisches Bild, als daß eine Verwechslung möglich wäre.

Für die Therapie dieser Erkrankung kommt einzig die breite Eröffnung der Kieferhöhle mit der Entfernung alles Nekrotischen und Benützung der gewöhnlich in der lateralen Nasenwand bestehenden Kommunikation zur Drainage in Frage. Denn es ist klar, daß bei dieser schweren Form der Erkrankung des Oberkieferknochens und seiner Schleimhautauskleidung Spülungen wirkungslos bleiben müssen, aber auch die Eröffnung von der Alveole oder vom unteren und mittleren Nasengange aus nur einen unvollkommenen Erfolg geben können. In akuten Fällen wird man bei Ab-

wesenheit vitaler Indikationen während der stürmischen Erscheinungen durch antiphlogistische Maßnahmen und Kokainisierung der erkrankten Nasenhälfte die bestehenden Erscheinungen bekämpfen, die Zeit der Sequestration abwarten und dann die Radikaloperation folgen lassen.

Ein Fall von „Naevus Pringle" der Haut mit Teleangiektasien an den Schleimhäuten und wiederholten Hämorrhagien aus denselben.

Von Dr. **Karl Kofler**, Assistenten der Klinik.

Der nachstehend beschriebene Fall dürfte für den Dermatologen sowohl als für den Rhino-Laryngologen von Interesse sein.

Die Krankengeschichte ist in Kürze folgende:

S. G., 50 Jahre alt, verheiratet, Garderobier, kam am 6. Dezember v. J. auf unsere Klinik mit der Klage, daß er einerseits durch häufige, mehr weniger abundante Blutungen aus der Nase und den Lippen physisch stark heruntergekommen sei, anderseits aber wegen der Entstellung des Gesichtes nicht leicht irgendeine andere, weniger anstrengende Anstellung finden könne.

Anamnese: Die Eltern des Patienten leben nicht mehr, von seinen sieben Geschwistern sind alle bis auf einen Bruder, der jetzt 61 Jahre zählt, gestorben. Interessant ist, daß seine Mutter ähnliche „Flecke" im Gesichte gehabt haben soll und daß sein noch lebender Bruder an derselben Krankheit leidet wie er selbst. Drei Kinder des Patienten sind gestorben, die jetzt noch lebenden sind gesund, keines von ihnen leidet an einer ähnlichen Affektion wie der Vater. Der Patient war sonst niemals ernstlich krank, sein und seines Bruders Leiden soll seit früher Kindheit bestehen. Bezüglich der Effloreszenzen an der Haut des Gesichtes, am Lippenrot und an der Schleimhaut der Mundhöhle gibt Pat., der sich selbst genau beobachtet, an, daß dieselben stationär bleiben und keine neuen auftreten. Die Erkrankung selbst und die mit derselben einhergehenden fortwährenden Blutverluste hatten beim Patienten eine gewisse psychische Depression, eine Hypersensibilität und eine bedeutende Anämie, verbunden mit Schwächezuständen, zur Folge. Pat. ist mäßiger Raucher, Potus und Lues werden in Abrede gestellt.

Status praesens: Mittelgroßes, schwächliches, auffallend blaß aussehendes intelligentes Individuum; die sichtbaren Schleimhäute blaß; Haar dunkelbraun. An der Haut des Gesichtes, vorwiegend an der Haut der Wangen zu beiden Seiten der Nase finden sich unregelmäßig und doch wieder mit einer gewissen Symmetrie angeordnet, zahlreiche blaurötliche, stecknadelkopf- bis linsengroße, mit der Haut verschiebliche, elevierte, mäßig derbe, voneinander isolierte, nirgends konfluierende, indolente Effloreszenzen, die auf Druck nur unbedeutend abblassen und an Volumen abnehmen. Vereinzelte solche Knötchen finden sich am Nasenrücken, an der behaarten Kopfhaut, an der Ohrmuschel, an den Extremitäten und am Stamme, jedoch erreichen sie hier nicht diese Größe wie an der Haut der Wangen. Zu einigen dieser Knötchen sieht man erweiterte Gefäße hinziehen.

Interessanter für uns Rhino-Laryngologen ist wohl der Befund an den Schleimhäuten. An der Conjunctiva palpebrae inferior sinistra findet sich eine kleinlinsengroße, mehr flache, bräunlichrote Erhabenheit, zu welcher ein ebenso gefärbtes, erweitertes Gefäß hinzieht. Die Schleimhaut der Nase war blaß, am vordersten Teile des knorpeligen Septums waren erweiterte Venen und zirka hirsekorngroße, bläulichrote, wenig erhabene Stellen zu sehen, welche spontan oder bei leichtester Berührung mehr weniger stark zu bluten anfingen. Am vorderen Ende beider mittleren Muscheln waren ähnliche, aber noch kleinere Erhabenheiten und Gefäßerweiterungen sichtbar. In den hinteren Abschnitten beider Nasenhöhlen, sowie im Nasenrachenraume konnte ich keine solchen Teleangiektasien konstatieren. Besonders zahlreiche, hanfkorn- bis linsengroße, rot gefärbte Effloreszenzen fanden sich, wie Abb. 1 zeigt, am Lippenrot, an der Zunge, an der Gingiva, am weichen und harten Gaumen, überdies am letzteren eine erweiterte Vene von Rosenkranzform. Die Teleangiektasien an den eben aufgezählten Partien schienen nur wenig über das Niveau der umgebenden Schleimhaut erhaben. Ein zirka linsengroßes, hellrotes, flach erhabenes Knötchen fand sich an der Hinterwand des Hypopharynx und ein zweites solches am rechten Aryknorpel, wie Abb. 2 zeigt. Auf dieser Abbildung ist auch sehr schön zu sehen, wie ein erweitertes Gefäß zu der teleangiektatischen Stelle hinzieht.

Abb. 1.

Abb. 2.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich nur erwähnen, daß es mir nicht gelang, den Patienten zu bewegen, sich zwecks histologischer Untersuchung genügend große Stücke aus den veränderten Partien der Haut und Schleimhaut exzidieren zu lassen, weshalb ich leider auf die Mitteilung des in diesem Falle so wichtigen histologischen Befundes verzichten muß. Schließlich hätte ich noch auf die auffallend blasse Farbe und wässerige Beschaffenheit des Blutes hinzuweisen. Ein an der II. medizinischen Klinik des Hofrates Prof. v. Neusser erhobener Blutbefund ergab folgendes:

Im Nativpräparate: mangelhafte Geldrollenbildung, spärliche Fibrinbildung, keine Größen- und Formunterschiede, Hämoglobingehalt 35 bis 40%, Zahl der Leukozyten 5640, Zahl der Erythrozyten 3,712.000.

Aus dem Blutbefunde ist ersichtlich, daß es sich um eine Anämie (Chloranämie) sekundärer Natur handelt.

Wir haben es nun hier mit einem Krankheitsbild zu tun, das nach Ansicht der Dermatologen als „Naevus Pringle" aufzufassen ist. Es kommt bei dieser Krankheit zur Bildung von gutartigen Tumoren an der Haut, die familiär und hereditär auftreten — in unserem Falle hat ein Bruder des Patienten dasselbe Leiden und war auch dessen Mutter wahrscheinlich von derselben Krankheit befallen — und alle Uebergänge von fast reinen Nävi bis zu so gut wie reinen Angiomen zeigen können, je nachdem die für Nävus oder für Angiom charakteristischen Elemente überwiegen, weshalb auch die zur Gruppe „Naevus Pringle" gehörigen Krankheitsbilder nach dem äußeren Aspekt oft bedeutend differieren. Fälle, in denen mehr die Angiombildung in den Vordergrund trat, sind von Davier, Kopp u. a. beschrieben worden, auch unser Fall gehört zu dieser Gattung dieses Krankheitstypus. Selten beobachtet ist die Lokalisation an der Schleimhaut und die Hämorrhagien aus derselben. Osler und Parkes-Weber haben Fälle angeführt, bei welchen es ebenfalls zu Hämorrhagien aus der Nase kam, jedoch trat in ihren Fällen die Angiom- und Teleangiektasienbildung erst in den späteren Lebensjahren auf, während dieselben bei unseren Patienten und seinem Bruder seit frühester Kindheit besteht. An anderen Stellen der Haut, z. B. am Halse, Rücken, Zehen, Finger, vorgefundene Veränderungen, wie solche in einzelnen Fällen als Teilerscheinung der Krankheit gesehen wurden, konnte ich in unserem Falle nicht wahrnehmen, ebenso-

wenig irgendeine Mißbildung, wie z. B. in einem in der Arbeit von Reitmann beschriebenen Falle, wo der Kranke einen überzähligen Schneidezahn besaß; auch von einem Intelligenzdefekte, wie solche von manchen Autoren bei dieser Erkrankung beobachtet wurden, war bei unserem Patienten keine Spur zu finden. Differentialdiagnostisch ist wohl kaum eine andere Schleimhauterkrankung in Betracht zu ziehen. Bezüglich der Blutungen aus der Nasenschleimhaut hätte ich noch anzuführen, daß es, ganz abgesehen von dem eben geschilderten Befunde an der Nasenschleimhaut, dem Rhinologen auffallen muß, daß die Hämorrhagien nicht immer an einer bestimmten Stelle, wie dies bei der gewöhnlichen Form der Epistaxis der Fall ist, sondern an verschiedenen, oft weit voneinander abliegenden Stellen der Nasenschleimhaut auftreten. Weiters möchte ich noch darauf hinweisen, daß eine aus den Ektasien an der Rachenhinterwand und dem Larynx durch irgendeinen Reiz erfolgende Blutung leicht Anlaß zur Verwechslung mit Hämoptoe bieten konnte.

Die Therapie in unserem Falle müßte, wenn wir die Behandlung der durch die Erkrankung der Gesichtshaut bedingten Entstellung als in das Gebiet der Dermatologie gehörig, hier unberücksichtigt lassen, eine allgemeine und eine lokale sein. Die Allgemeinbehandlung hätte die Aufgabe, durch Hebung der Ernährung und Bekämpfung der Anämie, den durch die häufigen Blutungen geschwächten Organismus wieder zu kräftigen — an dieser Stelle glaube ich, darauf hinweisen zu müssen, daß der in weit besseren sozialen Verhältnissen lebende Bruder an den Folgen der Erkrankung nicht so zu leiden hat, wie unser Patient. — Die lokale Therapie müßte darin bestehen, daß man von Fall zu Fall, sei es auf galvanokaustischem, sei es auf elektrolytischem Wege, eine Zerstörung jener Teleangiektasien herbeizuführen sucht, welche am häufigsten zu Hämorrhagien Veranlassung geben.

Ein Fall von Hämangiom des Kehlkopfes, behandelt mit Laryngofissur.

Von Dr. **E. Hamilton White** aus Montreal-Canada, derzeit Hospitant der Klinik.

Fälle von Hämangiom des Kehlkopfes kommen im ganzen recht selten zur Beobachtung. Aus diesem Grunde und besonders auch wegen des Erfolges der Behandlung erscheint uns die Publikation des nachfolgenden Krankheitsfalles nicht unwert.

Sub Prot.-Nr. 1067/1908 wurde ein 25jähriger Glasschleifer am 3. Februar 1908 an der Wiener laryngologischen Klinik aufgenommen.

Die Anamnese ergab folgendes: Keine hereditäre Belastung, bis vor zehn Wochen war Pat. stets gesund, speziell hatte er

Fig. 1.

nie irgendwelche Krankheitserscheinungen von seiten des Halses gehabt. Erst seit dieser Zeit fühlte er zeitweise im Halse einen Druck; er bezeichnete dies als Spannung in der Kehlkopfgegend. Zeitweise etwas Husten. Er meinte, daß es sich um eine Halsentzündung handeln könnte und wandte Umschläge und Gurgelungen an. Doch sein Zustand verschlechterte sich immer mehr und mehr, so bemerkte er in letzter Zeit, daß das Gefühl von Druck durch Bewegungen der Zunge gesteigert wird. Dyspnoe bestand nie, doch klagt Pat. seit einiger Zeit über einen leichten Grad von Heiserkeit.

Die Untersuchung ergab folgendes: Kräftiger Knochenbau, mäßig entwickelter Panniculus adiposus, gut entwickelte Muskulatur, innere Organe normal. Bei der Laryngoskopie (siehe Figur) fällt sofort an der Hinterwand, in der Interarytänoidalfalte eine kleine dunkelblaue Geschwulst auf; dieselbe hat einen Durchmesser von etwa 1 cm, hat das Aussehen einer kleinen Brombeere und saß breitbasig auf. Die Schleimhaut in der Umgebung normal. Die rechte Taschenfalte zeigte eine leichte Vergrößerung durch eine ihren ganzen Rand einnehmende Geschwulst von ebensolchem Aussehen, wie die der Hinterwand. Die Stimmlippen sind normal, von der rechten ist nur der Innenrand zu sehen, da der übrige Teil durch die Vergrößerung der Taschenfalte verdeckt ist.

Bei der Untersuchung im Stehen des Patienten, bei vorgeneigtem Kopfe (Türcksche Stellung zur Tracheoskopie) sieht man, daß der interarytänoidale Tumor bis zum unteren Rande des Ringknorpels reicht und etwa Kleinkirschengröße hat.

Wegen der nicht unerheblichen Beschwerden des Patienten entschlossen wir uns zur Operation und wählten aus den später zu erörternden Gründen die Laryngofissur, die am 15. Februar von Hofrat Chiari unter Chloroformnarkose vorgenommen wurde. Nach vorhergegangener Tracheotomie wurde der Kehlkopf auf die übliche Weise mittels Medianschnittes im Schildknorpel eröffnet. Nach der Eröffnung zeigte es sich nun, daß die Mitbeteiligung der rechten Taschenfalte viel ausgedehnter war, als es früher den Anschein gehabt hatte. Der bei der Kehlkopfspiegelung scheinbar auf den Rand beschränkte Tumor bedeckte in Wirklichkeit die ganze untere Fläche der Taschenfalte und füllte die Morgagnische Tasche vollkommen aus. Auf die rechte Stimmlippe griff er aber nicht über.

Ohne nennenswerte Blutung konnte der Tumor mitsamt der Taschenfalte nach Abpräparierung derselben vom Schildknorpel mittels Raspatoriums entfernt werden. Vor der Entfernung des Tumors der Hinterwand wurde zum Zwecke der Isolierung der Geschwulst vom Nachbargewebe dasselbe mit dem Galvanokauter durchtrennt, worauf erst das Angiom mit Pinzette und Hohlschere exzidiert wurde. Die Blutung war gering und stand nach Kauterisation der Wundfläche sofort. Einlegung eines Mikuliczstanpons, teilweise Naht der Hautwunde.

Die Nachoperationsperiode verlief ohne Zwischenfall, am sechsten Tage wurde der Tampon entfernt, am neunten Tage die Kanüle. Blutung trat keine auf. Am 10. März konnte der Patient geheilt entlassen werden. Der Befund vor der Entlassung war folgender:

In der Interarytänoidalgegend sieht man eine weißliche Narbe, im Gebiete der Taschenfalte noch eine granulierende Stelle, die rechte Stimmlippe ist noch sehr wenig beweglich, sonst aber intakt. Die linke Taschenfalte ist etwas geschwollen und verdeckt so die linke Stimmlippe. Die äußere Wunde verheilt. Das subjektive Befinden des Kranken ist befriedigend. Die Stimme noch leicht heiser, zeigt aber in den letzten Wochen überaus rasche Fortschritte zum Besseren.

Prof. Stoerk hatte die Freundlichkeit, die histologischen Präparate zu untersuchen. Die Untersuchung ergab folgendes:

An der Oberfläche der vorgelegten Schnittpräparate aus der Regio interarytaenoidea findet sich ein vielschichtiges Plattenepithel, das hie und da in seiner basalen Lage Mitosen erkennen läßt. Es trägt ein massig breites, oberflächliches Stratum corneum. In der Submukosa finden sich u. zw. vorwiegend in ihren tieferen Schichten, sehr zahlreiche, zum Teile strotzend mit Blut gefüllte, größere und kleinere Blutgefäße, die kleinsten von präkapillaren Dimensionen, letztere aber hauptsächlich subepithelial.

Diese ganze Gefäßramifikation erscheint in ein lockeres, zum Teil ödematöses Bindegewebe eingebettet, wie insbesondere die spezifische Elastikafärbung der Schnittpräparate zeigt, finden sich nur ganz vereinzelte arterielle Stämmchen, die weit überwiegende Mehrzahl der Gefäße und Gefäßchen zeigt venösen Wandcharakter. Stellenweise sieht man auch weite, dicht aneinander gelegene, blutgefüllte Lumina, die geradezu ein Bild ähnlich dem eines Schwellkörpergewebes hervorrufen. Doch handelt es sich dabei wohl vorwiegend um mehrfach getroffene Windungen eines und desselben weiten Gefäßes.

Die Frage, ob es sich hier um ein Neoplasma im engeren Sinne, also ein Angioma venosum handelt oder um neugebildete Gefäße, etwa auf Basis einer seinerzeit abgelaufenen Entzündung entstanden, ist nicht ohne weiteres zu entscheiden. Der fast ausschließlich venöse Gefäßcharakter würde vielleicht mehr in ersterem Sinne zu deuten sein; die lockere Anordnung, resp. die Verteilung der Gefäße im Bindegewebe würde mehr dem Verhalten entzündlich entstandener Gefäße entsprechen. Im letzteren Falle wäre die teilweise Ektasie wohl auf mechanische, der Lokalisation eigentümliche Umstände zurückzuführen.

Hämangiome des Kehlkopfes wurden schon vielfach publiziert, ihre Symptomatik und Aetiologie von verschie-

denen Autoren eingehend erörtert, so daß ich auf diese Punkte nur ganz kurz eingehen, die Therapie jedoch näher erörtern, besonders aber kurz über die neuen Fälle berichten möchte, bei denen operativ eingegriffen wurde.

Chiari,[1]) der die früheren Fälle sorgfältig gesichtet hat, weist auf die Möglichkeit hin, daß es sich bei einigen derselben nicht um echte Angiome, sondern bloß um stark vaskuläre Fibrome oder Papillome gehandelt habe. Dies läßt sich auch von einigen später publizierten Fällen sagen.

Jurasz[2]) sammelte bis zum Jahre 1898 18 Fälle von Hämangiom des Kehlkopfes. Seitdem konnte ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur noch 15 weitere Fälle dieser Art verzeichnet finden.

Bezüglich der Aetiologie der Angiome ist nur wenig bekannt.

Ribbert[3]) ist der Meinung, daß sie stets angeboren sind und erst in einem späteren Zeitpunkte zur Entwicklung kommen, oft plötzlich, dann ein rasches Wachstum zeigen.

Während die äußere Haut und die Leber Prädilektionsstellen bilden, findet man sie auch in der Schleimhautbekleidung von Mund und Rachen. Die Seltenheit ihres Auftretens nimmt mit der Entfernung des Körperteiles von der Hautoberfläche zu. Im Kehlkopfe sind sie, wie schon erwähnt, recht selten.

Wir glauben, daß es sich in unserem Falle auch um einen kongenital angelegten Tumor handelt, obwohl nach dem histologischen Bilde die Entstehung des Angioms auf entzündlicher Basis, wie schon erwähnt, nicht ausgeschlossen ist. Doch spricht die Anamnese, in der nirgends von einer früheren Affektion des Halses die Rede ist, wohl gegen die entzündliche Entstehung.

Mehrere Fälle von Hämangiom verursachten gar keine Erscheinung und wurden erst bei der sachgemäßen Untersuchung des Kehlkopfes entdeckt (St. Clair, Thomson,[4]) Symonds,[5]) Magnan,[6]) Trask[7]) und Hirsch[8]).

In den von Loomis[9]) und Horn und Möller[10]) beschriebenen Fällen wurden die Tumoren erst bei der Sektion gefunden.

Harmer[11]) und Briazzi[12]) erwähnen Heiserkeit und Reizerscheinungen im Halse als subjektive Haupterscheinung.

In vier Fällen (Goris,[13]) Meyer,[14]) Briazzi[12]) und Massei[15]) wurde durch die Größe der Tumoren Dyspnoe hervorgerufen.

Ueber spontane Blutung berichtet nur Bond.[16]) Der Fall stand 20 Jahre unter ärztlicher Behandlung und wurde seinerzeit von Wolfender[17]) veröffentlicht.

In einem der von Harmer publizierten Fälle machte das Angiom erst Erscheinungen nach einer im Anschlusse an eine Peritonsillitis erfolgten Infektion des Tumors.

In unserem Falle bestanden die Symptome nur in Reizerscheinungen von seiten des Halses und Heiserkeit, spontane Blutungen traten nicht auf.

Nun zur Therapie.

In den meisten Fällen wurden, da keine Symptome bestanden, auch keine Operationen in Angriff genommen. In einer Anzahl von Fällen jedoch wurde die operative Entfernung, resp. Zerstörung des Tumors ausgeführt.

Harmer entfernte in beiden von ihm berichteten Fällen die Neubildung mittels Kehlkopfpinzette, ohne übermäßige Blutung.

Briazzi führte ebenfalls die endolaryngeale Operation aus, sah jedoch dabei eine starke Blutung.

Hamilton[18]) zerstörte einen Tumor mit dem Galvanokauter.

Malzew[19]) und Massei entfernten Neubildungen mittels der galvanokaustischen Schlinge, wobei der letztere Autor vorerst, um bei eventuell eintretender Blutung einschreiten zu können, eine Tracheotomie vornahm.

Obgleich die endolaryngeale Behandlung dieser Fälle günstige Erfolge aufwies, hält man es doch im allgemeinen für viel sicherer, sich in solchen Fällen durch Laryngofissur ein offenes Operationsfeld zu verschaffen.

Die Gefahr des endolaryngealen Eingriffes wird durch einen Fall von Ferreri[20]) beleuchtet, was schon Chiari erwähnt. Es handelte sich in seinem Falle um einen haselnußgroßen Tumor unter der linken Stimmlippe. Behufs mikroskopischer Untersuchung entfernte Ferreri ein kleines Stück des Tumors endolaryngeal mit der Pinzette. Darauf trat eine so heftige Blutung ein, daß sofort tracheotomiert werden mußte. Die Blutung wurde zwar gestillt, doch kam es infolge der Blutaspiration zu einer Pneumonie, der der Kranke erlag.

In drei Fällen wurde wegen Hämangiom des Kehlkopfes die Laryngofissur ausgeführt (Pantaloni,[28]) Goris und Meyer).

Pantalonis Fall war mir leider im Originale nicht zugänglich.

Goris Fall betrifft ein vierjähriges Kind, dessen Kehlkopflumen fast vollständig von einem Tumor ausgefüllt war. Nach Vornahme der Laryngofissur fand sich ein Angiom im linken Ventrikel, das die linke Taschenfalte aufwärts drängte. Die Neubildung wurde exzidiert, doch mußte später eine zweite Thyreotomie ausgeführt werden, um die Reste der Taschenfalte zu entfernen, die nach Entfernung der Kanüle noch Stenosenerscheinungen hervorriefen. Nach vier Monaten vollkommene Heilung, das Resultat höchst befriedigend.

E. Meyer[14]) zeigte in der Berliner laryngologischen Gesellschaft im Januar 1904 einen 13jährigen Knaben, dem er mit Laryngofissur und galvanokaustischer Schlinge ein Hämangiom entfernt hatte. Das Präparat (es handelte sich um ein kavernöses Angiom) demonstrierte er in einer späteren Sitzung. Es hatte subglottisch in der Gegend des rechten Processus vocalis gesessen und füllte den ganzen oberen Kehlkopfabschnitt aus, so daß hochgradige Dyspnoe bestand. Unter dem Mikroskope zeigte es sich zusammengesetzt aus kavernösem Gewebe und frisch gebildeten Gefäßen. Der Knabe wurde drei Wochen nach der Operation geheilt, mit voller Stimme und ohne Kanüle entlassen.

Wir wollen zunächst begründen, warum wir in unserem Falle überhaupt einen therapeutischen Eingriff gemacht haben. Nicht nur die Beschwerden des Patienten allein veranlaßten uns dazu, sondern auch der Umstand, daß bei weiterem Wachsen des Tumors bei seiner Lage bald Stenosenerscheinungen entstanden wären. Es ist ja, wie dies Harmers Fall zeigte, rasches Wachstum bei hinzutretender Infektion leicht möglich.

Bei dem guten Erfolge, die nach der Literatur die Laryngofissur bot, glaubten wir diesen Eingriff unternehmen zu dürfen, um so mehr, da die Gefahr eines endolaryngealen Eingriffes durch den Fall Ferreris illustriert wird.

Der Erfolg der eingeschlagenen Behandlung war auch ein vollkommen zufriedenstellender und wir können auf Grund desselben diese Behandlungsart als die sicherste für die Hämangiome des Kehlkopfes empfehlen.

Literatur:

[1]) Chiari, Ueber Angiome der Stimmbänder. Fraenkels Archiv f. Laryng. 1896, Bd. 5. — [2]) Jurasz, Heymanns Handbuch f. Laryng. 1898, S. 100. — [3]) Ribbert, Virchows Archiv. Bd. 151, S. 381. — [4]) St. Clair, Thomson, [5]) Symonds, London laryng. Assoc. 1905. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1906. — [6]) Magnan, Journal de méd. de Bordeaux 1896. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1897. — [7]) Trask, Laryngoscope, Februar 1900. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1900. — [8]) Hirsch, Wiener laryng. Ges. 1907. — [9]) Loomis, New York med. Rec. 1890. — [10]) Horn und Möller, Fraenkels Archiv f. Laryng. 1907, Bd. 20. — [11]) Harmer, Wiener klin. Wochenschr. 1902, Nr. 24 u. 25. — [12]) Briazzi, Kongreß der ital. laryng. Ges. 1904. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1905. — [13]) Goris, La Presse méd. Belge. 1899, Nr. 23. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1900. — [14]) Meyer, Berliner klin. Wochenschr. 1904, Nr. 33. — [15]) Massei, Bollet d' Mallat dell' orecchio etc. 1906, Nr. 4. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1907. — [16]) Bond, London laryng. Assoc. 1898. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1899. — [17]) Wolfender, Journal of Laryn. 1888. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1889. — [18]) Hamilton, Australien med. Gazette 1899. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1899. — [19]) Malzew, Mitteilungen d. Klinik Bd. 2, 5 u. 56. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1907. — [20]) Ferreri, Lo Sperimentale. Dezember 1888. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1889. — [21]) Pantaloni, Arch. prov. de Chirurgie, September 1897. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1899.

Ein Fall von Mukokele der mittleren Muschel.

Von Dr. N. Lewin aus Moskau, derzeit Hospitant der Klinik.

Die Mitteilung eines Falles von Mukokele der mittleren Muschel dürfte, da schon ähnliche Fälle publiziert wurden, somit für sich nur wenig Interesse erwecken.

Wenn wir im nachstehenden trotzdem einen solchen Fall veröffentlichen, der an der Klinik des Herrn Hofrat Chiari zur Beobachtung kam, so geschieht dies aus dem Grunde, daß bei unserem Falle mit genauer anatomischer Untersuchung eine von der für diese Bildungen allgemein angenommenen, abweichende Genese festgestellt wurde.

Die Krankheitsgeschichte unseres Falles ist kurz folgende:

Katharina G., 40 J., aufgenommen am 8. Juni 1907. Behinderte Nasenatmung rechts seit zwei Jahren. Pat. leidet seit längerer Zeit an Kopfschmerzen, welche sich mit dem Beginne des Nasenleidens aber nicht verschlimmerten.

Status praesens: Kleine, gutgenährte Patientin. Innere Organe normal. Dünnes, wässeriges Sekret aus dem rechten Nasenloch fließend. Naseneingang ekzematös. Das rechte Nasenloch ist von einer längsovalen, haselnußgroßen, polypähnlichen, jedoch etwas mehr rosafärbig undurchsichtigen Geschwulst ausgefüllt; sie scheint im Zusammenhang mit der mittleren Muschel zu sein, es ist aber unmöglich eine Sonde um dieselbe herumzuführen, ohne die Schleimhaut zu verletzen. Ein Gefühl vom Knochen beim Betasten mit der Sonde ist nicht wahrzunehmen. Bei der Rhinoscopia posterior ist die Geschwulst nicht sichtbar. Von der unteren Muschel ist nur das vordere Ende und die untere Hälfte zu sehen. Das linke Nasenloch normal.

10. Juni 1907. Entfernung der Geschwulst unter Kokain-Adrenalinanästhesie. Die Geschwulst, welche sehr gespannt, elastisch und nicht mit der Schlinge zu fassen ist, wird mit einer Schere eröffnet, wobei ungefähr ein Teelöffel dicken, schokoladefärbigen, sirupartigen Sekretes herausfließt. Entfernung des Sackes mit Schere und Grünwaldscher Zange.

Nun sieht man, daß die Geschwulst am vorderen Ende der mittleren Muschel ihren Sitz hat. Bei Betasten mit der Sonde gelangt man auf einen Knochen, welcher sich als das unveränderte vordere Ende der mittleren Muschel erweist. Keine Tamponade.

12. Juni 1907. Es wurden noch kleine Reste von den Seitenwänden der Zyste entfernt. Leichte Tamponade wegen geringer Blutung. Am 18. Juni wurde die Pat. geheilt entlassen. Temperatur nach der Operation die ganze Zeit normal.

Die entfernten Stücke der Zystenwand wurden histologisch untersucht. Da die Zystenwand stückweise entfernt worden war, wurde neben mehreren anderen Stücken die Kuppe der Geschwulst untersucht, an welcher die geronnenes Sekret enthaltende Höhle noch makroskopisch gut zu erkennen war und bei der Beschreibung wurde auf dieses Stück besonders Rücksicht genommen. Die Dicke der Zystenwand beträgt stellenweise 2 bis 3 mm. Herr Prof. Stoerk hatte die Güte, die Schnitte durchzusehen, wofür ich ihm hier meinen Dank ausspreche.

Histologischer Befund: Die Schleimhaut zeigt die Veränderungen teils chronischer, teils rezenterer Entzündung. Das Epithel ist größtenteils, wo vorhanden, das ursprüngliche Flimmerepithel an einzelnen Stellen jedoch wird es zu einem mehrschichtigen mit deutlichem Uebergang zur Metaplasie. Insbesondere auch an solchen Stellen finden sich zahlreiche, kryptenartige Einsenkungen in die Tiefe, mehr oder minder weit in die Submukosa sich erstreckend. Einzelne davon erweisen sich durch Sekretansammlung gleichmäßig oder mehr flaschenförmig erweitert; ihr Epithel ist entweder ein mehrschichtiges oder ein einfaches Flimmerepithel; an einzelnen Krypten ist die Ausmündung eines Schleimdrüsenausführungsganges in ihrem tiefsten Punkte noch erkennbar; ob dieses Verhalten der Einmündung allgemeine Gültigkeit hat, läßt sich an der Hand der vorliegenden Präparate nicht entscheiden.

An ausgedehnten Abschnitten der Oberfläche fehlt die Mukosa und sie wird substituiert durch eine reichlich von Rundzellen durchsetzte Fibrinmembran, als Ausdruck einer diphtheritischen Entzündung; solchen oberflächlichen Veränderungen entsprechend zeigt die Submucosa lebhafte Infiltration, reichliche Gefäßneubildung und sehr zahlreiche Zwischengewebselemente, deren succulentes Protoplasma von Körnchen hämatogenen Pigmentes dicht erfüllt erscheint. In den übrigen Submukosaabschnitten sind die entzündlichen Veränderungen nur geringfügig, jedoch fast allenthalben sieht man ausgeprägtes, das Stroma auffaserndes, lockeres Oedem.

Immer wieder finden sich in der Submukosa mehr oder minder ausgedehnte Quer- und Schiefschnitte der früher erwähnten kryptenartigen Einsenkungen.

Mit Hinsicht auf diese Bildungen muß die schon bei makroskopischer Betrachtung durch ihre Größe auffällige zentrale sekreterfüllte Höhle nur als Einzelfall dieser Formationen mit besonders starker Dilatation durch Sekretanstauung gedeutet werden. Sie zeigt eine reguläre Flimmerepithelauskleidung und besitzt außer dieser Epithellage und dazu gehörigen basalen Bindegewebszügen keinerlei Wandelemente, insbesondere dann auch keine solche, welche als Submukosa zu deuten wären; vielmehr schließt sich in mehr zufälliger Weise nach außen entweder das früher erwähnte ödematöse Stroma an, oder einem ziemlich ausgedehnten Teil der Peripherie deutlich komprimiertes Schwellkörpergewebe.

Den Inhalt dieser Formation, welche als Retentionszyste angesprochen werden darf, bildet eine zarte Schleimmasse, in welcher zelluläre Elemente suspendiert zu sehen sind.

Der Inhalt wurde auch chemisch-bakteriologisch untersucht, welche Untersuchung alkalische Reaktion, viel muzinähnliche Substanz, bakterienfrei, keine Cholestearinkrystalle und neben festen, organischen und unorganischen Stoffen 73·02% Wasser und 23·09% koaguliertes Eiweiß ergab.

Der Sitz der Zyste in unserem Falle war also das vordere Ende der mittleren Muschel, wo wir bekanntlich häufig zystische Bildungen antreffen. Es kommen hier kongenitale, aberrierte, verlagerte Siebbeinzellen vor; diese können entweder mit dem Siebbeinlabyrinth kommunizieren oder einen für sich abgeschlossenen Hohlraum darstellen und zeigen dieselbe Struktur und Beschaffenheit der inneren Schleimhaut, wie das Siebbeinlabyrinth. Sie werden als Knochenblasen bezeichnet, sind größtenteils lufthaltig oder in sehr geringer Menge schleimhaltig und können bei Verstopfung des Ausführungsganges der Schleimdrüsen sich in eine Zyste mit schleimigem Inhalt umwandeln, oder wie man sagt, in eine Mukokele der mittleren Muschel — nach Hajek[13]) eine zirkumskripte Mukokele des Siebbeinlabyrinths. Der Ausführungsgang einer solchen Knochenblase ist sehr ungünstig gelegen: fast in drei Viertel der untersuchten Fälle (Onodi,[1]) Kikuchi,[2]) Lothrep,[3]) Stieda,[4]) findet er sich an der oberen, hinteren, lateralen Blasenpartie, wo auch zufälligerweise die Hauptmasse von Schleimdrüsen sich zu etablieren pflegt, und mündet in den oberen Nasengang. Wenn also schon normaler Weise der Abfluß des Sekrets erschwert ist, kann er vollkommen sistieren, wenn infolge irgendeines sich zugesellenden Entzündungsprozesses in dieser Partie der Muschel, oder infolge der Neigung derselben, sich bei ihrem Wachstum nach einwärts einzurollen, eine Schwellung oder Abknickung des Drüsenausführungsganges eintritt; dann kommt es zur Bildung einer Zyste mit schleimigem Inhalte und Dilatation des vorderen Endes der mittleren Muschel. — Der Meinung einiger Autoren, daß die Entstehung einer Mukokele in einer anatomisch vorhandenen Höhle auf die Bildung und Erweiterung einer Schleimzyste der Schleimhaut solcher Höhle zurückzuführen ist, kann man sich kaum anschließen, solange nicht nachgewiesen wird, ob eine solche Eventualität wirklich vorkommt.

Daß unser Fall sich nicht in solcher Weise entwickelt hat, obwohl die Neubildung denselben Sitz (das vordere Ende der mittleren Muschel) hatte und die klinischen Erscheinungen mit den bei den bisher beschriebenen Mukokelen konstatierten, übereinstimmten, konnte schon daraus entnommen werden, daß beim Betasten der Geschwulst mit einer Sonde nirgends ein Gefühl vom Knochen wahrzunehmen war; auch bei der histologischen Untersuchung der Zystenwände war keine Spur von Knochenelementen oder von rarefizierender Ostitis nachzuweisen, so daß nicht angenommen werden kann, daß infolge eines Entzündungsprozesses der Schleimhaut der Knochen sich resorbiert hat.

Im betreffenden Falle hat sich also die Zyste nicht in einem schon vorhandenen Hohlraume entwickelt, sondern in der Schleimhaut des vorderen Endes der mittleren Muschel als Retentionszyste. Denkbar wäre die Entstehung einer zystischen Bildung in der mittleren Muschel auch durch

zystische Degeneration eines Polypen, doch ist dies nach dem klinischen Befunde, wie im besonderen nach dem histologischen Befunde, in unserem Falle sicher auszuschließen.

Bis jetzt wurde, wie aus der mir zugänglichen Literatur hervorgeht, ein analoger Fall noch nicht beschrieben. Bei den unter dem Titel Zysten oder Knochenzysten der mittleren Muschel, durch Bayer,[5]) Knight,[6]) Greville Macdonal,[7]) Beausoleil,[8]) Schatz,[9]) Landgraff[10]) u. a. bekannt gewordenen Fällen, handelte es sich nach der Beschreibung entweder um eine Zyste, resp. Mukokele der mittleren Muschel, die in einer aberrierten Siebbeinzelle entstanden war, oder um eine lufthaltige Knochenblase. Nur Langgraf beschreibt unter dem Namen Retentionszyste einen Fall, der unserem ähnlich ist; es fehlt bei ihm aber die Bezeichnung des Sitzes der Zyste, auch der histologische Bau derselben ist ein anderer: Die innere Wand ist mit Plattenepithel ausgekleidet und es ist auch das Vorhandensein der Schleimdrüsen in der Zystenwand nicht erwähnt.

Was die Entstehung unserer Zyste in der Schleimhaut des vorderen Endes der mittleren Muschel anbetrifft, so darf man annehmen, daß sie, wie jede Zyste der Nasen- und Nebenhöhlenschleimhaut, als Folgeerscheinung der Schleimhautentzündung entstanden ist, so zwar, daß zahlreiche Schleimhautkrypten in die Tiefe eingesunken sind und die Entzündung zum Verschluß der Drüsenausführungsgänge und Retention des Schleimes geführt hat, wie schon das der histologische Befund schön zeigt.

Was den Inhalt solcher Zysten anbelangt, so ist er anfangs selbstverständlich schleimig; daß er in unserem Falle schokoladefarbig aussah, läßt sich in folgender Weise leicht erklären: Da die Schleimhaut der Zyste in einem hochgradigen Stadium der Entzündung sich befindet, nehmen die Blutgefäße an diesem Prozesse auch teil, indem sie sich erweitern, die Intima und Adventitia sich verdicken und in ein starres zellenreiches Bindegewebe umwandeln, was an manchen Präparaten zu sehen ist. Wenn man noch dazu bedenkt, unter welchem Druck die entzündlich veränderte Schleimhaut steht, so ist es sehr begreiflich, daß das eine oder andere Gefäß bersten kann und Blutung nicht nur in den Sack der Zyste, sondern auch in die Zystenwand (siehe histologischer Befund) hervorzurufen vermag.

Im Inhalte der Zysten haben manche Autoren (Avellis[11]) auch Cholestearinkristalle vorgefunden, welche, wie sie behaupten, nur für eine Zyste charakteristisch und in einem entzündlichen Exsudate nicht nachzuweisen sind. Aber „Cholestearin ist konstanter Bestandteil der Galle, es findet sich auch im Mark der Nervenfasern in geringen Mengen, auch im Blute und kristallinisch abgeschieden in vielen alten Transsudaten, Hydrokele, Atherombälgen der Haut, Eiter, Tuberkelmassen und Cholesteatomen usw.“*) und sind für eine Zyste nicht charakteristisch. In einem von Önodi[12]) beschriebenen Falle, Mukokele des Siebbeines, finden wir: „Unser Fall zeigt das Bild einer Mukokele, die infolge eines entzündlichen Reizes entstanden ist“ und nichtsdestoweniger waren im Inhalte Cholestearinkristalle. Es ist also nicht anzunehmen, daß das Vorhandensein oder Fehlen von diesen Cholestearinkristallen maßgebend ist für die Entscheidung der Frage, ob der Inhalt der Zyste auf entzündlichem, oder nicht entzündlichem Wege entstanden ist.

Resümierend können wir zum Schlusse sagen, daß die Mukokele nicht in einer Knochenblase der mittleren Muschel entstanden ist, sondern als Retentionszyste in der Schleimhaut selbst, obwohl beim ersten Anblicke der Sitz genau der Stelle einer Knochenblasenmukokele entsprach. Ein derartiger Fall wurde bisher in der Literatur nicht beschrieben.

Die histologische Untersuchung des Falles deutet entschieden auf einen entzündlichen Ursprung hin. Für den Nachweis, ob der Inhalt einer Mukokele entzündlicher oder nichtentzündlicher Natur ist, ist das Vorhandensein oder Fehlen von Cholestearinkristallen nicht maßgebend.

*) Handbuch der physiolog. und patholog.-chemisch. Analyse. Hoppe-Seyler 1893.

Literatur:

[1]) Onodi, Die Muschelzellen. Archiv f. Laryng., Bd. 15. — [2]) Kikuchi, Bau der Knochenblasen in der Nase. Archiv f. Laryng. Bd. 14. — [3]) Howard Lothrep, Frontal Sinus and Ethmoid. Cells Boston. Ref. Zentralbl. f. L. u. R. 1901, S. 518. — [4]) Stieda, Ueber Knochenblasen in der Nase. Archiv f. Laryng., Bd. 3. — [5]) Bayer, Ueber Knochenzysten in der Nasenhöhle. Sitzungsbericht der französ. Gesellsch. f. Otol. u. Laryng., Apr. 1885. Ref. Zentralbl. f. Lar. u. R. 1885 bis 1886, S. 237. — [6]) Knight, Zysten d. mittl. Muschel. Amerik. laryng. Kongreß 1891. Ref. Zentralbl. f. L. u. R. 1892 bis 1893, S. 106. — Greville. Macdonal, On cyst and abscess of the middle turbinated bone. Lancet 1891. — [8]) Beausoleil, Knochenzysten der mittleren Muschel. Französ. Gesellsch. f. Laryng. 1893. Ref. im Zentralbl. f. L. u. R. 1894 bis 1895, S. 46. — [9]) Schatz, Ueber eine sogen. mittl. Knochenzyste d. mittl. Muschel. Monatschr. f. Ohrenheilk. 1905, Nr. 6. — [10]) Landgraff, Zyste d. mittl. Muschel. Deutsche med. Wochenschr. 1892, Nr. 4. — [11]) Avellis, Die Entstehung nichttraumatischer Stirnhöhlenmukokele. Archiv f. Laryng., Bd. 11. — [12]) Onodi, Mukokele des Siebbeinlabyrinthes Archiv f. Laryng., Bd. 17. — [13]) Hajek, Nebenhöhlen der Nase. Wien 1903.

Berichtigung. Im Artikel „Widmung“ auf Seite 554, 2. Spalte, 11. Zeile von oben, soll es statt Göttingen richtig Tübingen heißen.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. J. Hochenegg.)

Ueber das seitliche Pharynxdivertikel.

Von Priv.-Doz. Dr. **Paul Albrecht**, Assistenten der Klinik.

Divertikelbildungen im Bereiche des Rachens sind so seltene Ereignisse, daß es geboten erscheint, vor Mitteilung eines neuen Falles einen kurzen orientierenden Bericht über die bisher vorliegenden Beobachtungen zu geben.

Wohl die meisten der Autoren, die sich mit diesem Gegenstande beschäftigt haben, sind zu der Ansicht gelangt, daß die Entwicklung von Rachendivertikeln gebunden ist an eine angeborene Prädisposition bestimmter Stellen des Pharynx. Zum Verständnisse der Entstehung und der anatomischen Verhältnisse dieser Divertikel ist es nötig, sich einiger Stadien der embryonalen Entwicklung des Rachens zu erinnern. Kostanecki hat 1889 auf Grund eigener Beobachtungen am Berliner anatomischen Institute sowohl, als unter Berücksichtigung der in der Literatur niedergelegten Fälle die Frage der Entstehung der Pharynxdivertikel eingehend studiert. Seine Darlegungen haben allgemeine Zustimmung gefunden und sollen auch der Auffassung des mitzuteilenden Falles zugrunde gelegt werden.

Die Bildung der vier Schlundfurchen im menschlichen Embryo vollzieht sich derart, daß das Epithel der Seitenwand des Kopfdarmes sich zu tiefen, parallel hintereinander ziehenden Buchten ausstülpt; so entstehen die sogenannten inneren Schlundfurchen oder Schlundtaschen. Gleichzeitig senkt sich die Epidermis zu einer etwas weniger tiefen äußeren Furche ein, so daß sie nach Verdrängung der Mesodermschicht das Epithel der inneren Furche berührt. Die Wülste, die diese Furchen begrenzen, sind die Schlundbogen. Normalerweise reißt die Membran, welche die äußeren von den inneren Furchen trennt, die sogenannte Verschlußmembran, beim Menschen nicht ein, wie bei den Vögeln und Reptilien; die Kiemenbogen verschmelzen später miteinander bis auf geringe Ueberreste.

Aus der ersten äußeren und inneren Schlundfurche entwickelt sich das äußere und das Mittelohr u. zw. aus der äußeren der äußere Gehörgang, aus der inneren die Paukenhöhle und die Tuba Eustachii. Die weiteren äußeren Furchen verschwinden vollkommen. Von den inneren erhalten sich nach His folgende Ueberreste: „Reste der zweiten inneren Schlundfurche sind die Rosenmüllersche Grube und die Tonsillarbucht. Wenig markiert sind die Reste der dritten Furche; ihr gehört der Raum vor der Plica nervi laryngei an. Aus der vierten und aus deren Appendix, dem Fundus branchialis, ist der Sinus piriformis hervorgegangen.“

Dies ist — in kurzen Zügen geschildert — der Vorgang der normalen Entwicklung der Seitenwand des Pharynx. Treten jedoch hiebei Störungen ein, die wir als Hemmungsbildungen aufzufassen haben, so kann es zu pathologischen

Produkten kommen, die wir Chirurgen nicht gerade so selten beobachten.

Bleibt der Verschluß eines Teiles einer äußeren Schlundfurche bei Offenbleiben des Ostium cutaneum aus, so entsteht eine unvollständige äußere Halsfistel. Bleibt dagegen das Ostium pharyngeum einer inneren Schlundfurche teilweise offen, so ist eine innere unvollständige Halsfistel vorhanden. Verschließen sich die beiden Oeffnungen einer Schlundfurche, die kutane und die pharyngeale, vollständig, ohne daß es jedoch zu einer Verschmelzung der Wände der Furchen kommt, so sind die Bedingungen gegeben zur Bildung einer Reihe kongenitaler, meist zystischer Geschwülste im Bereiche des Halses, die nach Virchow als Geschwülste der Kiemenspalten, nach anderen als branchiogene Tumoren bezeichnet werden. Hieher gehören die branchiogenen Zysten verschiedener Art, die Dermoidzysten, die sogenannten tiefen Atherome des Halses, die branchiogenen Karzinome etc. etc. Solche angeborene Zysten können gelegentlich nach außen durchbrechen und so inkomplette äußere Halsfisteln bilden (Hansemann). Das Vorkommen vollständiger kongenitaler Halsfisteln müssen wir uns so erklären, daß es zu einer abnormen Berstung der Verschlußmembran an einer Stelle gekommen ist.

Es würde hier zu weit führen, auf den Unterschied im Zustandekommen der medianen und der lateralen Halsfisteln einzugehen. Für die Frage der Divertikelbildung haben nur die unvollständigen inneren Fisteln Bedeutung; denn wir müssen für viele Fälle annehmen, daß sich ein Divertikel aus einer inkompletten inneren Halsfistel entwickelt. Als Ursachen für diese Entstehung eines Rachendivertikels kommen in Betracht: die Pulsion durch Erhöhung des Druckes der Binnenluft im Pharynx, ferner Speisebestandteile, die in die Fistel hineingeraten, weiters Stauung des Sekretes innerhalb der Fistel selbst bei Behinderung oder Erschwerung seines Abflusses; endlich kann in seltenen Fällen auch Traktion von außen dazu beitragen, daß sich allmählich aus einer Fistel ein Divertikel entwickelt.

In anderen Fällen geht das Divertikel nicht aus einer Fistel, sondern aus einer mehr oder weniger tiefen Ausbuchtung der Seitenwand des Pharynx mit verschieden großer Oeffnung hervor.

Fälle von Divertikelbildungen des Pharynx sind im Bereiche aller Schlundfurchen beschrieben worden. Kostanecki hat das in der Literatur vorhandene Material gesichtet und folgendermaßen eingeteilt:

Die Divertikel, welche in den Bereich der ersten Schlundfurche fallen, liegen alle in der Nähe der Tubenmündung. Hieher gehören der Fall von Virchow, der Zuckerkandlsche Recessus salpyngo-pharyngeus, das Kirchnersche Divertikel, mehrere eigene Beobachtungen Kostaneckis, sowie der Fall, den Brösike beschrieben hat; auch hier lag das Divertikel in der Nähe des pharyngealen Tubenendes.

Die Mündungen der divertikelartigen Bildungen im Bereiche der zweiten Kiemenfurche, die bisher bekannt wurden, lagen in oder in der Nähe der Rosenmüllerschen Grube oder in der Tonsillarbucht. Hieher gehört auch das Pertiksche Divertikel, bilateral symmetrische Säcke im obersten Pharynxanteile, die oberhalb des weichen Gaumens ins Cavum pharyngo-nasale münden. Kostanecki selbst hat Fälle beobachtet, die diesen Divertikelbildungen vollkommen gleichkommen oder ihnen wenigstens sehr ähnlich waren. Er faßt sie als besondere Formen der Rosenmüllerschen Gruben auf und führt sie auf verschieden große embryonale Ueberreste der zweiten inneren Kiemenfurche zurück.

Ein klassischer Fall einer inneren unvollständigen Fistel, aus der ein Divertikel hervorging, ist der Watsons: Im oberen karotischen Dreiecke, unter der Sehne des Musculus digastricus, wurde ein langer, unten sackartig erweiterter Schlauch sichtbar, der sich dicht unter den Faszien und der Haut des Halses bis zum Manubrium sterni hinunter erstreckte. Der Stiel des Sackes verlief über dem Musculus stylo-pharyngeus und dem Nervus hypoglossus gegen den Isthmus faucium, wo er dicht hinter der Tonsille am freien Rande des hinteren Gaumenbogens mit einer schmalen, schlitzförmigen Oeffnung mündete". Die Entwicklungsstörungen im Bereiche der zweiten Schlundfurche, sei es in Form von unvollständigen oder vollständigen Fisteln, Zysten oder von Divertikeln, sind die häufigsten. Aus diesen Störungen resultieren sämtliche Halsfisteln, da dieselben ohne Ausnahme in der Tonsillargegend münden (Hansemann).

Die divertikelartigen Bildungen im Bereiche der dritten und der vierten Kiemenfurche sind in eine Gruppe zu stellen, da wir nicht imstande sind, sie anatomisch genau zu trennen. Als Ueberreste der dritten Kiemenfurche bezeichnet, wie oben erwähnt, His den Raum vor der Plica nervi laryngei. Diese Bucht wird jedoch allgemein als Teil des Sinus piriformis aufgefaßt, der einen Ueberrest der vierten Kiemenfurche darstellt. Ueberdies ist diese Bucht sowohl wie der ganze Sinus piriformis in bezug auf Länge, Breite und Tiefe nicht unwesentlichen individuellen Schwankungen unterworfen. Als Beispiel für Divertikelbildungen im Bereiche des Sinus piriformis konnte Kostanecki nur einen Fall in der Literatur auffinden. Es ist dies die Beobachtung von Wheeler aus dem Jahre 1886. Derselbe fand bei der Eröffnung einer in der rechten Submaxillargegend sitzenden Geschwulst, daß dieselbe eine Ausbuchtung des Pharynx in der Gegend des Sinus piriformis darstellte. Kostanecki ist der Ansicht, daß der Ueberrest der dritten Kiemenfurche die Grundlage zu diesem Divertikel abgegeben habe. Wir müssen auf diesen Fall später noch zurückkommen und führen hier die zweite Beobachtung eines Divertikels des Sinus piriformis, die seit Wheeler mitgeteilt wurde, an. Godlee und Bucknall exstirpierten 1901 einen Tumor der linken Halsseite in der Höhe des Zungenbeines, der sich als seitliches Pharynxdivertikel im Bereiche des Sinus piriformis erwies.

Den dritten Fall dieser Art beobachtete und operierte ich an unserer Klinik im Sommer des vorigen Jahres. Hier die Krankengeschichte:

Th. K., 43 Jahre alt, Hausbesorger und Motorführer; aufgenommen an die Klinik am 29. Mai 1907.

Nach der Angabe des Patienten leben seine beiden Eltern und sind gesund. Pat. selbst akquirierte vor 20 Jahren eine Gonorrhoe, war sonst stets gesund. Seine Frau und Kinder sind gleichfalls gesund.

Am Silvesterabend 1905 verspürte der Patient plötzlich Schluckbeschwerden und bemerkte eine etwa nußgroße Geschwulst an seiner rechten Halsseite. In den nächsten zwei Tagen wurden die Schluckbeschwerden immer stärker, es stellte sich auch Atemnot ein, die Geschwulst wuchs in dieser Zeit zu Männerfaustgröße und verursachte dem Patienten heftige Schmerzen. Unter der Applikation warmer Kompressen verschlimmerte sich der Zustand des Patienten immer mehr, es stellte sich hohes Fieber ein, Pat. konnte kaum schlucken; die Atemnot war am fünften Tage so groß, daß der behandelnde Arzt, der die Geschwulst für einen Abszeß hielt, den Patienten behufs Operation in ein Spital schickte. Der Patient folgte jedoch dem Rate seines Arztes nicht und blieb zu Hause, obwohl sein Zustand sich immer mehr verschlechterte. Die Atemnot wurde so bedeutend, daß er in seiner Angst vor Erstickung mit dem Zeigefinger der rechten Hand sich in den Rachen fuhr. Unter einem heftigen Schmerze erbrach er daraufhin eine schleimig-eitrige Flüssigkeit, ohne daß dabei Husten aufgetreten wäre. Sofort wurde die Geschwulst kleiner, sie sank zu Kinderfaustgröße zusammen, die Atemnot schwand, ebenso das Fieber, während die Schluckbeschwerden weiterhin andauerten.

Die Stimme des Patienten ist seitdem heiser und rauh; er hat selbst bemerkt, daß sie einen veränderten Klang hat. Der Patient hat früher viel und gut gesungen, jetzt kann er dies nicht mehr. Er gibt an, daß seine Stimme bei manchen Tönen so klinge, als ob ein Topf angeschlagen würde. Kalte, feuchte Luft verschlechterte seine Stimme oft derart, daß er kaum imstande war, laut zu sprechen; auch die Schluckbeschwerden wurden dabei größer. Pat. trägt bei kalter Witterung stets ein Tuch um den Hals und muß außerdem ein Tuch vor den Mund halten.

Die Größe der Geschwulst ist seither bis heute unverändert geblieben. Vor etwa einem Jahre suchte er einen Spezialarzt für Halskrankheiten auf, der ihm die Operation anriet, doch

konnte sich Pat. damals zu derselben nicht entschließen. Für Lues ergeben sich anamnestisch keinerlei Anhaltspunkte. Der Patient ist starker Potator.

Status praesens: Großer Mann mit kräftigem Knochenbau und gut entwickelter Muskulatur; Panniculus adiposus gering. Seine Stimme klingt wie gequetscht; man hat den Eindruck, als ob ein Hohlraum beim Sprechen mitresonieren würde. Geschmack und Geruch sind vollkommen normal.

An der rechten Halsseite findet sich in den seitlichen und oberen Anteilen des mittleren Halsdreieckes eine flach prominente Geschwulst. (Fig. 1.) Dieselbe reicht mit ihrem oberen Pol bis nahe an den Unterkieferwinkel, nach außen wird sie vom Kopf-

Fig. 1.

nickerrande begrenzt, nach abwärts erstreckt sie sich bis über den oberen Rand der Cartilago thyreoidea, nach innen bis 2 cm vor die Mittellinie. Die Geschwulst ist jedoch in keinem Anteile ihrer Zirkumferenz scharf von dem umgebenden Gewebe abzugrenzen. Ihr Längsdurchmesser beträgt ungefähr 6 cm, der quere 4 cm.

Die Haut über der Geschwulst ist unverändert, allenthalben verschieblich. Der Musculus sternocleidomastoideus ist von der Geschwulst abhebbar, unter seinem Vorderrande ist deutlich der Karotispuls zu fühlen. Nach oben zu läßt sich der Tumor gut von der Submaxillardrüse abgrenzen, so daß ein Zusammenhang mit dieser mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Auf ihrer Unterlage ist die Geschwulst nur in ganz geringem Ausmaße verschieblich.

Läßt man den Patienten Schluckbewegungen ausführen, so sieht man, daß die Geschwulst deutlich mit dem Kehlkopfe auf- und absteigt.

Die Konsistenz der Geschwulst ist weich, ihre Oberfläche ziemlich glatt, eine Lappung nirgends zu erkennen. Bei mäßigem, konstantem Drucke auf die Geschwulst gewinnt man den Eindruck, als ob dieselbe in geringem Grade kompressibel wäre. Läßt man den Patienten Preßbewegungen ausführen, so ist ein deutliches Größer- und Prallerwerden der Geschwulst zu konstatieren. Diese Erscheinung wird noch deutlicher, wenn der Patient beim Pressen den Kopf soweit als möglich nach rückwärts beugt.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt überall normale Verhältnisse.

Der Patient war der Klinik von einer laryngologischen Station überwiesen worden. Dortselbst wurde am Tage seiner Aufnahme folgender Befund erhoben: Tumorartige Vorwölbung der seitlichen Pharynxwand und der rechten Vallekula; Epiglottis herabgedrückt, so daß nur der hintere Anteil des linken Stimmbandes sichtbar ist. Die rechte Larynxhälfte in ihrer Konfiguration plumper als die linke und fast unbeweglich; der ganze Larynx um die vertikale Achse nach links um ca. 45° gedreht. Die tumorartige Vorwölbung vergrößert sich beim Schluckakte und ist weich, kompressibel.

Unter dem Verdachte, daß es sich um eine Struma aberrata handle, in welcher vor 1½ Jahren eine Blutung stattgefunden habe, wird der Patient an die chirurgische Klinik gesandt.

Wir konnten uns der Diagnose auf aberrierte Struma nicht anschließen, allerdings eine sichere Diagnose auch nicht stellen; wir vermuteten, daß es sich um ein Lymphcavernoma colli congenitum handle.

Am 1. Juni nahmen wir die Operation vor. In ruhiger Narkose mit Billrothmischung wird ein 10 cm langer Schnitt über die Längsachse der Geschwulst ungefähr parallel dem vorderen Rande des Musculus sternocleidomastoideus geführt, welcher die Haut und das Platysma durchtrennt. Sofort wird die gelblichweiße Geschwulst sichtbar, die allenthalben mit ihrer Umgebung verwachsen ist; sie repräsentiert sich in der Form eines schlaffen Sackes. Zunächst wird sie vom Musculus sternocleidomastoideus scharf getrennt und dieser durch stumpfe Haken lateralwärts abgezogen. Nun zeigt sich, daß die Geschwulst in ihren äußeren und unteren Anteilen auch eine Strecke weit mit der Scheide der großen Gefäße verwachsen ist; auch diese Verwachsung wird scharf durchtrennt. Mit der Gefäßscheide und mit der Geschwulstwand verwachsen findet sich hier eine etwa haselnußgroße Drüse von derber Konsistenz; dieselbe wird mitexstirpiert. Es gelingt leicht, die Geschwulst nach oben von der Glandula submaxillaris, dem Musculus digastricus und den oberen Zungenbeinmuskeln zu isolieren. Um nun den Tumor leichter vorziehen zu können, wird er an seiner Kuppe mit einer Museuxschen Zange gefaßt; dabei reißt er ein und es entleert sich ein gelbliches, trübes, mit krümmeligen Massen vermischtes Sekret in geringer Menge.

Bei der weiteren Isolierung des Tumors zeigt sich, daß derselbe sehr innig mit dem Körper des Zungenbeines verwachsen ist, so daß er scharf von dem Periost desselben losgelöst werden muß. Jetzt erst ist die Geschwulst allseitig freigelegt und man sieht, daß sie einem ganz schmalen, etwa zündhölzchendicken Stiele aufsitzt. Dieser Stiel zieht unter dem Zungenbein in die Tiefe. Um nicht durch eine Massenligatur irgendwelchen Schaden anzurichten, entschloß ich mich, den Stiel scharf zu durchtrennen. Kaum jedoch hatte sich das Messer in ihn eingesenkt, als bei der Inspiration des Patienten mit einem lauten, zischenden Geräusch Luft in den Pharynx einströmte. Die Absicht, die Lücke in der Pharynxwand, welche durch die Durchschneidung des Stieles entstanden war, durch die Naht zu verschließen, ließ sich nicht ausführen, weil die Stelle unterhalb der Membrana hyo-thyreoidea nicht mehr aufzufinden war. Von dem Augenblicke der Durchtrennung des Stieles an strömte bei jeder Inspiration Luft mit einem intensiv zischenden Geräusche ein. Es wurde ein kleiner Jodoformgazetampon auf die Stelle, an welcher der Stielrest verschwunden war, gelegt, die Hautwunde rasch verschlossen bis auf eine Lücke, aus welcher der Jodoformgazestreifen von dem Tampon herausgeleitet wurde. Leicht komprimierender Verband.

Nach dem Erwachen aus der Narkose hustet der Patient geringe Mengen blutigen Schleimes aus. Diese hämorrhagische Schleimsekretion hält noch während der nächsten Tage an, nach vier Tagen hört sie auf. Allgemeinbefinden des Patienten gut. Am zweiten Tage nach der Operation stellt sich eine leichte Bronchitis mit Temperatursteigerung bis zu 38·5° ein, die jedoch nach drei Tagen vollständig geschwunden ist. Eine Woche nach der Operation wurde der Verband gewechselt; die Wunde ist per primam verheilt; der Streifen wird entfernt, es entleeren sich wenige Tropfen einer serös-hämorrhagischen Flüssigkeit. Die Schluckbeschwerden, über welche der Patient in den ersten Tagen nach der Operation geklagt hatte, sind bedeutend geringer. Der Patient hat gleich nach der Operation alle Speisen und Getränke, die er verlangte, bekommen.

Die laryngoskopische Untersuchung vom 7. Juni 1907 ergibt folgenden Befund: Die rechte pharyngo-epiglottische Falte auf nahezu Kleinfingerdicke geschwollen, so zwar, daß die Epiglottis nach links verdrängt wird. Der rechte Aryknorpel ödematös, das rechte Taschenband leicht geschwollen. Die rechte Kehlkopfhälfte ist nahezu unbeweglich; feinere Details sind wegen der Schwellung derzeit nicht zu sehen. (Priv.-Doz. Dr. Harmer.)

Das Befinden des Patienten bessert sich nun von Tag zu Tag, seine Stimme wird allmählich reiner, die Schluckbeschwerden gehen zurück; nach einer weiteren Woche ist die Operationswunde vollständig vernarbt, so daß der Patient am 15. Juni 1907 die Klinik geheilt verlassen kann. Zu Hause nimmt er bald seine gewohnte Beschäftigung wieder auf und fühlt sich vollkommen wohl.

Bei einer Untersuchung, die am 21. März 1908 an der Klinik vorgenommen wurde, konnte ich konstatieren, daß die Narbe am Halse des Patienten vollkommen glatt und verschieblich ist; irgendwelche Geschwulst ließ sich an der rechten Halsseite nicht mehr finden. Der Patient gibt an, er habe sich seit seiner Entlassung bedeutend erholt; sein Körpergewicht hat um 14 kg zugenommen; er klagt nur über morgendliche Verschleimung, die jedoch auf seinen Potus zurückzuführen sein dürfte. Seine Stimme klingt rein, er hat auch seine Gesangsübungen wieder aufgenommen.

Die laryngoskopische Untersuchung ergab folgenden Befund: Der Kehlkopf steht annähernd normal; die rechte Kehlkopfhälfte

in ihrer Beweglichkeit von der linken nicht merklich verschieden. Der rechte Aryknorpel und die rechte pharyngo-epiglottische Falte, welche vor neun Monaten unmittelbar nach der Operation stark geschwollen waren, sind jetzt normal. Das rechte Stimm- und Taschenband zeigen nichts Auffallendes. Hebt man das rechte Taschenband (im kokainisierten Kehlkopf) empor, so zeigt sich, daß der Morgagnische Ventrikel sehr seicht ist; irgendeine auffällige Vertiefung oder eine Narbe in dem Ventrikel ist nicht zu sehen. Im rechten Sinus piriformis ist nichts Auffallendes zu konstatieren, vor allem keine narbig aussehende Stelle, keine Vertiefung. Im übrigen gleicht der rechte Sinus piriformis vollständig dem linken; dasselbe gilt von der rechten Vallekula. — Es läßt sich demnach aus dem laryngoskopischen Befunde die Abgangstelle des Divertikels nicht mehr konstatieren. (Priv.-Doz. Dr. Harmer.)

Fig. 2. Das Divertikel in natürlicher Größe. (Kayserling-Präparat.)

Präparat (Fig. 2): Das in Kayserlingscher Flüssigkeit gehärtete Divertikel stellt eine eiförmige, grauweißliche, an einigen Stellen durch das aufgelagerte Gewebe braungrau gefärbte Geschwulst dar, deren Längsdurchmesser 5 cm, deren größter querer Durchmesser 3½ cm beträgt. Die Oberfläche der Geschwulst ist glatt, an mehreren Stellen findet sich unregelmäßiges Binde- und Fettgewebe aufgelagert. Aus ihrem unteren Pole geht ein ½ cm breiter und ebenso langer, spulrunder Stiel ab, an dessen Ende um ein ganz schmales, sternförmiges Lumen sich anscheinend unveränderte Schleimhaut in Falten gelegt findet. Ein Durchschnitt parallel der Längsachse der Geschwulst, durch deren Mitte angelegt, zeigt, daß die Dicke ihrer Wand zwischen 1 mm und 4 mm schwankt. Die Innenfläche ist überall mit einer meist glatten, nur an wenigen Stellen in verschieden langen und hohen Falten gewulsteten Schleimhaut bedeckt. Das Lumen des Stieles ist an dem gehärteten Präparate von dem Innern des Divertikels aus mit einer Knopfsonde nicht zu entrieren; um das Epithel des sehr dünnen Ganges nicht zu zerstören, wird von brüskeren Versuchen, denselben zu sondieren, Abstand genommen.

Die Präparation des Gewebes an der Oberfläche des Divertikels läßt an keinem Anteile derselben Muskulatur erkennen.

Zur histologischen Untersuchung wurden zwei Stücke aus der Divertikelwand exzidiert, u. zw. an einer Stelle, wo die Wand am dünnsten und an einer anderen, wo sie am dicksten erschien. Außerdem wurde ein Horizontalschnitt durch den Stiel und die benachbarte Wand angelegt und in Serien geschnitten.

Auf den durch die dünne Stelle angelegten Schnitten sieht man die Innenwand des Divertikels mit einem vielfach geschichteten Plattenepithel ausgekleidet; die Anordnung der Epithelzellen ist eine unregelmäßige, auch die Form und Größe ihrer Kerne ist nicht gleichmäßig. Zwischen den Epithelzellen sind überall zahlreiche Leukozyten eingestreut. Die Papillenbildung ist eben noch angedeutet. Von drüsigen Elementen in der Schleimhaut ist nichts zu finden. Nach außen von dem epithelialen Ueberzug zieht eine ungefähr ein Drittel der Wanddicke einnehmende Schichte kleinzelliger Infiltration. An diese schließt sich eine Zone ziemlich grobfaserigen Bindegewebes, in welchem sich auch noch an vielen Stellen streifenförmig angeordnete Rundzellen einlagern. Die Oberfläche des Divertikels ist gebildet aus einem sehr gefäßreichen, hie und da durch Fettgewebe unterbrochenem Bindegewebe. An anderen Stellen der Divertikelwand ist die Schichtung des Plattenepithels sowie die Form der Zellen eine regelmäßigere, die Papillenbildung deutlicher vorhanden.

Das histologische Bild der dicken Anteile der Divertikelwand ist im großen und ganzen dasselbe wie das eben geschilderte, nur sind die Lagen des verhältnismäßig kernarmen, ziemlich grobfaserigen Bindegewebes beträchtlich dicker. Muskelfasern lassen sich nicht erkennen; auch nicht an Schnitten, die nach der Methode von van Gieson gefärbt sind.

An den durch den Stiel des Divertikels angelegten Serienschnitten läßt sich konstatieren, daß der Hohlgang, durch welchen das Divertikel mit dem Pharynx in Kommunikation stand, sehr eng ist und nicht geradlinig, sondern vielfach gewunden verläuft. Man kann nachweisen, daß eine etwas größere, seitliche Ausstülpung des Ganges, sowie mehrere kleine kryptenartige Anhänge vorhanden sind; alle diese schlauchförmigen Gebilde sind mit geschichtetem Plattenepithel ausgekleidet, an dem stellenweise in den obersten Schichten die Verhornung fehlt. Im Bereiche des Hohlganges zeigt die Schleimhaut den Bau einer chronisch entzündeten Pharynxschleimhaut; es finden sich hie und da Schleimdrüsen und ihre Ausführungsgänge. Die kleinzellige Infiltration ist hier geringer als in der Wand des Divertikels; unter dem Epithel sind einige follikelartige Anhäufungen adenoiden Gewebes zu sehen. An einigen Stellen fehlt der epitheliale Ueberzug gänzlich, an anderen ist die Schleimhaut relativ wenig entzündlich verändert.

Die histologische Untersuchung der bei der Operation mitexstirpierten Drüse ergibt den Befund einer chronischen Entzündung.

Daß es sich in dem mitgeteilten Falle um ein Divertikel des Pharynx gehandelt hat, geht aus dem Resultate der histologischen Untersuchung des Divertikels und seines Stieles hervor; aus dem Operationsbefunde ist ersichtlich, daß das Divertikel vom Sinus piriformis seinen Ausgang genommen hat. Ob jedoch sein Stiel in den Raum vor oder hinter der Plica nervi laryngei geführt hat, läßt sich weder durch das anatomische Bild des Operationsfeldes, noch durch den laryngoskopischen Befund mit Sicherheit entscheiden. Es muß dahingestellt bleiben, ob wir einen Rest der dritten oder vierten Schlundfurche als prädisponierendes Moment für das Zustandekommen unseres Divertikels ansehen.

Dazu, daß wir in einer Entwicklungsstörung den ersten Anlaß zu der Divertikelbildung erblicken, berechtigt uns der konstante Sitz, den die Divertikelmündungen bei den einzelnen Beobachtungen in der Rachenwand einnehmen. Wir nehmen an, daß Hemmungsbildungen im Bereiche der pharyngealen Mündungen der Kiemenfurchen gewisse Stellen der Rachenwand für die Entwicklung der Divertikel prädisponieren.

Daß unsere Kenntnisse über die seitlichen Pharynxdivertikel so spärlich sind, hat seinen Grund einerseits darin, daß sie, wie auch in unserem Falle, lange Zeit getragen werden können, ohne Beschwerden zu verursachen und daher oft intra vitam nicht zur Beobachtung gelangen. Anderseits hebt schon Heusinger hervor, daß „bei der gewöhnlichen Art, Sektionen zu machen, kleine Divertikel dieser Art, besonders bei Kindern, gewöhnlich übersehen werden". Hansemann jedoch hält es für genügend bewiesen, daß die Divertikel wirklich zuweilen angeboren sind, dadurch, daß sie bei jugendlichen Individuen aufgefunden werden.

Suchen wir nach physiologischen Bildungen im Tierreich, die diesen Divertikeln analog sind, so finden wir, daß Schläuche, die als Ueberreste von Kiementaschen zurückbleiben und mit dem Pharynx kommunizieren, sich bei bestimmten Tierklassen regelmäßig finden, so z. B. die Pharyngealtaschen der Skarinen. (Sagemehl.) Zuckerkandl[1]) hat erst vor kurzem die lateralen Rachentaschen bei Lagostomus trichodaktylus, dem argentinischen Pampashasen, beschrieben. Bei diesem Nagetier kommen laterale Rachentaschen physiologischer Weise als Ausstülpungen des Recessus piriformis vor. Die Topographie dieser Taschen ist der unseres Divertikels so ähnlich, daß ich sie kurz anführe. Die Taschen sind zwischen dem Platysma und der unteren Zungenbeinmuskulatur eingeschoben. Die ventrale Wand eines jeden Sackes schließt sich dem Platysma unmittelbar an, die dorsale entsprechend der mittleren Partie des Halses, dem Musculus thyreohyoideus, sterno-thyreoideus und teilweise dem sterno-hyoideus. Die seitliche Hälfte der dorsalen Sackwand bedeckt die Arteria carotis communis, an derselben weit hinabreichend, ferner die

[1]) Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, Bd. 9.

Teilungstelle der Karotis, den Nervus hypoglossus und linkerseits selbst einen schmalen Streifen des Musculus sterno-cleido-mastoideus. Es zeigt sich da ein von gefalteter Schleimhaut umsäumtes Ostium, welches sich leicht erweitern ließ und, wie die Sondierung lehrte, in das Cavum pharyngo-laryng. führt. Das kraniale Stück des Sackes schiebt sich hier zwischen dem Schildknorpel und dem Zungenbein ein und drängt dabei die lateralen Bündel des Musculus thyreo-hyoideus auseinander. Die Membrana thyreo-hyoidea ist durch die seitlichen Rachentaschen verdrängt worden. Zuckerkandl bezeichnet die seitliche Rachentasche von Lagostomus trichodaktylus als eine Ausstülpung der den Recessus piriformis auskleidenden Schleimhaut.

Die Stelle, an welcher in unserem Falle das Divertikel von der seitlichen Pharynxwand seinen Abgang nahm, entspricht aller Wahrscheinlichkeit nach der oberen, bzw. vorderen Hälfte des Sinus piriformis. Wenn wir dies auch nicht intra operationem oder nach Ablauf der entzündlichen Veränderungen des Rachens mit dem Kehlkopfspiegel sicherstellen konnten, so können wir dies doch aus der Richtung, in welcher der Stiel des Divertikels gegen den Rachen zu verlief, erschließen. Der Stiel ging, wie die beigefügte, nach einem anatomischen Präparate angefertigte Skizze (Fig. 3)

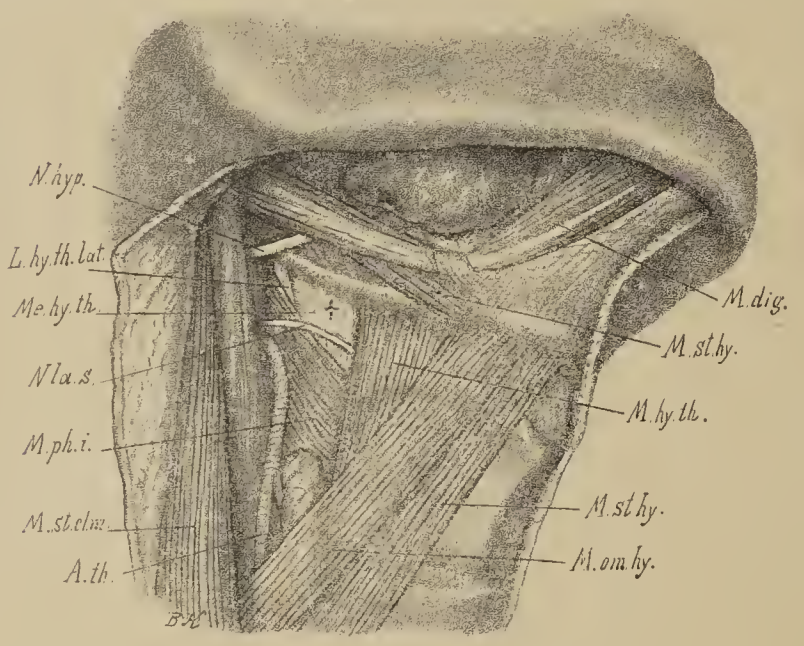


Fig. 3. + Abgangsstelle des Divertikels.

N. hyp.	= Nervus hypoglossus	M. st. cl. m.	= Musc. sterno-cleido-mastoid
L. hy. th. lat.	= Ligament. hyo-thyreoideum laterale	A. th.	= Arteria thyreoidea superior
		M. dig.	= Musc. digastricus
Me. hy. th.	= Membrana hyo-thyreoidea	M. st. hy.	= Musc. stylo-hyoideus
N. la. s.	= Nervus laryngeus superior	M. h. th.	= Musc. hyo-thyreoideus
M. ph i.	= Musc. constrictor pharyngis inferior	M. st. hy.	= Musc. sterno-hyoideus
		M. om. hy.	= Musc. omo-hyoidous.

zeigt, an jener Stelle der Membrana hyo-thyreoidea in die Tiefe, die begrenzt wird vorne vom hinteren Rande des Musc. hyo-thyreoideus, rückwärts vom vorderen Rande des Musculus constrictor pharyngis inferior und oben vom unteren Rande des Zungenbeines. Ueber dieses Dreieck verläuft der Nervus laryngeus superior und in diesem Dreiecke durchbohrt die Arteria laryngea superior, von der Thyreoidea superior abzweigend, die Membran auf ihrem Wege in das Kehlkopfinnere.

An mehreren Alkoholpräparaten konnte ich mich davon überzeugen, daß eine Nadel, die man in die obere Hälfte des Sinus piriformis von innen her in frontaler Richtung einstößt, innerhalb des eben beschriebenen Dreieckes die Membrana hyo-thyreoidea durchbohrt.

Dieses Dreieck ist die einzige Stelle der Membran, welche von Muskulatur entblößt ist. Es dünkt mir wichtig, darauf hinzuweisen; denn es hat den Anschein, daß die oben erwähnten Hemmungsbildungen wohl für die Ausbildung eines Divertikels das prädisponierende Moment abgeben, daß es aber zur Entwicklung eines Divertikels besonders leicht dann kommt, wenn sich die Stellen des mangelhaften embryonalen Verschlusses an solchen Oertlichkeiten der Rachenwand finden, denen eine Bedeckung mit Muskulatur fehlt. So nimmt man ja auch seit den Untersuchungen Laimers an, daß die sogenannten Grenzdivertikel des Oesophagus an einer Stelle sich entwickeln, die durch eine besonders schwache Muskulatur charakterisiert ist.

Der Eingang zu diesen Divertikeln liegt immer am Uebergang des Pharynx in den Oesophagus an dessen hinterer Wand, stets genau hinter dem Ringknorpel. Laimer hat gezeigt, daß die Stelle, wo man den Eingang zu diesen Divertikeln findet, einem dreieckigen Raume der Hinterwand des obersten Oesophagusanteiles entspricht, wo auf etwa 3 cm die äußere Längsmuskelschichte fehlt und auch die Querfasern sehr dünn sind.

Auch in dem Falle von Godlee und Bucknall zog der Stiel des Divertikels durch die Membrana hyo-thyreoidea; nähere anatomische Details finden sich leider nicht angegeben. Wheelers Divertikel ging allerdings von einer anderen Stelle der Pharynxwand ab. Das Original der Abhandlung dieses Autors konnte ich mir nicht verschaffen. Soviel ich aus den Referaten entnehme, waren die topographischen Verhältnisse in diesem Falle folgende: Das Divertikel stellte eine Ausbuchtung des Pharynx dar in der Gegend des Sinus piriformis, nach oben begrenzt vom Constrictor superior, nach unten vom Constrictor medius, hinten vom Musculus stylo-pharyngeus, vorne vom palato-pharyngeus oder salpingopharyngeus, Angaben, die nicht recht verständlich erscheinen.

Noch zwei Momente müssen wir für die Entstehung des Divertikels in unserem Falle erörtern. Die grundlegenden Untersuchungen v. Ziemssens und Zenckers haben uns gelehrt, daß wir sowohl die Pulsion, eine von innen treibende Kraft, als auch die Traktion, eine von außen ziehende Komponente für die Entstehung der Divertikel verantwortlich zu machen haben. Wenn auch die Kommunikationsöffnung unseres Divertikels mit dem Rachen nur eine ganz feine war, so können wir uns doch vorstellen, daß es durch Steigerung des Binnendruckes im Pynx im Laufe der Jahre zu einer Ausweiterung des ursprünglich nur als unvollständige innere Halsfistel angelegten Divertikels gekommen ist. Begünstigend mag dabei gewirkt haben, daß der Patient ein eifriger Sänger war. Wie in der Anamnese des Falles mitgeteilt, kam es 1½ Jahre vor der Operation zu einer heftigen akuten Entzündung des Divertikels. Das Resultat nach dem Ablaufe derselben waren relativ feste Verwachsungen der Divertikelwand mit ihrer Umgebung, so namentlich mit dem Zungenbein. Durch die narbige Schrumpfung des Bindegewebes in der Umgebung des Divertikels ist gewiß ein dauernder Zug von außen auf die Divertikelwand ausgeübt worden, so daß wir in unserem Falle beide Faktoren, die Pulsion und Traktion, für die Erklärung der Entwicklung des Divertikels zu der gefundenen Größe und Form heranziehen müssen.

Wir fassen das Divertikel in unserem Falle auf als hervorgegangen aus einer inkompletten inneren, angeborenen Halsfistel im Bereiche des Sinus piriformis; diese Fistel ist durch eine Hemmungsbildung beim Verschlusse des pharyngealen Ostiums der dritten oder vierten Kiementasche entstanden. Für die Entwicklung des Divertikels aus der Fistel kommt in erster Linie die Sekretstauung infolge der feinen Fistelmündung in Betracht. Als unterstützende Momente können wir die Pulsion bei Steigerung des Binnendruckes im Pharynx ansehen, sowie das Auftreten der akuten Entzündung im Bereiche des Divertikels 1½ Jahre vor der Operation. Endlich kommt noch die Traktion von außen infolge der Adhäsionen nach der Entzündung als fördernder Faktor in Betracht. Es handelt sich um ein laterales oder parapharyngeales Divertikel im Sinne Albrechts (Brüssel).[2])

[2]) Albrecht teilt die Pharynxdivertikel in folgende drei Gruppen: I. Ventrales oder Hypopharyngealdivertikel; als solches faßt er den Respirationsapparat auf. II. Laterale oder Parapharyngealdivertikel, die aus Ueberresten einer der vier inneren Kiemenfurchen entstehen. III. Dorsale oder Retropharyngealdivertikel; in diese Gruppe rechnet Albrecht das

Eine Verwechslung eines Divertikels des Sinus piriformis mit dem schon oben erwähnten Grenzdivertikel des Oesophagus oder mit der Aerokele (Laryngokele ventrikularis Virchow) schließt in unserem Falle der Verlauf des Stieles aus, ganz abgesehen von den klinischen Erscheinungen, dem endoskopischen Befunde und dem Resultate der histologischen Untersuchung.

Die Mündungsstelle der Grenzdivertikel liegt, wie oben angeführt, konstant an der hinteren Wand des Oesophagus, dem Ringknorpel gegenüber. Der Stiel unseres Divertikels dagegen verlief durch die Membrana hyo-thyreoidea nach oben innen unter den Rand des Zungenbeines.

Unter einer Aerokele versteht man eine herniöse Ausstülpung der Schleimhaut des Sinus Morgagni; sie stellt ein Analogon dar zu den beim Gorilla und Orang-Utang normal vorhandenen Kehlsäcken. Es handelt sich dabei um blinde Säcke, die entweder nur einen intralaryngealen Lufttumor bilden oder sich durch die Membrana hyo-thyreoidea hindurch nach außen vordrängen. Es sind leicht reponible, breitbasig aufsitzende Geschwülste; sie verursachen hauptsächlich Respirationsbeschwerden (Ledderhose). Selbst angenommen, es könnte eine Aerokele so schmal gestielt sein wie unser Divertikel, so müßte doch stets der Stiel nach abwärts unter den oberen Rand der Cartilago thyreoidea, nie aber nach aufwärts ziehen unter das Zungenbein. Hiezu kommt noch das Resultat der histologischen Untersuchung unseres Falles: Wir finden in allen untersuchten Teilen des Divertikels geschichtetes Plattenepithel, während Ausstülpungen des Morgagnischen Ventrikels mit einem Flimmerepithel ausgekleidet sind.

Doch nicht nur anatomische Erwägungen, sondern auch die klinischen Erscheinungen, welche die Pharynxdivertikel hervorrufen, geben ihnen eine besondere Stellung im Vergleiche zu den Grenzdivertikeln und den Aerokelen. Während wir wissen, daß bei den Grenzdivertikeln der Schwerpunkt der klinischen Erscheinungen in Störungen des Schluckaktes liegt, finden wir dieses Symptom in den bisher bekannten Fällen von Pharynxdivertikeln weniger deutlich ausgesprochen. Wir finden sowohl in dem Falle von Wheeler als in dem von Godlee und Bucknall verzeichnet, daß sich gegen das Ende der Krankheitsdauer Schlingbeschwerden einstellten, die allmählich an Intensität zunahmen, ein Symptom, das wir auch bei unserem Patienten konstatierten; doch lassen sich dieselben in allen Fällen teils durch mechanische Behinderungen infolge der Geschwulst, teils infolge der entzündlichen Schwellung der das Divertikel umgebenden Weichteile erklären. Niemals jedoch kam es zu einem förmlichen Verschlusse des Oesophagusanfangsteiles, wie wir dies öfters bei den Grenzdivertikeln sehen; niemals ist angegeben, daß die Patienten durch das so charakteristische Erbrechen oder Ruminieren geplagt waren. Bei unserem Patienten war der Verlauf der Erscheinungen ein ganz eigentümlicher deshalb, weil das Divertikel nur durch eine ganz feine Oeffnung mit dem Rachen in Verbindung stand. Dies erklärt uns auch, daß der Patient bis zu seinem 42. Lebensjahre durch keinerlei Beschwerden auf das Vorhandensein eines pathologischen Zustandes im Bereiche seines Rachens aufmerksam wurde. Erst als es 1½ Jahre vor der Operation vermutlich durch ein Uebergreifen einer akuten Entzündung des Schlundes auf das Divertikel zu einer Inflammation desselben kam, wurde das Leiden manifest. Durch diese Entzündung kam es zu einer so starken Sekretion der Schleimhaut an der Divertikelinnenfläche, daß die Divertikelwand beträchtlich ausgedehnt wurde. Wir können uns ganz gut vorstellen, daß durch die ödematöse Schwellung der Schleimhaut an der Divertikelmündung der Abfluß des eitrig-schleimigen Sekretes unmöglich wurde, daß sich also ein Zustand einstellte, den man als Empyem des Divertikels bezeichnen kann nach Analogie der Empyeme der Gallenblase oder des Processus vermiformis. Erst als der Patient in größter Aufregung über die immer mehr zunehmende Atemnot sich mit dem Finger in den Rachen fuhr und so das Empyem selbst eröffnete, schwanden nach dem Erbrechen des Eiters rasch alle bedrohlichen Erscheinungen. Da jedoch die Entzündung von der Divertikelwand auch auf die dieselbe umgebenden Weichteile übergegriffen hatte, wurde das ausgedehnte Divertikel in seinem ganzen Umfange an seine Umgebung fixiert und behielt das Volumen, welches es nach der Entleerung seines eitrigen Inhaltes aufgewiesen hatte. Bei der so feinen Kommunikationsöffnung zwischen Divertikel und Pharynx blieben zersetzte Sekretmassen in dem Divertikel zurück; es ist daher begreiflich, daß ein vollständiger Rückgang der Entzündungserscheinungen in der Umgebung der Divertikelmündung nicht eintreten konnte. Es beweist dies der laryngoskopische Befund, der bei dem Patienten vor der Operation — 1½ Jahre nach dem Einsetzen der Beschwerden — aufgenommen wurde. Wie zu erwarten war, bildeten sich alle die Erscheinungen, welche durch die chronische Entzündung im Bereiche der Divertikelmündung entstanden waren, zur Norm zurück, sobald das Divertikel und mit ihm die Quelle des Reizes entfernt war. Wie aus den oben mitgeteilten Befunden zu ersehen ist, konnte bei der Nachuntersuchung des Patienten ein vollständig normaler Befund im Bereiche der Vallekula, des Sinus piriformis und des Larynx erhoben werden. Die Immobilisierung der rechten Larynxhälfte, die wir ja nur als die Folge des Uebergreifens der Entzündung auf den Aryknorpel und sein Gelenk auffassen können, war vollständig geschwunden, beide Stimmlippen normal beweglich. Auch die Drehung des Larynx um eine vertikale Achse nach links war nicht mehr vorhanden, sobald der Zug nach rechts, den die Geschwulst auf die hinteren Partien der Membrana hyo-thyreoidea ausübte, aufgehört hatte.

Die Atemnot machte sich bei unserem Kranken erst auf der Höhe der akuten eitrigen Entzündung des Divertikels und seiner Umgebung bemerkbar, vor und nach derselben war der Patient von diesem Symptom nicht geplagt. Auch in dem Falle von Godlee und Bucknall finden wir Dyspnoe unter den Symptomen nicht aufgezählt. Sehr große Beschwerden verursachte jedoch das Pharynxdivertikel dem Manne, den Wheeler operiert hat. Er erkrankte drei Vierteljahre vor der Operation unter Erstickungsanfällen, die eintraten, sowie sich der Patient in liegender Stellung befand. Er war schließlich genötigt, in einem Stuhle sitzend zu schlafen; beim Aufrichten befiel ihn stets ein heftiger Husten mit erheblichem Auswurfe. Sprechen rief gleichfalls Hustenanfälle hervor. Die Erklärung dieses Unterschiedes in den Beschwerden durch Atemnot und Hustenanfälle beim Patienten Wheelers und in den anderen beiden Fällen liegt, glaube ich, in der verschieden großen Divertikelmündung. In dem Falle Wheelers bestand eine breite Kommunikation des Divertikels mit dem laryngo-pharyngealen Raume, während in unserem Falle der Stiel, mit dem das Divertikel der Pharynxwand aufsaß, nur von einem feinen Kanale durchbohrt war. Man kann sich sehr gut vorstellen, daß bei einer großen Divertikelmündung im Sinus piriformis Erstickungsanfälle oder zumindest Hustenreiz dadurch ausgelöst werden, daß der Inhalt des Divertikels bei bestimmten Körperlagen und beim Sprechen in den Larynx einfließt.

Sehr auffallend war bei unserem Kranken der eigentümliche Klang der Stimme; sie war etwas heiser und hörte sich wie gequetscht an. Auch Wheeler macht die Angabe, daß die Stimme seines Patienten heiser und zuletzt kaum vernehmbar war. Die Heiserkeit erklärt sich wohl ungezwungen durch die entzündlichen Veränderungen der Pharynxschleimhaut, die auf den Larynx übergreifen. Eine besondere Bedeutung für die Diagnostik der Divertikel kommt dem eigentlichen Beiklange der Stimme kaum zu, denn wir wissen, daß auch bei anderen Geschwülsten in dieser Gegend des Halses die Stimme ihren Klang verändert, so namentlich bei den kongenitalen Zysten dieser Gegend. Diese verursachen, wie Kümmel und v. Bergmann sagen, einen eigentümlichen klosigen, zuweilen auch blechernen Sprachklang.

Grenzdivertikel, das sich seiner Ansicht nach auf eine retropharyngeale Rachentasche zurückführen läßt, wie sie sich physiologischer Weise beim Schweine, Kamel, Elephant, manchmal auch beim Rinde findet (Coecum oesophageum); diese Auffassung ist jedoch in letzter Zeit auf den Widerspruch der meisten Autoren gestoßen.

Der Sitz der Geschwulst war in den beobachteten Fällen nahezu der gleiche. Wheeler konstatierte die Geschwulst in der Submaxillargegend, Godlee und Bucknall in der Höhe des Zungenbeines. Auch in unserem Falle lag die Geschwulst in den seitlichen und oberen Anteilen des mittleren Halsdreieckes. Ich glaube jedoch nicht, daß man aus dem Sitze der Geschwulst einen Schluß auf deren Provenienz zu ziehen berechtigt ist. Es könnte sich der Fall ereignen, daß bei längerem Bestehen des Rachendivertikels dasselbe sich entlang dem Vorderrande des Musculus sternocleidomastoideus nach abwärts zu ausweitet. Es sei an die Beobachtung Watsons erinnert, in welchem Falle das Pharynxdivertikel, dessen Mündung hinter der Tonsille lag, bis zum Manubrium sterni herabreichte.

Die Oberfläche der Geschwulst wird in der Regel als glatt oder nahezu glatt bezeichnet.

Sehr wechselnd wird sich die Konsistenz der Divertikel verhalten, je nach dem Inhalte derselben. Ist ein Divertikel mit enger Mündung prall mit Sekret oder Speiseteilen gefüllt, so wird seine Betastung das Gefühl der Fluktuation hervorrufen. Besteht dagegen eine weite Kommunikation mit der Rachenhöhle, so wird die Geschwulst sich schlaff anfühlen, sie wird kompressibel sein. In unserem Falle bot die Geschwulst den Befund eines schlaffen Tumors, sie war einerseits kompressibel, anderseits vergrößerte sich ihr Volumen, wenn man den Patienten pressen ließ.

In beiden englischen Beobachtungen finden wir verzeichnet, daß der Perkussionschall über dem Divertikel tympanitisch war; wir konnten dieses Symptom bei unserem Patienten nicht erheben. Eine große Bedeutung für die Diagnose eines Divertikels kommt demselben auch nicht zu. Wir müssen einerseits uns vor Täuschungen hüten, die das Mittönen des benachbarten Larynx bei der Perkussion hervorrufen könnte, und anderseits bedenken, daß das Divertikel durchaus nicht immer mit Luft gefüllt zu sein braucht.

Die Größe und die Konsistenz der Geschwulst, ihre Volumszunahme beim Pressen, die Kompressibilität und der tympanitische Perkussionschall sind verschieden beim Pharynxdivertikel je nach der Menge und Beschaffenheit des Divertikelinhaltes. Dieser Wechsel im Befunde ist für die Diagnose des Rachendivertikels von der größten Bedeutung, er wird um so deutlicher ausgesprochen sein, je größer die Divertikelmündung ist.

Eine besondere Bedeutung für die Diagnose der Pharynxdivertikel kommt selbstverständlich dem endoskopischen Befunde zu. Wie schon mehrfach erwähnt, spielen sich in der Divertikelwand selbst, sowie in deren Umgebung stets mehr oder weniger hochgradige Entzündungsvorgänge ab. Die Pharynxschleimhaut in der Umgebung der Divertikelmündung wird stets geschwollen, ödematös, gerötet sein. In unserem Falle sowohl als auch bei dem Patienten Wheelers lehrte die laryngoskopische Untersuchung, daß die Entzündung auch auf den Aditus ad laryngem und das Kehlkopfinnere selbst übergegriffen hatte. Auch bei dem Patienten Wheelers war das Stimmband der Seite, auf welcher das Divertikel saß, unbeweglich. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist es aber, nachzuweisen, daß bei Druck auf die Geschwulst von außen sich Divertikelinhalt in die Rachenhöhle entleert. Daraufhin ist bisher noch in keinem Falle untersucht worden; es wäre das doch ein Mittel, in der einfachsten Weise eine richtige Diagnose stellen zu können.

Alle drei bisher beobachteten Fälle wurden operiert, ohne daß das Pharynxdivertikel diagnostiziert worden wäre.

In differentialdiagnostischer Beziehung käme die Unterscheidung von einer Struma, eventuell einer Struma aberrata in Betracht wegen des Mitbewegens der Geschwulst mit dem Larynx und der Lage derselben. Wir erwogen anfangs diese Diagnose, ließen sie jedoch fallen mit Rücksicht auf die Anamnese, die Kompressibilität des Tumors und den endoskopischen Befund. Wegen der Kompressibilität der Geschwulst und ihre Volumszunahme beim Pressen dachten wir an ein Lymphkavernom, doch ließ sich auch diese Diagnose mit der Anamnese und dem endoskopischen Befunde nicht in Einklang bringen; wir konnten zu einer sicheren Diagnose überhaupt nicht gelangen.

In bezug auf die Behandlung der seitlichen Pharynxdivertikel ist wenig zu sagen; sie muß in der Exstirpation des Divertikels bestehen, sobald dasselbe Beschwerden verursacht. Sind wir imstande, ein seitliches Pharynxdivertikel zu diagnostizieren, das bis dahin sich seinem Träger durch keinerlei Beschwerden bemerkbar gemacht hat, so werden wir mit dem Rate zur Exstirpation nicht zögern, um den Kranken vor so quälenden Beschwerden zu bewahren, wie sie die Patienten in den bisher beobachteten Fällen zu erleiden hatten.

Soweit die geringen Erfahrungen, die vorliegen, ein Urteil zulassen, scheinen die Gefahren der Operation nicht erheblich zu sein. Wheeler beschränkte sich in seinem Falle darauf, ein großes Stück der Seitenwand des Divertikels zu resezieren und die Wunde zu tamponieren, nachdem er bei demselben Patienten noch ein echtes Divertikel des Oesophagus exstirpiert und die Abgangstelle durch exakte Naht geschlossen hatte. Es erfolgte glatte Heilung so wie in dem Falle von Godlee und Bucknall; wie diese beiden letzteren den Stiel des Divertikels versorgten, ist aus dem kurzen Berichte, den sie geben, nicht zu ersehen.

Obwohl wir in unserem Falle nicht imstande waren, den dünnen Stiel abzubinden oder zu vernähen, weil er sich unter die Membrana hyo-thyreoidea zurückgezogen hatte, erfolgte gleichfalls binnen zwei Wochen vollständige Heilung; die Lücke in der seitlichen Pharynxwand war nur durch einen kleinen, lockeren Gazetampon verschlossen worden.

Die Literatur über das Pharynxdivertikel findet sich bei D. Hansemann im Handbuche der Laryngologie und Rhinologie, Bd. 2; der Fall von Godlee und Bucknall ist im Brit. med. Journ. vom 18. Mai 1901 mitgeteilt.

Aus der laryngologischen Abteilung der Allgem. Poliklinik.
(Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Koschier.)

Zur Behandlung der postdiphtheritischen Stenosen des Larynx und der Trachea.

Von Priv.-Doz. Dr. **H. Koschier.**

Zu den schwersten Folgeerscheinungen der Diphtherie müssen die Stenosen des Larynx und der Trachea gerechnet werden. Wenn auch dieselben seit der richtigen Anwendung der Intubation, resp. seit der Einführung der Serumbehandlung unvergleichlich seltener geworden sind, so hat man leider auch jetzt noch immer genug oft Gelegenheit, solche Fälle zu beobachten — es sind fast ausschließlich Kinder — welche nach der überstandenen Diphtherie nicht dekanüliert werden können.

Die ursprünglich geübte, übertrieben lange Intubation hat zweifellos viel zur Entstehung der Stenosen beigetragen u. zw. insoferne, als der zu lange im Kehlkopfe verweilende Tubus geeignet ist, auf der durch die Diphtherie in ihrer Widerstandsfähigkeit geschwächten Schleimhaut Dekubitusgeschwüre zu erzeugen, welche narbig ausheilen und die Verengerung verursachen können.

Man darf aber nicht vergessen, daß der diphtheritische Prozeß schon an und für sich, ohne daß ein Dekubitus oder sonst ein Trauma dabei eine Rolle zu spielen braucht, imstande ist, Geschwüre zu setzen, welche dann später narbig verheilen müssen; besonders häufig erfolgt dies in jenen Fällen, wo es sich um eine Mischinfektion handelt und außer dem Diphtheriebazillus auch Eitererreger, in erster Linie Streptokokken in Betracht kommen.

Was den Larynxbefund anbelangt, so findet man bei frischen Fällen, d. h. kurze Zeit nach Heilung der Diphtherie, im subchordalen Raume des Larynx blaßrötlich gefärbte Wülste, welche je nach ihrer Größe das Kehlkopflumen mehr oder weniger verengern. Bei der Sondenunter-

suchung erweisen sich diese Wülste verhältnismäßig weich; sie lassen sich von der Sonde relativ leicht zurückdrängen. Bei älteren Fällen sind die Verhältnisse anders. An Stelle der weichen Wülste sind durch bindegewebige Schrumpfung feste Narben eingetreten, welche ebenfalls je nach ihrer Stärke eine mehr oder weniger vollständige Verengerung des Larynx bedingen. Zu dieser Umwandlung der ursprünglichen weichen, ödematösen Wülste in feste Narben ist gewöhnlich ein längerer Zeitraum erforderlich, welcher zwischen mehreren Monaten und einem Jahre, eventuell auch mehr schwankt.

Ganz gleichgültig, ob es sich um frische oder alte Fälle handelt, ist das Verhalten der Stimmbänder und der Aryknorpel ein verschiedenes. In manchen Fällen sind die Stimmbänder direkt in das Infiltrat, resp. in die Narbe einbezogen, ein anderes Mal sind sie noch differenzierbar. Ebenso sind die Aryknorpel manchmal fixiert, ein anderes Mal zeigen sie größere oder geringere Beweglichkeit.

Unsere Behandlung muß die Erweiterung der Stenosen anstreben bis zur Wiederherstellung der normalen Passage für die Luft durch den Larynx.

Es ist selbstverständlich, daß, solange die Wülste frisch, d. h. weich sind, eine Behandlung wohl nicht viel Aussichten auf dauernden Erfolg hat. Wir sind zwar imstande, die Wülste durch eine progressive Dilatation zurückzudrängen und ein ziemlich weites Lumen des Kehlkopfes herzustellen, aber nach Entfernung der dilatierenden Instrumente schwellen die Wülste schon innerhalb der nächsten 24 Stunden wiederum bis zur alten Größe an und es stellt sich der Zustand wieder ein, wie er vor der Behandlung war.

Aus diesem Grunde ist es wohl unbedingt notwendig, in solchen Fällen so lange zu warten, bis eine entsprechende Konsolidierung der Narben erfolgt ist. Dabei stoßt man natürlich auf den Widerstand der Eltern der erkrankten Kinder, welche sich mit dem Gedanken nicht vertraut machen können, monate-, ja vielleicht jahrelang dieselben ohne Behandlung außer dem täglichen Kanülenwechsel zu lassen, um so mehr, als sie während dieser ganzen Zeit ihres Sprachvermögens beraubt sind.

Es eignen sich daher für die Behandlung nur alte, i. e. konsolidierte Fälle mit bereits festen Narben, die keine Entzündungserscheinungen mehr aufweisen. Zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Larynx ist aber unbedingt notwendig, daß das knorpelige Gerüste des Kehlkopfes noch halbwegs erhalten ist.

Ist das Larynxgerüste aber zum größten Teile zerstört, was man nach schweren Fällen von Diphtherie nicht gar so selten antrifft, dann ist wohl an eine Wiederherstellung des Lumens des Kehlkopfes nicht mehr zu denken. In solchen Fällen muß man von vorneherein darauf gefaßt sein, daß der Patient gezwungen sein wird, eine Art künstlichen Kehlkopf zu tragen.

Die Behandlung solcher Fälle besteht in der Anlegung eines Kanales in dem Narbengewebe, welcher die Kommunikation zwischen Trachea und Mund herstellen soll und nachträglicher Einführung einer starren Röhre, welche die Obliteration dieses Kanales verhindert, die sonst wegen der narbigen Beschaffenheit der Wandungen unausbleiblich wäre.

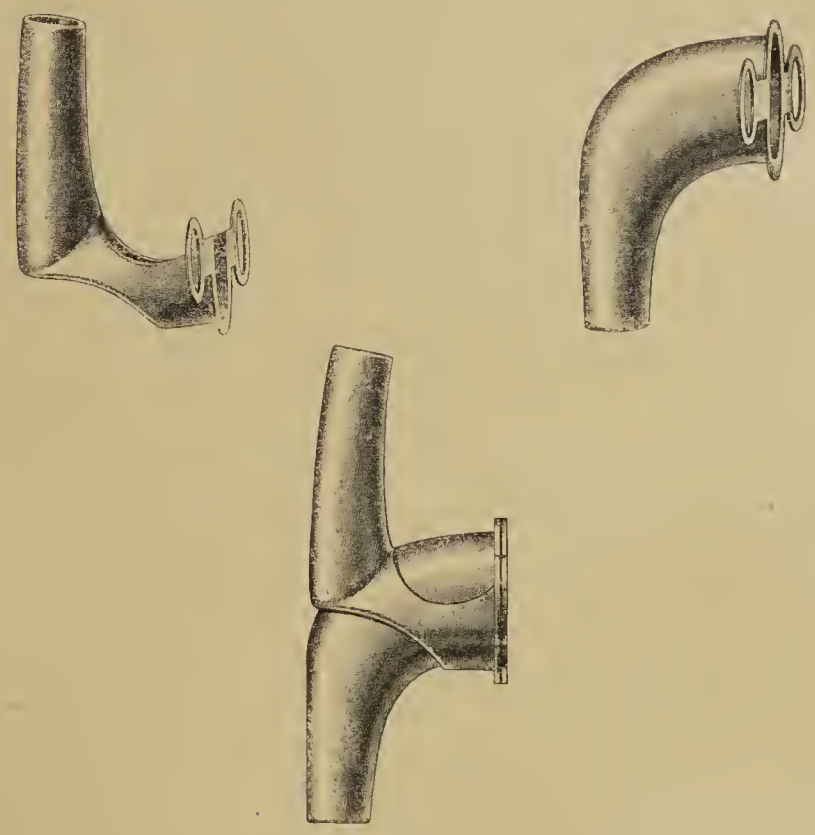
Um sich über die tatsächlichen Verhältnisse in derartigen Fällen zu orientieren, spaltet man vor allem das Narbengewebe oberhalb der Trachealkanüle, entsprechend dem Larynx. Dabei muß man darauf achten, ob man nicht doch auf ein Lumen eventuell auf einen gewundenen Fistelgang kommt, der den Schlund mit der Luftröhre verbindet. Zeigt sich keine solche Kommunikation, dann führt man in das Narbengewebe ein Drainrohr ein, das einerseits durch die Trachea neben der Kanüle und anderseits durch den Schlund hinausgeleitet wird. Schließlich werden Narbengewebe und die darüber gelegene Haut durch Naht vereinigt.

Nachher wird der angelegte Kanal noch dilatiert, wobei sich am besten die Dilatation ohne Ende mit Drainrohr bewährt. Wenn einmal dieser Kanal ein entsprechendes Kaliber erreicht hat, kann man versuchen, ein starres Rohr (Schornsteinkanüle) einzuführen.

Die gewöhnlichen, in ähnlichen Fällen allgemein gebräuchlichen Schornsteinkanülen haben den Nachteil, entsprechend dem von den zwei voneinander abzweigenden Kanülen gebildeten, nach rückwärts offenen Winkel die Bildung eines Spornes, welcher hier aus hartem Narbengewebe bestehen würde, zu begünstigen. Dieser Sporn kann so groß werden, daß durch ihn die Kanüle nach vorne gedrängt und ihre regelmäßige Einführung und Reinigung erschwert wird.

Aus diesem Grunde habe ich versucht, durch eine Modifikation der Schornsteinkanüle eine günstige Stellung der zwei Rohre zueinander zu erzielen, vor allem die Bildung eines Winkels zu vermeiden und die Lösung dieses Problems ist dem Instrumentenfabrikanten Herrn Reiner gelungen, indem bei dem von ihm angefertigten Instrumente der pharyngeale und der tracheale Teil der Schornsteinkanüle in einer Linie sich befinden.

Auch Direktor Gersuny hat sich mit einer solchen Aenderung der Kanüle beschäftigt und seine Kanülen waren das Vorbild für die von Reiner verfertigten Modelle. Man ersieht aus den beiliegenden Abbildungen, daß die Kanüle sehr einfach konstruiert ist, nur aus zwei Stücken besteht und keinen Winkel aufweist.



In den folgenden Zeilen will ich über einen mit einer solchen Kanüle behandelten Fall berichten.

Die am 9. November 1896 geborene B. S. erkrankte am 2. Mai 1902 an Diphtheritis und wurde ins Rudolfs-Kinderspital aufgenommen. Wegen sehr bedeutender Stenosenerscheinungen wurde die Intubation versucht, doch erwies sich am zehnten Tage nach der Aufnahme die sekundäre Tracheotomie als notwendig. Nach Ablauf der Diphtherie wurde wiederholt, aber mit negativem Erfolge die Dekanülisation versucht und die Patientin blieb 26 Monate im Spitale, bis sie im Juli 1904 in das Spital der Poliklinik aufgenommen wurde.

Die laryngoskopische Untersuchung war bei der kleinen Patientin sehr schwierig. Trotzdem gelang es, zu konstatieren, daß eine vollständige Verwachsung des Kehlkopfes bestand, die auch bei der Einführung der Sonde von unten durch die Trachealfistel bestätigt wurde.

Die Operation, die am 30. Juli von Dr. Salzer ausgeführt wurde und in der Spaltung des Kehlkopfes bis zur Trachealfistel bestand, ergab eine fast vollständige Zerstörung des knorpeligen Gerüstes des Larynx, nur einzelne

Stücke der Cartilago cricoidea und größere Teile der Cartilago thyreoidea konnten noch nachgewiesen werden. Von einem Lumen war absolut nichts zu sehen, vielmehr war der Raum, der sonst vom Larynx eingenommen wird, von einer narbigen Masse ausgefüllt, die vom Anfange der Trachea beinahe bis zum Kehlkopfeingange reichte und die Taschenbänder und die Stimmbänder in sich aufnahm.

Unter solchen Umständen war an eine Wiederherstellung des Kehlkopflumens ohne Apparat nicht zu denken. Es wurde daher in den durch die Narbe gehenden Spalt ein Drainrohr eingeführt, dasselbe einerseits durch die Trachealfistel, anderseits durch den Schlund herausgeleitet und über demselben die Narbe und die Haut vernäht. Nach Heilung der Nähte wurde einigemal hintereinander ein immer dickeres Drainrohr eingeführt bis das Lumen des Kehlkopfes so groß geworden war daß die Einführung unserer Schornsteinkanüle möglich war.

Unserer Patientin wurde nun eine solche passende Kanüle eingeführt, wobei natürlich mehrere Proben notwendig waren, da man sich ja den lokalen anatomischen Verhältnissen genau anpassen mußte. Bei ihrer Entlassung aus dem Spitale der Poliklinik konnte sie leidlich gut phonieren und bei beständig zugehaltener Kanüle atmen.

Jetzt, also 2½ Jahre nach der Entlassung, trägt die Kleine noch immer die Schornsteinkanüle, die zweimal wöchentlich zu Hause gewechselt und gereinigt wird; sie sieht blühend aus und besucht mit gutem Erfolge die Schule, so daß sie bis auf die Notwendigkeit, die Kanüle zu tragen und bis auf die leise, heisere Stimme in ihrem weiteren Fortkommen hoffentlich nicht behindert sein wird. Es braucht wohl nicht besonders erwähnt zu werden, daß das Mädchen tadellos schlucken kann.

An eine definitive Entfernung der Kanüle ist in diesem Falle selbstverständlich kaum zu denken, weil die Narbe in kurzer Zeit die vollständige Verwachsung des Kanals herbeiführen würde. Es wird vielmehr in einiger Zeit notwendig sein, ihr eine Kanüle mit stärkerem Kaliber einzuführen, um mit dem Wachstum der Patientin Schritt zu halten.

Unvergleichlich günstiger sind natürlich die Resultate der Behandlung in jenen Fällen, in denen das Knorpelgerüste nicht vom diphtheritischen Prozesse zerstört wurde und nur eine Verengerung des Larynx durch Narbengewebe vorliegt, welches sich innerhalb des sonst unversehrten knorpeligen Kehlkopfrahmens, ohne eine komplette Okklusion zu erzeugen, entwickelt hat.

Bei kleinen Kindern ist, da sie sich schwer laryngoskopieren lassen, die Durchführung der typischen progressiven Dilatation natürlich sehr erschwert, unter Umständen geradezu unmöglich. Die regelmäßige Einführung von Kathetern, Hartgummiröhren, Tuben, eventuell von Bolzen, die uns bei Erwachsenen in ähnlichen Fällen ganz glänzende Resultate verschafft, wird nur in Ausnahmsfällen bei Kindern möglich sein, nur dann, wenn es sich um sehr brave, vernünftige und vor allem größere Kinder handelt.

Bei kleinen, ungeberdigen Individuen wird man wohl von dieser Behandlung ganz absehen und die progressive Dilatation bei einfacher Stenose des Larynx ohne Okklusion in der Form durchführen müssen, daß man zunächst Dilatation ohne Ende mittels Drainrohres vornimmt und dann die erweiternden Instrumente von der Trachealfistel aus einführt. Auch für diese Methode der Dilatation eignen sich sehr gut unsere Schornsteinkanülen. Man muß einen Satz solcher Kanülen von verschiedenem Kaliber besitzen, beziehungsweise sich bauen lassen, weil doch beinahe für jedes Kind eigene Kanülen in bezug auf Länge und Form notwendig sein werden.

Die einzelnen Kanülen können lange Zeit, eventuell ununterbrochen, bis auf tägliche oder zweitägige Reinigung von dem Kinde getragen werden, bis die Narbe eine solche Konsolidierung erreicht hat, daß eine frische Schrumpfng wenigstens für die nächste Zeit nicht mehr zu befürchten ist. Dabei hat man auch den großen Vorteil, daß das Kind während der Behandlungsdauer sprechen kann.

Unsere Schornsteinkanüle leistet dasselbe wie die auf manchen anderen Stationen gebräuchliche T-Kanüle und hat nach meiner Ansicht vor ihnen noch die leichtere Einführung und leichtere Handhabung voraus.

Wenn die Larynxstenose eine sehr hochgradige ist, erscheint in manchen Fällen die Vornahme der Laryngofissur und Exzision der Narbe indiziert zu sein. Selbstverständlich darf man den Wert der Laryngofissur nicht zu hoch anschlagen. Denn, wenn es uns auch ohne besondere Schwierigkeiten gelingt, die Narbe gründlich zu entfernen, müssen wir doch darauf gefaßt sein, daß an Stelle der gesetzten Wunde sich wieder eine Narbe bilden wird und deshalb wird uns auch die Laryngofissur und Exzision der primären Narbe von der Notwendigkeit einer langdauernden Nachbehandlung nicht entheben. Wir werden also von dieser Operation nur eine Beschleunigung des Tempos zu erhoffen haben, mehr aber nicht.

Anders liegen die Verhältnisse bei der vollständigen Okklusion des Kehlkopfes. In derartigen Fällen kann man bei Erwachsenen wohl die endolaryngeale Durchstoßung der Narbe mittels einer entsprechend gebogenen Harpune versuchen, obwohl diese Form der Behandlung vom chirurgischen Standpunkte aus nicht sympathisch sein kann und daran die typische progressive Dilatation ebenfalls auf endolaryngealem Wege anschließen.

Für Kinder kommt dieses Verfahren wohl nur ausnahmsweise in Betracht. Vor Jahren habe ich selbst diese Methode bei einem kleinen Kinde angewendet und dabei die Harpune nicht von oben nach unten eingeführt, sondern von unten hinauf, weil die Einhaltung der richtigen Direktion hiebei leichter erschien. Im großen und ganzen bin ich aber bei solchen Fällen eher für einen chirurgischen Eingriff von außen mit nachfolgender Exzision der Narbe, weil zweifellos die Möglichkeit einer Infektion, ganz abgesehen von der eventuellen Fausse route, dabei ausgeschlossen und vor allem eine genaue Besichtigung der Verhältnisse möglich ist.

Das zweifellos beste Verfahren für derartige Fälle von kompletter Okklusion des Larynx ist die zirkuläre Resektion des stenosierten Teiles des Larynx, resp. der Trachea und darauffolgender Naht beider Stümpfe.

Diese Methode ist vom chirurgischen Standpunkte aus als die ideale zu bezeichnen. Ohne langdauernde Behandlung durch einen einzigen operativen Eingriff wird die Kommunikation zwischen Trachea und Mund hergestellt; unmittelbar nach der Operation kann der Patient, der früher ganz stimmlos war, wenn der Zustand seiner Stimmbänder danach ist, laut sprechen. Und die herrlichen Resultate, die durch diese Operation von v. Eiselsberg und Föderl erreicht worden sind, müssen uns anspornen, im gegebenen Falle diese Methode zu üben. Leider ist dieses Verfahren nicht für alle Fälle anwendbar. Abgesehen davon, daß die Narbe vollständig konsolidiert sein muß und keine Entzündungserscheinungen aufweisen darf, ist die Verschiebbarkeit der Luftröhre, wenn auch größer, als früher erwartet, doch an gewisse Grenzen gebunden. Daher darf der zu exzidierende Teil nicht zu breit, dementsprechend die Narbe nicht zu dick sein, sonst könnte man leicht eine Dehiszenz der Naht bekommen. Ferner müssen die Ränder der zwei Stümpfe halbwegs gut adaptierbar sein und jedenfalls nicht narbig sein. Endlich können bei ganz jungen Individuen die Schwierigkeiten infolge der Kleinheit des Operationsfeldes derartig sein, daß der Erfolg der Operation dadurch gefährdet wird. Für alle diese ungünstigen Fälle bleibt die Operation besser auf die der Spaltung des Larynx und die Entfernung der Narbe mit nachfolgender progressiver Dilatation beschränkt.

Im folgenden möchte ich die Krankengeschichte eines Falles kurz wiedergeben, bei welchem ich die zirkuläre Resektion des Kehlkopfes wegen kompletter Okklusion ausgeführt habe.

Der sechsjährige L. S. hatte im Dezember 1904 Diphtherie überstanden, wurde zunächst intubiert, sodann sekundär tracheotomiert. Unmöglichkeit der Entfernung der Kanüle. Die Mutter brachte das Kind zum ersten Mal am 15. Januar 1905 auf meine Abteilung. Damals konnte man kompletten Verschluß des Kehlkopfes konstatieren; unterhalb der Stimmbänder weiche Wülste, welche die Ursache der Stenose waren. Der Mutter wurde bedeutet, in ungefähr sechs Monaten mit ihrem Kinde wiederzukommen und bis dahin sich zu gedulden. Die sehr vernünftige Frau hat dies getan und von jeder Behandlung des Kindes während dieser Zeit abgesehen. Ende Mai 1905 wurde das Kind auf meine Abteilung aufgenommen. Die wiederholte Untersuchung bestätigte den vollständigen Verschluß des Kehlkopfes: weder von oben nach unten, noch umgekehrt konnte man selbst mit einer dünnen Sonde den Larynx passieren. Die Laryngofissur wurde am 30. Mai 1905 ausgeführt und bei dieser Gelegenheit konnte man den vollständigen Verschluß des Kehlkopfes durch eine Narbe konstatieren, welche knapp unterhalb der Stimmbänder sich befand und diaphragmaartig den Kehlkopf vollständig verschloß. Die untere Grenze des Ansatzes der Narbe lag ungefähr an der oberen Grenze der Trachea, es war mithin der ganze subchordale Raum von der Narbe, resp. von dem Ansatze derselben eingenommen.

Ich habe zunächst die Trachea freipräpariert, von der Umgebung mobilisiert, dann die Narbe mitsamt der Kehlkopfwand exzidiert und die zwei Stümpfe nach Ueberbeugung des Halses nach vorne miteinander durch Seidennähte vereinigt. In dieser Stellung wurde auch der Knabe durch Anlegung eines starren Verbandes fixiert.

Wegen des hohen Sitzes der Stenose mußte ich mit dem Kehlkopfgewebe sehr sparen, und die Resektion im oberen Teile in der nächsten Nähe des Narbengewebes ausführen. Infolgedessen war natürlich die Befürchtung naheliegend, daß die Nahtstelle eventuell nachträglich narbig schrumpfen könnte.

Die Naht hat tadellos gehalten, das Lumen des Kehlkopfes war hergestellt und bei Verschluß der Trachealkanüle konnte der kleine Patient anstandslos durch den Mund atmen. Wegen der vorher erwähnten Möglichkeit der nachträglichen Schrumpfung der Nahtstelle habe ich, um völlige Sicherheit zu bekommen, dem Kinde eine von unseren Schornsteinkanülen, welche das neugeschaffene Kehlkopflumen vollständig ausfüllte, eingeführt und sechs Monate lang tragen lassen. Da sich während der ganzen Zeit, im Sinne einer narbigen Schrumpfung, keine Veränderung zeigte, habe ich die Schornsteinkanüle entfernt und durch eine gewöhnliche Kanüle ersetzt, welche der Knabe Tag und Nacht verschlossen getragen hat. Unterdessen besuchte er die Schule. Erst nach einem Jahre, nachdem ich volle Gewißheit erlangt hatte, daß das Kind immer genug Luft durch den Kehlkopf bekam, bin ich an die endgültige Entfernung der Kanüle geschritten.

Durch das lange Tragen der Kanüle, resp. durch den diphtheritischen Prozeß an sich war aber der vordere Teil mehrerer Trachealringe verloren gegangen. In diesem Anteile war die vordere Wand der Trachea nur eine membranöse, die Luftröhre war dadurch bei jeder tieferen Inspiration, besonders nach Entfernung der Kanüle, ihrer Stütze beraubt und es wurde diese Partie immer aspiriert. Dadurch wurde dann das Lumen zu klein. Es lag also die Notwendigkeit vor, eine die vordere Trachealwand stützende Plastik auszuführen.

Zum Ersatze eines eventuell fehlenden Teiles der vorderen Trachealwand sind entweder Knochenstücke, welche vom Sternum des betreffenden Patienten transplantiert werden, oder Zelluloidplatten, welche in die Trachealwand so eingesetzt werden, daß sie die Stümpfe der Knorpelzunge überragen und sich darauf stützen. Die angewendeten Zelluloidplatten sind meist durchlocht, damit das durch die Löcher durchwachsende Granulationsgewebe eine genaue feste Einlagerung der Platte im subkutanen Zellgewebe erfolge.

Ich habe zunächst eine in entsprechender Größe und Form geschnittene und durchlochte Zelluloidplatte in die Haut oberhalb des Sternums einheilen lassen und nach erfolgter Einheilung, d. h. nach vier Wochen (am 11. Januar 1908) einen Hautlappen geschnitten, mit dem Stiele ungefähr am unteren Rande des Trachealdefektes, welcher die Zelluloidplatte enthielt. Nach Auffrischung der Trachealfistel habe ich den Lappen mit der Epidermisfläche nach oben umgeschlagen und mit den aufgefrischten Rändern der Trachealfistel vernäht.

Dadurch habe ich nach innen gegen die Trachea zu als zukünftige Trachealwand Epidermis gehabt und nach außen das subkutane Zellgewebe, unter demselben die Platte. Der über dem Sternum entstandene Hautdefekt wurde durch Naht vereinigt.

Die Einheilung erfolgte tadellos. Leider bekam der Kleine am sechsten Tage post operationem eine Influenza mit starker Bronchitis, welche den Verlauf etwas störte und uns zwang, vorübergehend die Kanüle einzuführen. Die Bronchitis hat Pat. gut überstanden und nach weiteren zwei Wochen habe ich die Kanüle entfernt.

Die Epidermisierung des die Platte bedeckenden Unterhautzellgewebes ging anfänglich sehr schnell vor sich, jedoch erfolgte am 18. Januar, vielleicht infolge starker Bewegungen oder besonderer Reibung der Durchbruch einer Kante der Platte und sie mußte am nächsten Tage in toto entfernt werden, so daß der Hauptzweck der Behandlung, die Einheilung der Zelluloidplatte, gescheitert erschien. Trotzdem ist die Arbeit nicht umsonst gewesen. Durch die Auseiterung der Platte in dem zurückgeschlagenen Hautlappen hat sich eine starke Narbe gebildet, die einerseits am Sternum, anderseits mit der Haut oberhalb der Cartil. thyreoidea befestigt war und durch die damit verbundene Spannung erscheint die vordere Trachealwand nach vorne verzerrt und gegen die Aspiration geschützt.

Der kleine Patient kann gut atmen und auch verhältnismäßig laut sprechen. Eine kleine Fistel, die sich am Rande des Lappens gebildet hatte, an der Stelle, wo die Kanüle nach der Ausführung der Plastik eingeführt wurde, ist später mit einfacher Naht geschlossen worden.

Diese Methode der Plastik der vorderen Trachealwand erscheint auf Grund des vorliegenden Falles überhaupt gar nicht oder wenigstens sehr schwer ausführbar, weil die die Platte nach außen bedeckende oder schützende Schicht von Unterhautzellgewebe zu wenig widerstandsfähig ist, um die Platte zu fixieren und trotz der größten Sorgfalt eine Infektion von außen erfolgen kann. Ich glaube, daß es in einem ähnlichen Falle besser wäre, zunächst die Vernähung der Trachealfistel vorzunehmen und nach erfolgter Heilung derselben an Ort und Stelle direkt eine Zelluloidplatte hineinzuschieben. Um den Patienten bis zur Einführung der Platte vor Aspiration der vorderen Trachealwand zu sichern und die dadurch entstehende Atemnot zu vermeiden, wäre es eventuell notwendig, eine zweite tiefere Tracheotomie auszuführen.

Dieses Verfahren habe ich vor fünf Jahren bei einem Erwachsenen angewendet, der infolge Variola eine starke Verengerung des Kehlkopfes hatte, so daß die Entfernung der Kanüle unmöglich war.

Nach erfolgter genügender Dilatation des Kehlkopfes zeigte sich, daß die Defekte der Trachealringe ähnlich wie in dem vorher beschriebenen Falle, durch Aspiration der vorderen Wand, eine hochgradige Stenose bedingten und aus diesem Grunde führte ich bei diesem Patienten zunächst die untere Tracheotomie aus und zugleich verschloß ich mit Hautnaht die obere Trachealfistel. Dann wurde eine, entsprechend dem Defekte der Knorpelringe gelochte Zelluloidplatte in die Haut geschoben, so daß die Ränder der Platte auf den Rändern der erhaltenen Teile der Trachealringe ruhen konnten. Nach erfolgter Einheilung konnte die untere Kanüle entfernt und die Fistel zur Heilung gebracht werden.

In diesem Falle war das erreichte Resultat ein durchaus befriedigendes, der Patient konnte tadellos durch den

Kehlkopf atmen. Da seither fünf Jahre vergangen sind, während welcher Zeit keine Stenosenerscheinungen aufgetreten sind, kann man wohl von einem Dauererfolge sprechen.

Ein Beitrag zur Kenntnis des dentalen Empyems der Kieferhöhle auf Grund meiner Beobachtungen der letzten zehn Jahre.

Von Dr. **M. Hajek**, Priv.-Doz. für Laryngologie und Rhinologie an der k. k. Universität in Wien.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen der Nase und der Nebenhöhlen haben in den letzten 15 Jahren durch die Arbeiten der Anatomen und Rhinologen eine erhebliche Förderung erfahren. Zahlreiche Sektionsbefunde haben diesen Arbeiten die Grundlage geschaffen und die ebenfalls zahlreichen, daran geknüpften mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen haben diese Kenntnisse vertieft und erweitert. Nur wenige Kapitel der Pathologie sind rückständig geblieben. Zu diesen letzteren gehört das Kapitel des dentalen Ursprunges des Kieferhöhlenempyems. Dies ist verwunderlich, da es auf den ersten Augenblick den Anschein hat, als wäre kaum eine andere Frage sicherer durch die pathologisch-anatomische Untersuchung als gerade diese zu lösen. Und trotzdem muß zugestanden werden, daß die bisherigen Arbeiten eine Lösung dieser Frage nicht gebracht haben und daß die Ansichten auch heute wie ehedem ziemlich extrem einander gegenüberstehen.

Bei dem knapp zugemessenen Raume für diese Abhandlung kann es nicht meine Absicht sein, hier den Kampf der Ansichten zwischen den Anhängern und den Gegnern des dentalen Ursprunges des Kieferhöhlenempyems in extenso anzuführen. Nur einige wesentliche Ergebnisse dieses Kampfes sollen hier Erwähnung finden. Während die Anatomen auf Grund ihrer Untersuchungen den dentalen Ursprung als ein äußerst seltenes Vorkommnis betrachtet haben, konnten die Kliniker bei aller Würdigung der Ergebnisse der Pathologie, auf Grund ihrer Erfahrungen nicht umhin, den dentalen Ursprung als einen durchaus nicht seltenen anzuerkennen. So hat Zuckerkandl[1]) bekanntlich bei seinen ersten 300 Sektionen nur über einen Fall erwiesenen dentalen Empyems berichten können und bei seinen weiteren zahlreichen Sektionen[2]) auch nur drei Fälle vorgefunden. Dmochowsky[3]) hat bei 152 Sektionen nicht einen einzigen Fall dentalen Empyems vorfinden können und auch Harke[4]) und E. Fränkel halten auf Grund ihrer Sektionsergebnisse das dentale Empyem für ein sehr seltenes Vorkommnis. Dem gegenüber haben die meisten zeitgenössischen Rhinologen doch eine relativ große Zahl von klinisch manifestem dentalen Empyem gesehen: B. Fränkel,[6]) Chiari,[7]) Killian,[8]) Grünwald,[9]) ich selbst,[10]) Zarniko,[11]) Coakley,[12]) Richards,[13]) die Zahnärzte aller Länder mußten trotz der überwältigenden Beweiskraft anatomischer Befunde, klinischen Untersuchungsergebnissen gegenüber das relativ häufige Vorkommen des dentalen Empyems in der Praxis anerkennen.*) Nichtsdestoweniger haben die gelieferten anatomischen Befunde das Verdienst, einige unverrückbare Anhaltspunkte geliefert zu haben. Sie haben erstens gezeigt, daß die meisten Kieferhöhlenempyeme nasalen Ursprunges sind und zweitens haben sie auf die Enthusiasten des dentalen Ursprunges, die schon in der Gegenwart eines kariösen Molaris genügenden Grund für die Annahme eines dentalen Empyems fanden, sehr ernüchternd gewirkt.*)

Anderseits läßt sich aber nicht leugnen, daß die von den Anatomen fast dogmatisch verkündete Seltenheit einer Zahnerkrankung als ätiologischen Faktors für die Kieferhöhlenempyeme bei vielen Rhinologen die aprioristische Ablehnung des dentalen Ursprunges herbeiführte, demzufolge sicherlich in manchen Fällen der dentale Ursprung übersehen wurde, nicht gerade in akuten mit manifesten Symptomen einhergehenden Fällen, sondern dort, wo keine deutlichen, durch subjektive oder objektive Symptome auftretenden Veränderungen an den Zähnen und am Alveolarfortsatz vorhanden waren. Denn die von den Anatomen ausgegebene Parole forderte für die Annahme des dentalen Ursprunges den Beweis der in der Kontinuität nachweisbaren Fortpflanzung der Zahnerkrankung auf die Kieferhöhle. Daß indes dieser Anforderung nicht immer entsprochen werden kann, liegt an den eigentümlichen Verhältnissen mancher Fälle, bei welchen aber trotzdem fast mit Sicherheit der dentale Ursprung erwiesen werden kann, wie dies auch einige meiner beobachteten Fälle lehren werden. Nach dem Ergebnisse der klinischen Beobachtung sind die Differenzen in der Anschauung der Anatomen und Kliniker erst recht unüberbrückbar geworden; unüberbrückbar, aber nicht unverständlich. Meines Erachtens ist die starre Forderung der Anatomen, daß die Lösung dieses Problems nur durch Erfahrung an dem Obduktionstisch gelöst werden könne, eine irrtümliche u. zw. aus folgendem Grunde: Da der Durchbruch des von einem kranken Zahne auf die Kieferhöhle fortgeleiteten Eiterungsprozesses kaum je zu letalem Ende führen dürfte, fehlt die natürlichste Möglichkeit behufs einer genauen makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung des Infektionsweges. Die chronischen Eiterungen aber, denen man am Obduktionstische begegnet, lassen nur selten über ihre Beziehung zu früher vorhandenen krankhaften Veränderungen der Zahnwurzel etwas Bestimmtes aussagen, weil naturgemäß, wenn seit der Entstehung des Empyems längere Zeit verflossen ist, die erkrankten Zähne herausgefallen sind und an den atrophischen Kiefern keinerlei makroskopisch sichtbare Zeichen des früher vorhandenen Prozesses mehr zu konstatieren sind. Daß an dem entkalkten Alveolarfortsatz niemals mikroskopische Durchschnitte gemacht worden sind, ist überdies ein Mangel der vorliegenden anatomischen Untersuchungen, wenn es auch fraglich ist, ob man nach jahrelangem Ablauf des Prozesses noch diesbezüglich verwertbare Befunde hätte erheben können. Daß diese Anschauung zu Recht besteht, wird nach den folgenden Erörterungen noch mehr hervortreten.

Meine Untersuchungen über diesen Gegenstand umfassen die ansehnliche Zahl von 20 Empyemen dentalen Ursprunges bei 250 Fällen von Kieferhöhlenempyem. Da sämtliche Beobachtungen klinischen Erfahrungen entsprechen, so ist die hiebei zur Anwendung gelangte anatomische Untersuchung nur eine partielle. Jedenfalls ließen sich die an den extrahierten Zähnen wahrnehmbaren Veränderungen nach jeder Richtung hin beurteilen; nicht durchaus die an dem Oberkiefer gesetzten Veränderungen. Diese durch die Umstände bedingte Mangelhaftigkeit der Untersuchungsergebnisse legt uns natürlich hinsichtlich der Schlußfolgerungen manche Reserve auf. Nichtsdestoweniger läßt sich, wie ich glaube, der Beweis liefern, daß auch die Beobachtungen am Lebenden imstande sind, über das dentale Kieferhöhlenempyem einiges Licht zu verbreiten.

Die verschiedenen Formen des dentalen Empyems lassen sich am zweckmäßigsten einteilen in solche die 1. bei akut entzündlichen Veränderungen der

*) Es gibt wenige Fragen in der rhinologischen Literatur, welche soviel diskutiert worden wären als die Frage nach dem Verhältnis zwischen der Häufigkeit der dentalen und nasalen Ursache des Kieferhöhlenempyems. Man kann wohl sagen, daß heute die Mehrzahl der Rhinologen wohl der Ansicht ist, daß der nasale Ursprung der weitaus häufigere, der dentale dagegen der seltenere ist. Aus dem Berichte der verschiedenen Rhinologen ist jedoch eine sehr bedeutende Abweichung hinsichtlich des Perzentsatzes ersichtlich, weshalb eine Statistik dieser Berichte von geringem Werte ist.

*) Es sei hiebei besonders auf die Mitteilungen von Magitot[14]) und Tilley[15]) und G. Scheff[16]) hingewiesen, von welchen der erste mit Ausnahme des Traumas keine andere Ursache als die dentale für die Entstehung des Kieferhöhlenempyems statuiert haben wollte. H. Tilley war fast derselben Ansicht und motivierte seine Ansicht mit dem Umstand, daß er unter 300 Fällen von Antrumempyem nur eine Patientin von 12 Jahren sah, die keinen kariösen Zahn hatte; eine Beweisführung, die natürlich nicht akzeptiert werden kann.

Zahnwurzel und der Alveolarumgebung und 2. bei chronisch entzündlichen Veränderungen der Zahnwurzel und der Alveolarumgebung auftreten.

1. Akut entzündliche Veränderungen der Zahnwurzel und der Alveolarumgebung.

Hiezu gehören: a) Der akute Wurzelabszeß, b) die akute Periostitis, c) die zirkumskripte oder diffuse Ostitis des Alveolarfortsatzes.

a) Akuter Wurzelabszeß. Dieser entsteht infolge akuter Entzündung der die Zahnwurzel umgebenden Wurzelhaut, welche Entzündung ihre Ursache in einer durch Karies bedingten Pulpitis hat. Als Prädisposition für den Durchbruch des Wurzelabszesses in die Kieferhöhle sehen wir seit den Arbeiten Zuckerkandls*), das Vorhandensein eines Sinus alveolaris an, wodurch die die Zahnwurzel von dem Boden der Kieferhöhle trennende Knochenschichte sehr verdünnt ist. Zuweilen fehlt die die Zahnwurzel bedeckende Knochenlamelle an einer zirkumskripten Stelle, zuweilen ragen mehrere Zahnwurzeln frei in die Kieferhöhle, nur von dem mukoperiostalen Ueberzug des Kieferhöhlenbodens bekleidet. Da die Zahnwurzel des zweiten Prämolaris und der drei Molares dem Kieferhöhlenboden am nächsten stehen, sehen wir auch gewöhnlich die Wurzelabszesse dieser Zähne in die Kieferhöhle durchbrechen. Die Symptome bei Durchbruch eines akuten Wurzelabszesses in die Kieferhöhle sind gewöhnlich so manifest, daß ein Zusammenhang zwischen Zahnerkrankung und Kieferhöhlenempyem offenkundig ist. Starke Zahnschmerzen mit erheblicher Klopfempfindlichkeit des Zahnes, Gefühl der Verlängerung des Zahnes, nicht selten periostale Schwellung am Alveolarfortsatz sind vorhanden. Plötzlich bemerkt der Kranke, gewöhnlich beim Bücken, einen übelriechenden eitrigen Ausfluß aus der Nase, welchen er zuvor nie hatte. Der Zahn wird extrahiert und es zeigt sich die Kieferhöhle durch die Alveole hiedurch entweder schon breit eröffnet oder für eine Sonde durchgängig. Der Zahnschmerz hört nicht selten nach Durchbruch des Abszesses in die Kieferhöhle auf. Diese Fälle waren seit jeher allgemein die anerkannten Fälle von dentalem Empyem der Kieferhöhle, das klassische Empyem der Chirurgen, die mangels einer rhinoskopischen Untersuchung aus dem Nacheinanderauftreten der Zahnschmerzen und des Eiterabflusses aus der Nase die Diagnose zu stellen imstande waren. Ich habe nicht weniger als vier hiehergehörige Fälle beobachtet. Bemerken muß ich indes, daß in einem Falle die dem Durchbruch in die Kieferhöhle vorangehenden Schmerzen ganz minimale waren. Die Kranke klagte nur über plötzliches Auftreten des fötiden Eiterabflusses aus der Nasenhöhle und nur auf mein eingehendes Befragen gab sie an, das sie beim Kauen von harten Gegenständen in dem linken oberen Molaris eine unangenehme Empfindung hatte. Der extrahierte Zahn zeigte eine kariöse Wurzel. Nach der Extraktion floß sofort der eitrige Inhalt der Kieferhöhle ab, es war somit eine breite Kommunikation vorhanden. Eine minder intelligente Kranke hätte offenbar die geringen Zahnschmerzen übersehen und die Eruierung des dentalen Ursprunges wäre in einem späteren Zeitabschnitte nicht mehr ohne weiteres möglich gewesen.

Sehr wichtig erscheint es mir darauf hinzuweisen, daß von den vier beobachteten Fällen von akutem Wurzelabszeß nur in zwei Fällen nach Extraktion des schuldtragenden Zahnes eine Kommunikation mit der Kieferhöhle vorhanden war. In den anderen zwei Fällen erwies sich die die Alveole von dem Kieferhöhlenboden trennende Knochenschichte von verschiedener Dicke. In dem einen Fall war sie papierdünn, so daß ich sie mit einer starken Sonde durchbrechen konnte, in dem anderen Falle war sie indes 7 bis 10 mm dick, wie es sich nach der Bohrung zeigte.

Bei diesen letzten zwei Fällen drängt sich schon die Frage nach dem Infektionswege durch die Alveole hindurch auf. Ist die Eiterung auf dem Wege des in der ganzen Dicke erkrankten Knochens oder auf dem Wege der Lymphgefäße oder auf dem Wege des kommunizierenden Venennetzes*) oder, was auch möglich ist, auf dem Wege der das Alveolardach durchbrechenden Nerven- und Gefäßkanäle durch den Alveolarfortsatz auf die Kieferhöhle übergegangen? Natürlich können wir alle diese Fragen nicht präzise beantworten, es sei denn, daß wir zu diesem Zwecke das betreffende Stück des Alveolarfortsatzes resezieren, entkalken und mikroskopisch untersuchen, was doch am Lebenden zu tun unmöglich ist. Auch dürfte es ein ganz besonders glücklicher Zufall sein, bis die Anatomen am Obduktionstische gerade einen derartigen frischen, zur Untersuchung geeigneten Fall antreffen. Es wäre aber meiner Ansicht nach eine überflüssige Pedanterie, deshalb klinisch so klar und unzweideutig beobachtete Fälle als nicht erwiesen „dentalen Ursprunges" aufzufassen. Die angeführten akuten von dentalem Empyem sind insgesamt innerhalb eines kurzen Zeitraumes geheilt, obwohl einer der Fälle bereits sechs Monate lang bestanden hat.

b) Die akute Periostitis. Die im Verlaufe einer Zahnkaries auftretende akute Periostitis des Alveolarfortsatzes und seiner Umgebung kann in die Kieferhöhle durchbrechen und dort ein Empyem erzeugen. Ich habe davon mehrere Beispiele bereits in der ersten Auflage der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase angeführt und möchte mich hier, indem ich auf das dort Gesagte verweise, nur kurz fassen. Zuweilen ist es eine Periostitis der die Fossa canina begrenzenden Knochenwand, welche in die Kieferhöhle durchbricht, viel seltener erreicht ein periostaler Abszeß des harten Gaumens die Kieferhöhle. Letzteres geschieht nur bei Vorhandensein eines Sinus palatinus. Am seltensten scheint mir folgender Modus, den ich in einem Falle beobachtet habe. Eine Periostitis des linken zweiten Schneidezahnes kriecht durch die Apertura pyriformis auf den Nasenboden über, macht dort eine periostale Schwellung. Am vierten Tage des Bestandes plötzlich stinkender Ausfluß aus der linken Nasenhälfte. Die Untersuchung zeigte ein Empyem der linken Kieferhöhle, welche vor zwei Tagen, als ich den Kranken sah, sicherlich nicht bestanden hatte. Erst nach weiteren 14 Tagen wurde ein Teil der äußeren Wand des unteren Nasenganges nekrotisch, wodurch eine dauernde Kommunikation zwischen linker Nasenhöhle und Kieferhöhle hergestellt wurde.**)

Ich sah in meinem, dieser Publikation zugrunde gelegten Materiale im ganzen fünf Empyeme dento-periostalen Ursprunges, von welchen zwei Fälle periostale Abszesse der äußeren Wand des Alveolarfortsatzes, zwei Fälle dagegen eine Periostitis des harten Gaumens betrafen. In dem letzterwähnten Falle kroch die Periostitis nasalwärts auf die Kieferhöhle über.

In diese Rubrik gehören meines Erachtens auch die nach mancher Zahnextraktion auftretenden Kieferhöhlenempyeme. Es handelt sich hier um zwei Dinge. Entweder schließt sich an eine mit Splitterung des Alveolarfortsatzes verbundenen Zahnextraktion eine traumatische Periostitis an, welche ihrerseits in der oben geschilderten Weise zu einem Empyem führt; oder die Zahnextraktion erfolgt wegen einer schon vorhandenen Periostitis, welch letztere dann fortschreitend auf die Kieferhöhle übergeht. Nicht selten ist gelegentlich der Zahnextraktion auch die Kieferhöhle eröffnet worden, wodurch bei einigen Autoren die Meinung entstand, daß in der Eröffnung der Kieferhöhle das schädliche Moment liege. Daß aber die Eröffnung der Kieferhöhle allein zu keinem Empyem führt, ist eine allbekannte Sache. Die Empfindlichkeit der Kieferhöhle wird von manchen Seiten sehr überschätzt, was ich dem sonst so verdienstvollen

*) l. c.

*) Siehe später Strubell.

**) Diese Beobachtung mahnt zur Vorsicht in der Beurteilung der sogenannten nach außen durchbrechenden Kieferhöhlenempyeme. Wenn der Krankheitsfall nicht vom Beginne ab in Beobachtung gewesen wäre, wodurch das primäre Auftreten der Periostitis und das sekundäre Auftreten des Kieferhöhlenempyems sichergestellt ist, hätte man leicht auch die umgekehrte Reihenfolge, d. i. primäres Kieferhöhlenempyem mit sekundärer Affektion der Knochenwände annehmen können.

Parlsch[17]) gegenüber hervorheben möchte. Nicht die Eröffnung der Kieferhöhle, sondern das Uebergehen des schon vorhandenen oder durch die Extraktion gesteigerten periostitischen Entzündung auf die Kieferhöhle ist das ausschlaggebende Moment. Ich habe in früheren Jahren mehrere derartige Fälle gesehen, in dem hier zur Bearbeitung gelangten Materiale sind derartige Fälle nicht enthalten.

c) Die zirkumskripte und diffuse Ostitis des Alveolarfortsatzes. Es sind in der Literatur mehrere Fälle verzeichnet, in welchen nach Auftreten einer durch Zahnkaries oder Trauma, sowie nach Osteomyelitis des Oberkiefers entstandene Nekrose eines Teiles des Alveolarfortsatzes die Kieferhöhle eitrig erkrankt war. Ich habe zwei derartige Fälle beobachtet. Nach Entfernung der Sequester heilten beide Fälle in kurzer Zeit. Ueber den Mechanismus des Entstehens des Empyems ist in Anbetracht der durchgreifenden Entzündung des Knochens bis unter den mukoperiostalen Ueberzug der Kieferhöhle nichts weiter zu sagen.

Die Erkenntnis der geschilderten, unter akuten Erscheinungen einhergehenden dentalen Empyems ist eine relativ leichte, da der Zusammenhang ein offenkundiger ist, besonders dann, wenn der Kranke gleich nach dem Auftreten des Empyems in Behandlung gelangt. Aber auch bei später zur Beobachtung gelangten Fällen lassen die Anamnese und die Untersuchung der Zähne und der Alveolarumgebung den dentalen Ursprung unschwer erkennen, oder zumindest mit großer Wahrscheinlichkeit vermuten.

2. Die chronisch entzündlichen Veränderungen der Zahnwurzel und der Alveolarumgebung

umfassen:

a) Die chronische Wurzelhautentzündung; b) die Durchwanderung des Alveolarfortsatzes; c) Entstehung des Empyems infolge Zahnbehandlung; d) Durchbruch einer eitrig entzündeten Kieferzyste in die Kieferhöhle.

a) Chronische Wurzelhautentzündung. (Periodontitis.) Diese besteht in einer bindegewebigen Verdickung der Wurzelhaut, welche der Wurzelspitze des Zahnes aufsitzt und mit ihr innig verwachsen ist. Sie entsteht in der Mehrzahl der Fälle infolge Pulpitis, welche wieder ihrerseits durch Karies bedingt ist. Aber auch die Ueberlastung der Zähne durch starke Inanspruchnahme (Witzel[18]) kann ohne vorhandene Karies und Pulpitis zu einer granulierenden Periodontitis Veranlassung geben. Das entstandene pathologische Produkt ist das Granulom. Des öfteren entwickelt sich bei chronischer Periodontitis eine mit Epithel ausgekleidete eitrige Zyste, welche der Wurzelspitze aufsitzt und zu einer ansehnlichen Größe heranwachsen kann. Sie wird als eitrige Wurzelzyste bezeichnet, zum Unterschiede von der Zahnzyste oder Kieferzyste. Sowohl die Granulome als auch die eitrigen Zahnwurzelzysten können bei ihrem Wachstum nach oben mit der Kieferhöhlenschleimhaut in nähere Beziehung kommen und dieselbe infizieren. Wichtig ist hiebei der Umstand, daß die Produkte der chronischen Wurzelhautentzündung nicht einmal auf jene, bei akuten Fällen erwähnte und oft in Betracht kommende anatomische Disposition des Sinus alveolaris angewiesen sind, da sie bei ihrem Wachstum die Knochenumgebung zur Resorption bringen und daher schließlich auch in denjenigen Fällen die Entzündung auf die Kieferhöhlenschleimhaut fortleiten können, bei welchen eine dicke Knochenschichte zwischen Zahnwurzeln und Kieferhöhlenschleimhaut besteht.

Dabei geht der ganze Prozeß in der Mehrzahl der Fälle latent, d. h. ohne konstatierbare subjektive und objektive Symptome vor sich. Wie zuweilen unter einer harmlos aussehenden Plombe symptomenlos eine Pulpitis mit Wurzelhautentzündung auftritt, so übergeht auch der Prozeß bei allmählichem Wachstum der pathologischen Produkte der Wurzelhaut unbemerkt auf die Kieferhöhle. Es scheint hiebei die Kieferhöhlenbekleidung oft lange gegen die Infektion Widerstand zu leisten. Ich habe schon einige Male in die Kieferhöhle ragende Granulome und Zahnwurzelzysten gesehen. Die nach der Extraktion weit mit der Alveole kommunizierenden Kieferhöhlen erwiesen sich hiebei als gesund. Natürlich ist dies nicht die Regel, wie dies meine erst später anzuführenden hiehergehörigen Beobachtungen dartun werden.

b) Die Durchwanderung des Alveolarfortsatzes von der Alveolardecke einer entzündeten Zahnwurzel aus. Die Notwendigkeit der Annahme einer Durchwanderung des Alveolarfortsatzes ist schon früher bei verschiedenen Autoren aufgetaucht. Der Umstand, daß bei einem klinisch unzweifelhaft dentalen Empyeme nach Extraktion des Zahnes zwischen Alveole und Kieferhöhle keine Kommunikation bestand, legte gebieterisch die Annahme der Fortpflanzung des Krankheitsprozesses durch den Knochen nahe. Tilley (l. c.), einer der extremsten Anhänger des dentalen Empyems, dachte an die Fortpflanzung durch die Lymphgefäße oder an die nachbarliche Reizung der Kieferhöhlenschleimhaut. Killian[19]) und Zarniko (l. c.) hielten die Fortpflanzung entlang der Nerven und Gefäßlücken für wahrscheinlich; ich selbst habe über die Durchwanderung des Alveolarfortsatzes in der zweiten Auflage meines Buches folgende hypothetische Annahme gemacht (l. c., S. 66):

„Für mich ist es überdies sehr naheliegend, daran zu denken, daß Infektionskeime von den Zahnalveolen auch den Knochen durchwandern können, wie dies für die hintere Stirnhöhlentafel und für das Dach der Keilbeinhöhle bereits erwiesen wurde. Es braucht in derartigen Fällen keinerlei sichtbare makroskopische Veränderung vorhanden zu sein und nur die mikroskopische Untersuchung könnte über den Infektionsweg Aufschluß geben. Ich werde noch bei der Therapie der Kieferhöhlenentzündungen darauf zurückkommen, daß eine Beeinflussung der Kieferhöhle von den Zahnwurzeln im angedeuteten Sinne wahrscheinlich besteht."

Ich habe damals die Gründe für diese hypothetische Annahme nicht näher ausgeführt, aber der Analogieschluß allein war es sicher nicht. Es waren vielmehr Gründe folgender Art: Vor mehreren Jahren, als ich noch die Cowpersche Methode der Kieferhöhleneröffnung auch bei Empyemen nicht erwiesenen dentalen Ursprunges des öfteren ausführte, suchte ich, wie dies auch heute allgemein üblich ist, nach einem schadhaften zweiten Prämolaris oder ersten Molaris, um von ihren Wurzeln aus die Kieferhöhle anzubohren. Oft zeigten diese Wurzeln Zeichen einer abgelaufenen oder noch vorhandenen chronischen Wurzelhautentzündung in Form eines Granuloms oder eines an der Wurzelspitze aufsitzenden Wurzelhautabszeßchens, oder auch nur in Form einer diffusen Verdickung der Wurzelhaut. Eine Kommunikation dieser Zahnwurzelfächer mit der Kieferhöhle bestand nicht, so sehr ich mich auch bemüht habe, eine solche aufzufinden. Bei der Perforation zeigte sich des öfteren sogar eine recht dicke Wand zwischen Zahnwurzelfach und Kieferhöhle, also ein anatomisches Verhältnis, welches für die Entstehung eines dentalen Empyems durchaus nicht als günstig angesehen werden konnte. Aber es fiel mir bei der Perforation des öfteren die außergewöhnlich geringe Widerstandskraft des zu perforierenden Knochens auf; derselbe war weich und morsch und machte den Eindruck, daß es sich um einen erweichten, nicht normal widerstandsfähigen Knochen handle. Diese Erfahrung war jedenfalls geeignet, den Gedanken aufkommen zu lassen, daß es sich hier um die Möglichkeit einer krankhaften Durchdringung des Knochens, um eine sich langsam entwickelnde chronische Ostitis, von der kranken Wurzel aus, handle.

Diese hypothetische Annahme hat inzwischen durch die Publikation Strubells,[20]) in welcher gezeigt wurde, daß die Ernährung des mukoperiostalen Ueberzuges des Kieferhöhlenbodens, der Spongiosa des Alveolarfortsatzes und der Zähne in den Alveolen, von einem Systeme von Gefäßen erfolgt, die untereinander in der ausgedehntesten Weise anastomosieren, erheblich gestützt worden, aber da keine weiteren anatomischen Beweise bei Empyemen dentalen Ursprunges vorlagen, rückte die Frage nicht vorwärts. Den

definitiven Beweis für diese Annahme hätte eben nur das Studium eines mikroskopischen Durchschnittes der Knochendecke der Alveole erbringen können, wie dies Hinsberg[21]) für die Durchwanderung der hinteren Stirnhöhlentafel und ich[22]) selbst für die Decke des Siebbeinlabyrinthes gezeigt haben. Diesen absolut sicheren Beweis kann ich auch in den folgenden zu besprechenden Fällen nicht liefern, aber die erhobenen Verhältnisse lassen keine andere Annahme als die der Durchwanderung des Knochens zu Recht bestehen. Ich habe drei hiehergehörige Fälle beobachtet, welche sich ziemlich analog verhielten. Ich werde deren Krankengeschichte nur in den wesentlichsten Punkten wiedergeben.

Ein 34jähriger Herr klagt über Eiterausfluß aus der linken Nase und behauptet, mitunter Fötor zu riechen; die Punktion und nachfolgende Ausspülung der linken Kieferhöhle ergibt positiven Befund. Im linken Oberkiefer sind der Kaninus und der zweite Prämolaris plombiert, beide zeigen bei Beklopfen und Drücken keine Empfindlichkeit; auch sonst keine neuen kariösen Herde. Nur mit Rücksicht auf die bestimmte Angabe des zuweilen vorhandenen Fötors des abgesonderten Eiters schicke ich den Kranken zum Kollegen Dr. Károlyi, der beim zweiten Prämolaris Verdacht schöpfend, die Plombe entfernt, den mit putridem Inhalte erfüllten Wurzelkanal ausräumt und feststellt, daß eine durch den Wurzelkanal eingeführte Nervsonde von der Zahnkrone an über 5 cm nach aufwärts, also höchstwahrscheinlich in die Kieferhöhle, dringt. Dieser Befund war ein höchst interessanter und Herr Dr. Károlyi hatte die Güte, den Zahn samt der in dem Wurzelkanal befindlichen Nervsonde zu extrahieren. Ich habe in Fig. 1 diesen Zahn mit der darin steckenden Sonde abbilden lassen.

Fig. 1.

Der nach Extraktion des Zahnes erhobene Befund zeigte den Fall in einem noch interessanteren Lichte. Ich erwartete eine direkte, leicht konstatierbare Kommunikation mit der Kieferhöhle. Diese konnte ich trotz aller angewendeten Mühe nicht finden, obwohl nach dem vorliegenden Zahnbefunde eine solche sicher bestehen mußte. Die Kommunikation war offenbar eine nur für die Nervsonde durchgängige und lag in direkter Fortsetzung des Wurzelkanales. Solange der Zahn an Ort und Stelle in seinem Fache war, gab der Wurzelkanal die Richtung der haarfeinen Kommunikation mit der Kieferhöhle an. Sobald aber der Zahn entfernt wurde, fehlte die genaue Richtungsangabe durch den Wurzelkanal. Die zweite Ueberraschung bot die Dicke des Knochens, welche noch durchgebohrt werden mußte, um in die Kieferhöhle zu gelangen. Diese Schichte betrug nach meiner Messung über 1 cm. Die durchbohrte Knochensubstanz war nach dem Gefühl durchaus resistent und nicht morsch anzufühlen. Da in diesem Falle weder ein Wurzelabszeß, noch ein Granulom, auch kein breiter Durchbruch der Wand vorhanden gewesen, bleibt wohl nur die Annahme übrig, daß die putriden Stoffe der Pulpa durch die Wurzelspitze hindurch, vielleicht durch den präformierten Kanal für Nerv- und Blutgefäße, in einer nur dem Wurzelkanale entsprechenden, wahrscheinlich sogar in noch geringerer Breite, die Kieferhöhle erreicht haben.

Auch im zweiten beobachteten Falle lagen ähnliche Verhältnisse vor. Da überging der Prozeß von der Gaumenwurzel des rechten ersten Molaris auf die Kieferhöhle. Die Wurzel zeigte eine diffuse Verdickung als Zeichen der abgelaufenen Wurzelhautentzündung. Auch hier kommunizierte der Wurzelkanal mit der Kieferhöhle. In diesem Falle konnte ich die Kommunikation zwischen der Gaumenwurzel des Zahnes und der Kieferhöhle konstatieren. Sie war nur für eine Haarsonde durchgängig. Die Dicke der die Wurzelspitze von der Kieferhöhle trennenden Knochenschichte betrug etwa 7 mm; im übrigen war hier der Knochen morscher und leichter auszuhöhlen, wie in dem ersten diesbezüglichen Falle.

Der dritte Fall betraf ein jahrelang vorhandenes Empyem der linken Kieferhöhle, auf dessen dentalen Ursprung ich ebenfalls nur durch die Angabe des Kranken, hie und da Fötor zu verspüren, Verdacht schöpfte. Es bestand links auf der Seite des Kieferhöhlenempyems ein plombierter erster Molaris, welcher zwar ein wenig gelockert war, übrigens keinerlei subjektive und objektive Beschwerden verursachte. Derselbe war vor Jahren plombiert worden. Der den Kranken behandelnde Zahnarzt Herr Dr. Jarisch entfernte die Plombe und war überrascht über die große Eitermenge, welche durch den Wurzelkanal abfloß. Die Eiterung schien kontinuierlich zu sein, so daß Kollege Jarisch sofort der Vermutung Raum gab, daß hier eine Kommunikation zwischen der Kieferhöhle und dem Wurzelkanal vorhanden sein müsse. Die Einführung einer Nervsonde bestätigte dies. Den nach Einführung der Nervsonde extrahierten Zahn überlies mir Kollege Jarisch; ich habe denselben in Fig. 2 abbilden lassen. Auch an dieser Zahnwurzel war weder ein Granulom noch eine eitrige Wurzelhautzyste vorhanden, von welchem man hätte annehmen können, daß dieselben die trennende Knochenschichte allmählich resorbiert haben. Die Kommunikation der Alveole mit der Kieferhöhle fand ich in diesem Falle nach der Zahnextraktion ohne weiteres, sie war für eine dünne Kupfersonde passierbar. Die trennende Knochenschichte betrug auch hier beiläufig 1 cm.

Fig. 2.

Es bleibt somit auch in diesem Falle keine andere Annahme übrig, als daß die putriden Substanzen von dem Wurzelkanal aus die relativ dicke Knochenschichte zwischen Zahnalveole und Kieferhöhle durchdrungen haben.

Die drei angeführten Fälle repräsentieren verschiedene Grade ein und derselben Art der Entstehung des dentalen Empyems und es erscheint mir nicht überflüssig noch darauf hinzuweisen, daß in dem ersten Falle der sichere Zusammenhang zwischen erkranktem Wurzelkanal und Kieferhöhle nur durch die Einführung der Nervsonde durch die Pulpahöhle in die Kieferhöhle vor Extraktion des Zahnes sichergestellt wurde. Ohne diese wäre der dentale Ursprung des Empyems angesichts der dicken Knochenschichte mehr als zweifelhaft gewesen. Wir dürfen aber logischerweise annehmen, daß, bevor der Boden der Kieferhöhle eine Oeffnung aufweist, selbst, wenn diese nur für eine Haarsonde durch-

dringbar ist, in seiner ganzen Dicke erkrankt sein muß. Es müssen die Krankheitskeime, welche aus der infizierten Pulpa herstammen, den Knochen in seiner ganzen Dicke durchdrungen haben, bevor es zu Zerfall kommt. Und das ist es ja, was wir als eigentliche Durchwanderung des Knochens bezeichnen.

Ich will noch einmal betonen, daß diese letzte Schlußfolgerung, so überzeugend sie auch klingen mag, am Ende sich doch nur auf eine durch klinische Beobachtung gewonnene Beweisführung stützt. Solange wir nicht an einem mikroskopischen Durchschnitte der Knochenschichte zwischen Alveole und Kieferhöhle das Eindringen der Infektionskeime nachgewiesen haben, ist der anatomische Beweis nicht definitiv geliefert. Auch könnte nur mit Hilfe einer derartigen mikroskopischen Untersuchung die überaus wichtige Frage entschieden werden, ob eine Infektion der Kieferhöhle auch ohne Erkrankung der alveolären Knochenschichte lediglich auf dem Wege des anastomisierten Venennetzes erfolgen könne.

Ueber die klinische Wichtigkeit der wahrscheinlich des öfteren vor sich gehenden Durchwanderung des Alveolarfortsatzes durch infizierende Keime, welche aus der Pulpa oder aus dem periodontalen Herde herstammen, kann nach dem Gesagten nicht gezweifelt werden. Wir werden hiedurch aufmerksam gemacht, daß ein erkrankter Zahn, wenn auch dessen Wurzel ziemlich entfernt von dem Boden der Kieferhöhle liegt, auch ohne manifeste entzündliche Erscheinung hervorzurufen, dennoch die Ursache des Kieferhöhlenempyems werden kann. Den Beweis dafür werden wir am Lebenden oft nicht führen können. Und daraus folgt, daß nach Eröffnung dieser pathologisch-anatomischen Möglichkeit die Häufigkeit des dentalen Empyems zwar nicht festgestellt werden kann, wir dieselbe aber jedenfalls höher zu veranschlagen haben als hiefür der Nachweis gelingt. Wenn eine Reihe von Zahnärzten und Rhinologen schon vor Jahren den Eindruck hatten, daß manchmal kranke Zähne und ihre Wurzeln auch durch einen dicken Prozessus alveolaris die Kieferhöhle beeinflussen könnten, so findet diese Anschauung durch meine dargelegten Beobachtungen eine sicher fundierte klinische Grundlage.

c) Entstehung des Empyems infolge Zahnbehandlung. Gelegentlich der Behandlung der Zahnpulpa oder der Zahnwurzelgranulome kann bei eintretender akuter Entzündung ein Kieferhöhlenempyem entstehen.

Partsch[23]) führt dieses Vorkommnis, wie folgt, an: „Auch die Behandlung des Zahnes kann unter gewissen Umständen zur Entstehung des Empyems beitragen, die Nervnadel vermag in den Wurzelkanal eingeführt, unter gewissen Umständen putrides Material in die Kieferhöhle zu schieben und so ein akutes Empyem anzuregen (drei Fälle aus meiner Erfahrung bestätigen diese Annahme). Aber auch in und durch den Wurzelkanal geführte Points oder Stifte zur Befestigung von Kronen oder Stiftzähnen können die Ursache von Kieferhöhleneiterung werden."

Witzel (l. c.) sagt bezüglich der Granulome, daß wenn dieselben durch Einführung einer infizierten Wurzelkanalsonde angestochen werden, so kann diesem Eingriffe eine akut eiterige Entzündung der Alveole folgen, welche selbstverständlich ihrerseits zu Empyem der Kieferhöhle der betreffenden Seite führen kann.

Interessant ist auch in dieser Hinsicht die Mitteilung Herczogs,[24]) der folgenden Fall mitteilt: Nach Behandlung einer Prämolarwurzel entsteht Periostitis. Am dritten Tage entsteht ein apikaler Abszeß, der inzidiert wird. Enormer Eiterabfluß. Herczog drang ohne den geringsten Widerstand 6 bis 7 mm vorwärts und immer quoll Eiter reichlich nach.*)

*) Der Fall von Herczog bietet auch insoferne großes Interesse, weil daraus hervorgeht, daß eine sonst kräftige Wurzel nicht extrahiert zu werden braucht, auch wenn sie ein akutes Empyem verursacht. Im übrigen ist es zweifellos, daß des öfteren der den Alveolarabszeß und das Empyem hervorrufende Zahn sich wieder beruhigt, nachdem der Eiter in das Antrum durchgebrochen ist.

d) Durchbruch einer eiterig entzündeten Kieferzyste in die Kieferhöhle. Dieses Ereignis ist zu den Seltenheiten zu zählen, da die Kieferzyste zumeist entweder gegen die Mundhöhle oder gegen den unteren Nasengang zu durchbricht. Ich habe zwei Fälle von Durchbruch der Kieferzyste in die Kieferhöhle beobachtet. Die Diagnose war nicht schwer, da nebst einer Eiterung aus dem mittleren Nasengange eine geschwulstförmige Hervorragung in der Fossa canina vorhanden war. Nach breiter Eröffnung der Kieferzysten sah man in beiden Fällen unschwer die Kommunikation mit der Kieferhöhle.

*

Meine Beobachtungen bei den Empyemen dentalen Ursprunges auf chronisch entzündlicher Grundlage der Rubrik a) und b) repräsentieren mannigfache diagnostische Irrwege, welche mich in der Ueberzeugung bestärken, daß häufig das Auffinden eines an dem Empyem schuldtragenden Zahnes mehr einem glücklichen Zufall als einer bewußten systematischen Untersuchung zu verdanken ist. Diese Schwierigkeit wird besonders durch den Umstand bedingt, daß bei den erwähnten chronisch entzündlichen Veränderungen zumeist weder subjektive noch objektive Veränderungen seitens des Zahnes mit häufiger Ausnahme einer vorhandenen Plombe zu konstatieren sind. Es kann, wie Partsch (l. c.) sich äußert, „die apikale Druckempfindlichkeit fehlen, der Kronendruck, die seitliche Erschütterung vollständig schmerzlos sein, und doch ist der Zahn der Ausgangspunkt der Affektion. Besonders tückisch kann das an gefüllten Zähnen sein, bei denen unterhalb der Füllung der Inhalt des Wurzelkanals zerfallen ist und die Zerfallsprodukte nach der Kieferhöhle zu ihren Weg genommen haben."

Läßt man ein derartiges Gebiß von einem Zahnarzt untersuchen, so hört man leider zumeist die stereotype Antwort: „Es ist nichts Krankhaftes vorhanden". Ein derartiger Ausspruch sollte aber nur mit der nötigen Reserve getan werden. Entsprechender wäre die Aeußerung: „Ich kann mit Hilfe der gewöhnlichen Untersuchungsmittel nichts Krankhaftes vorfinden." Denn Partsch (l. c.) selbst berichtet des weiteren über einen Fall in seiner Praxis, bei welchen unter der gutliegenden Füllung nach der Extraktion des Zahnes sich zeigte, daß die Wurzelkanäle des Zahnes beider bukkalen Wurzeln mit putriden Massen gefüllt waren. Durch diesen Zahn wurde ein seit zwölf Jahren bestehendes Empyem angeregt.

Ich werde meine vier hiehergehörigen Beobachtungen kurz anführen und nur diejenigen Punkte berühren, welche zur Illustrierung der erwähnten Schwierigkeiten dienen.

Einer meiner Kranken, ein 43jähriger Herr, wurde von mir wegen chronischen Empyems der rechten Kieferhöhle, nachdem zur Annahme eines dentalen Ursprunges keine Veranlassung vorhanden war, durch den unteren Nasengang operiert. Nach täglicher Ausspülung während 1½ Jahren bessert sich der Zustand, heilt aber nicht. Da plötzlich bekommt der Kranke heftige Schmerzen in dem oberen rechten ersten Molaris, der vor mehreren Jahren plombiert worden war. Der Zahn wird wackelig und wird extrahiert. An der Gaumenwurzel ist eine nach oben offene eiterige Wurzelhautzyste, also ein chronisches Produkt der Entzündung vorhanden. Die Alveole kommuniziert mit der Kieferhöhle. Das Empyem heilt hierauf in drei Monaten vollständig.

Bei einem zweiten Kranken verlief die Sache analog wie beim ersten. Der Kranke bekam, nachdem er acht Monate lang durch den rechten unteren Nasengang seine Kieferhöhle spülte, unangenehme Gefühle im rechten oberen ersten Molaris, der ebenfalls plombiert war. Der Zahn wurde extrahiert, an der Wurzel ragte ein recht großes, mit Eiter durchsetztes Granulom hervor, das in die Kieferhöhle hineinragen mußte, da die Zwischenwand zwischen Alveole und Kieferhöhlenboden in diesem Falle dünn war. Das Empyem heilte in den nächsten Monaten vollständig aus.

Ganz drastisch beleuchtet das Uebersehen des dentalen Ursprunges folgender Fall: Die Trägerin eines linkseitigen

chronischen Empyems der Kieferhöhle hat eine kariöse Wurzel des linken oberen zweiten Prämolaris im Oberkiefer stecken, an der gingivalen Seite besteht eine Eiter sezernierende, zur Wurzel führende Fistel. Links davon steht der mit einer kleinen Plombe versehene, sonst ganz gesund aussehende erste Molaris. Natürlich lasse ich die kariöse Wurzel des zweiten Prämolaren extrahieren und bohre von hier aus die Kieferhöhle durch einen recht dicken Prozessus alveolaris an. Spülung der Kieferhöhle seit nicht ganz zwei Jahren mit nur vorübergehender Verminderung der Sekretion. Da meldet die Kranke plötzlich, daß der plombierte erste Molaris neben dem Bohrloch beim Kauen schmerzhaft ist. Nach Entfernung der Plombe wird der eiterige Zerfall der Pulpa klar, der Zahn wird extrahiert, an der Wurzelspitze sitzt ein großes Granulom, das jedenfalls älteren Datums sein mußte. Die Alveole des extrahierten ersten Molaris hat eine enge Kommunikation mit der Kieferhöhle. Bei Erweiterung des Ganges zeigt sich der Knochen auffallend morsch. Das Empyem bessert sich auffallend rasch. Da die Kranke abreiste, weiß ich nicht, ob eine definitive Heilung eingetreten ist.

Wenn in dem ersten Molaris keine akuten Symptome aufgetreten wären, hätte man niemals an die Extraktion des ersten Molaris gedacht.

Die drei noch restierenden Fälle von dentalem Empyem auf chronisch entzündlicher Grundlage betreffen die bereits erwähnten Fälle mit Durchwanderung des Alveolarfortsatzes.

Der letzte Fall, den ich noch kurz anführen möchte, ist vielleicht der instruktivste von allen. Es handelte sich um einen 45jährigen, mit rechtseitigem Empyem der Kieferhöhle behafteten Mann, der schon vor mehreren Jahren von anderer Seite vom rechten unteren Nasengang aus operiert wurde. Der Prozeß wollte indes trotz täglich mehrmaliger Ausspülung nicht heilen. Der Kranke entschloß sich zur Radikaloperation der rechten Kieferhöhle, welche ich in Chloroformnarkose vornahm. Bei Eröffnung der Facies canina war ich verwundert, zu sehen, daß die Kieferhöhlenschleimhaut größtenteils normal war. Erst bei starkem Aufrichten des Kopfes des Kranken sah ich den Boden der Kieferhöhle an, und hier war nebst einer starken Schwellung des mukoperiostalen Ueberzuges an einer Stelle ein dicker Eiterbelag zu sehen, nach dessen Entfernung eine vom Epithel entblößte weiche Granulationsschichte zum Vorschein kam. Dieselbe war vom Eiter durchsetzt. Als ich dieselbe auskratzte, kam ich in der Tiefe des Prozessus alveolaris an die Wurzel des einzigen noch an der betreffenden Oberkieferseite vorhandenen Zahnes, des zweiten Prämolaris, den ich natürlich extrahierte. Es bestand sonach eine breite Perforation zwischen Alveole und Kieferhöhle. Es unterliegt keinem Zweifel, daß das Empyem der Kieferhöhle durch den Zahn unterhalten wurde. Beweis dafür war der Umstand, daß nach der partiellen Kürettierung des Nasenbodens, Entfernung des Granuloms und Extraktion des Zahnes die Kieferhöhle in ein paar Wochen vollständig ausheilte. Der Zahn war nie plombiert worden und bereitete dem Kranken, soweit seine Erinnerung reicht, niemals Schmerzen.

Die angeführten Fälle illustrieren in beredter Weise die Schwierigkeit der Erkenntnis der auf chronisch entzündlicher Grundlage entstandenen dentalen Empyeme.

In einer Anzahl von Fällen hat ein Jahre lang als gesund aussehender, aber plötzlich schmerzhaft gewordener Zahn die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt. In einigen anderen Fällen hat nur die von Zeit zu Zeit vorhandene subjektive Kakosmie veranlaßt, gegen die Plomben von dem zweiten Prämolaris an nach rückwärts Verdacht zu schöpfen. Die Anamnese, in akuten Fällen häufig wertvoll, ergibt bei den genannten chronischen Formen nichts Verwertbares, mit Ausnahme derjenigen Fälle, in welchen der chronische Zustand sich an eine akute Attaque von Zahnschmerzen angeschlossen hat. Wie ich nun früher angegeben habe, daß ich unter 250 Fällen von Kieferhöhlenempyem nur 20 Fälle dentalen Ursprunges nachgewiesen habe, so bin ich nach dem Gesagten dessen sicher, daß ich viele Fälle dentalen Ursprunges übersehen habe. Ich bin heute wie vor Jahren noch der bestimmten Ansicht, daß die Kieferhöhlenempyeme nasalen Ursprunges die übergroße Mehrzahl repräsentieren. Ebenso bin ich aber überzeugt, daß die dentalen Empyeme viel häufiger sind, als man dies auf Grund der Sektionsbefunde anzunehmen die Neigung hätte. Sie sind selbst häufiger, als wir dies auf Grund strenger klinischer Erwägung statuieren können; denn wir haben leider keine Mittel an der Hand, um diejenigen Fälle zu erkennen, bei welchen eine Durchwanderung des Alveolarfortsatzes stattgefunden hat.

Man wird jedenfalls gut daran tun, plombierte Zähne, auch wenn sie sonst ganz gesund aussehen, im Auge zu behalten. Gingivale Fisteln machen den Zahn wegen der sicherlich in diesen Fällen vorhandenen Periodontitis verdächtig, wenn auch aus dem Vorhandensein einer Fistel noch keineswegs irgendein Beweis für die kausale Beziehung zum Empyem abgeleitet werden darf. Die Radiologie ist dazu berufen, künftighin in vielen dieser Fälle das entscheidende Wort zu sprechen. Destots[25]) Erfahrung auf diesem Gebiet regt zu weiteren Untersuchungen an. Erwähnter Autor führt an, daß er durch das Radiogramm bereits des öfteren Aufschluß über krankhafte Veränderungen von Zahnwurzeln, wie Granulome und Alveolarabszesse erhielt. Er zeigte unter anderem auch das Radiogramm von einer seit zwölf Jahren andauernden Sinusitis maxillaris, bei welcher die kranke Wurzel eines anscheinend ganz gesunden Molaris in die Kieferhöhle hineinragte. Ich selbst habe bereits des öfteren an Radiogrammen von den Prozessus alveolaris des Oberkiefers Resorptionslücken um die Wurzel scheinbar gesunder Zähne gesehen, welche auf pathologische Prozesse um die Wurzel herum hindeuten. Ob die Zukunft uns auch Mittel an die Hand geben wird, die Durchwanderung des Alveolarfortsatzes zu erkennen, muß völlig dahingestellt bleiben.

Literatur:

[1]) u. [2]) Zuckerkandl, Anatomie der Nasenhöhle, 1893, Bd. 1 u. 2. — [3]) Dmochowsky, Archiv f. Laryng., 1895, Bd. 3. — Harke, Beiträge zur Path. u. Ther. der oberen Atmungsorgane, Wiesbaden, 1895. — [5]) u. [6]) E. Fränkel, Virchows Archiv, 1896, Bd. 143. Ueber das Empyem der Oberkieferhöhle. Berliner klin. Wochenschrift 1887, Nr. 16. — [7]) O. Chiari, Ueber Empyem Antri Higmori. Wiener klin. Wochenschrift 1889, Nr. 48 u. 49. — [8]) G. Killian, Münchner med. Wochenschrift 1892, Nr. 4, 5 u. 6. — [9]) Grünwald, Die Lehre von den Naseneiterungen. 1893. [10]) Hajek, Path. u. Ther. der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhle der Nase. 1903, 2. Aufl. — [11]) Zarniko, Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes. 1894. — [12]) Coakley, Dental Cosmos. 1907, S. 910. — [13]) G. Richards, Internat. dental Journal, Februar 1905. — [14]) Magitot, Kystes du sinus maxillaire. Société de chir. de Paris, 1887. — [15]) H. Tilley, Laryngoskop. Februar 1904, S. 102. — [16]) G. Scheff, Handbuch der Zahnheilk. von Scheff. 1903, Bd. 2, Abt. 2, S 396. — [17]) Partsch, Oesterr. Zeitschr. f. Stomatologie, 1904. — [18]) Witzel, Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde, 1904. — [19]) Killian, Heymanns Handbuch. Bd. 3, 2. Hälfte. — [20]) Strubell, Monatsschrift f. Ohrenheilkunde. 1904, Nr. 6. — [21]) Hinsberg, Ueber den Infektionsmechanismus. Verhandlungen der deutschen otolog. Gesellsch. 1901, S. 191. — [22]) Hajek, Ein Beitrag zum Studium des Infektionsweges bei rhinogenen Gehirnkomplikationen. 1906, Archiv f. Lar. Bd. 18. — [23]) Partsch, Handbuch der Zahnheilkunde von Scheff. 1903, Bd. 2 2. Abt., S. 459 bis 467 und Vierteljahrsschrift f. Zahnheilkunde 1904. — [24]) Herczog, Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde. April 1900. — [25]) Destot, Lyon médical 1906, Nr. 16.

Aus dem histologisch-bakteriologischen Laboratorium der Wiener Allgem. Poliklinik. (Vorstand: Professor Dr. Albrecht.)

Ein Beitrag zu den Mißbildungen des Kehlkopfes.

Von **Dr. Fritz Hutter,** Assistenten am Ambulatorium des **Doz. Hajek.**

Ende Mai 1906 kam im Wilhelminen-Spital ein einjähriges Kind zur Obduktion, das 2½ Wochen vorher an einem kombinierten Masern- und Scharlachexanthem erkrankt und unter pneumonischen Erscheinungen gestorben war. Der Obduktionsbefund lautete: Pneumonia lobularis confluens lobi infer. pulm. utrinsque e bronchit. cum pleurit. fibr. Tumor lienis. Die Basis der Epiglottis mazeriert.

Erst eine genauere Untersuchung des Kehlkopfes ergab, daß es sich nicht um Mazeration handelte, sondern ein wohl anders verursachter Defekt des Kehlkopfinnern bestand, der nun näher beschrieben werden soll. Behufs Konservierung wurde das aus Zunge, Larynx und oberem Trachealteile bestehende Präparat in Kayserlingsche Flüssigkeit gelegt. Der von hinten median eröffnete Larynx wurde zur deutlichen Darstellung der vorderen Kommissur auseinandergespreizt und in dieser Stellung fixiert. Dabei wurde folgender Befund erhoben (siehe Fig. 1 und 2):

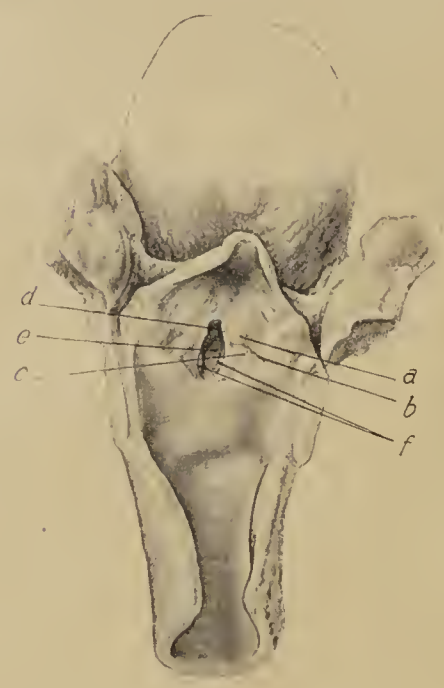


Fig. 1.

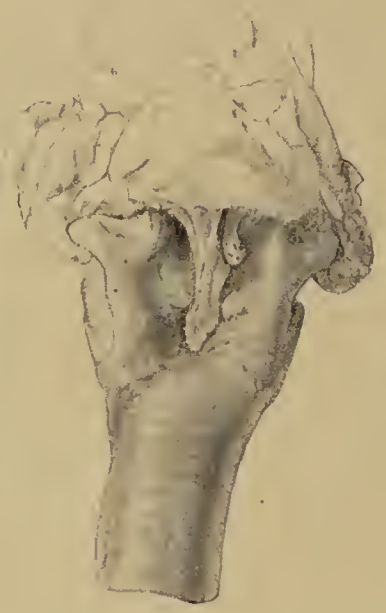


Fig. 2.

An der Vorderfläche des Larynxinnern besteht ein ca. 1 cm im Längs-, 5 mm im Querdurchmesser betragender, oval geformter Defekt, der, median gelegen, der Länge nach ungefähr von der Basis der Epiglottis bis in den subglottischen Raum reicht und, genauer gesagt, der unteren Fortsetzung der Epiglottis, dem Ligamentum thyreo-epiglotticum, sowie der Ansatzstelle desselben, der Lamina intermedia, entspricht. Die durch den Defekt entfallende vordere Kommissur der Stimmbänder müßte beiläufig in seinen Mittelpunkt zu liegen kommen. Die Ränder des Defektes sind glatt und flach, nur nahe seinem proximalen Ende tragen sie an symmetrisch einander gegenüber liegenden Stellen zwei kleine wulstige Erhebungen. Die weitere Umgebung des Defektes bilden die durch denselben auseinander gedrängten Taschen und Stimmbänder mit den als feine Spalte angedeuteten Sinus Morgagni (Fig. 1a, b, c). Die Schleimhaut der bezeichneten Region erscheint verdünnt; der Defekt eröffnet den Einblick in einen Hohlraum, in dem sich folgende Gebilde unterscheiden lassen: ein zarter Strang (d), der vom oberen Pole des Foramens nach unten und vorne, d. h. nach dem Hintergrunde zieht und in einen stärkeren Strang (e) übergeht. Letzterer bildet den eigentlichen Hintergrund des Hohlraumes. Durch dessen allmähliches Vortreten wird die Höhlung nach unten zu immer seichter; seitlich davon zeigen sich zwei glatte Knorpelränder (f), die nach unten zu konvergieren und indem sie das untere Ende des Stranges zwischen sich fassen, hinter demselben verschwinden. Erwähnenswert ist noch, daß an der Vereinigung beider Stränge sich der untere stärkere in zwei nach oben divergierende Schenkel zu teilen scheint, die nun mit dem median gelegenen oberen zwei kleine, symmetrisch gelegene Lücken begrenzen. Durch diese gelangt eine Sonde in eine nach oben blind beendigende, nischenartige Fortsetzung des Hohlraumes. Es gelingt auch, die Sonde links neben dem unteren Strange an die Vorderseite des Larynx zu führen, wo sie innerhalb einer von zarten bindegewebigen Rändern eingefaßten Lücke erscheint (s. Fig. 2). Hier finden wir nach Bloßlegung beider Seitenteile des Thyreoids an Stelle der Lamina intermedia ein faseriges, von der vorderen Kehlkopfmuskulatur nicht völlig zu isolierendes Gewebsbündel, das sich einerseits zur Cartilago cricoidea, anderseits zum Zungenbeine fortsetzt, an welch letzterem es breitbasig haftet. Die Knorpelhälften der Cartilago thyreoidea lassen sich deutlich gegeneinander verschieben, der beste Beweis für das vollkommene Fehlen einer festen Vereinigung. Die oben erwähnte Lücke, in der das Sondenköpfchen erscheint, befindet sich linkerseits, innerhalb des eben beschriebenen Gewebsbündels, nahe an dessem äußeren Rande. Beim Ausschneiden des den Defekt enthaltenden Teiles des Präparates zur histologischen Untersuchung zeigte sich, daß das schon durch die Sondenuntersuchung festgestellte blinde Ende des Hohlraumes sich im Bereiche der unteren Aushöhlung des Zungenbeinkörpers befindet. Durch den zarten Strang wird demnach die Höhlung in zwei annähernd gleiche Hälften, eine obere und untere, geteilt.

Die Frage nach der Natur dieses eigentümlichen Befundes konnte vor der genauen histologischen Untersuchung nicht ohne weiteres entschieden werden. Die Symmetrie der Anlage, die glatte Beschaffenheit der Innenauskleidung des Hohlraumes mußten den Gedanken an eine kongenitale Erscheinung nahelegen. Hingegen schien das narbige Aussehen der Defekträndern, sowie der nach vorne führende Fistelgang auf einen vor längerer Zeit abgelaufenen Entzündungsprozeß hinzuweisen. Für letztere Annahme war allerdings aus der Anamnese kein Anhaltspunkt zu gewinnen.

Behufs genauen mikroskopischen Studiums wurden die den Hohlraum mit seiner gegen das Larynxinnere gerichteten Oeffnung enthaltenden Teile in eine horizontale Serienschnittreihe zerlegt, deren erste Schnitte die oberste Kuppe der Kavität treffen, während die letzten dem unteren Defektpole entsprechen. Die Einbettung geschah in Zelloidin, die Färbung mittels Hämalaun-Eosin; nur jeder neunte und zehnte Schnitt wurde nach Gieson bzw. Lithionkarmin-Resorzinfuchsin tingiert. Die Schilderung der aus der histologischen Untersuchung sich ergebenden Details soll mit dem oberen Hohlraumteile beginnen. Um über dessen Wandungen und weitere Umgebung einen Ueberblick zu gewinnen, wurde der Teil des Zungenbeinkörpers, in den sich die oberste Kuppe des Kavums einlagert, samt dem zugehörigen Anteile der Zungenwurzel separat eingebettet und geschnitten.

Die Substanz des Zungenbeines erscheint noch als hyaliner Knorpel im Stadium beginnender Ossifikation und bildet den ventral gelegenen Anteil der Schnitte; dorsalwärts wird das Gewebe des Zungengrundes getroffen. Allmählich schiebt sich zwischen diese beiden Anteile ein zell- und gefäßreiches Bindegewebe, das zahlreich eingelagerte Lymphozyten enthält. In weiterer Verfolgung der Schnitte sieht man inmitten dieses Gewebes eine beiläufig kreisförmige Lücke auftreten, die allmählich an Größe zunehmend, dem Querschnitte des oberen Hohlraumteiles entspricht. Die innere Auskleidung derselben wird durch einen Saum nekrotischen Gewebes gebildet, dessen Oberfläche in buchtigen Linien verläuft und deutliche Papillenbildung zeigt. Eine reguläre Epithelbekleidung ist hier nirgends zu bemerken, hingegen kann man in einzelnen der Oberfläche auflagernden desquamierten Massen, kleine Verbände von Plattenepithelien erkennen. Bei Betrachtung der nekrotischen Partien mittels Immersion sieht man dem Gewebe aufgelagerte Bakterienhaufen. Wir wenden uns nunmehr zur Betrachtung des im Bereiche der Epiglottis und des Larynxinnern gelegenen Teiles des Hohlraumes; an diesem läßt sich ein oberhalb und ein in der Höhe des Defektes liegender Abschnitt unterscheiden. Diese zweite Schnittserie beginnt zirka 10 mm oberhalb des oberen Defektpoles und reicht bis nahe zu dessen unterem Ende, zerlegt das ganze Organ in eine horizontale Schnittreihe; jeder Schnitt beginnt natürlich an der Larynxvorderseite, durchquert den Hohlraum und trifft hinten die Epiglottis, bzw. die den Defekt umgebenden Teile, Stimm- und Taschenbänder. Die seitlichsten Anteile (Sin. pirif., Ligam. ary-epigl.) wurden schon beim Zuschneiden des Stückes entfernt, da sie für die Entscheidung der hier in Betracht kommenden Fragen unwesentlich sind.

Die makroskopische und Lupenbetrachtung einzelner dieser Schnitte gewährt vor allem einen Ueberblick über die Gestaltung des Hohlraumes im Querschnitte und seine Beziehungen zur Vorder- und Rückseite des Larynx.

Fig. 3 zeigt einen Querschnitt aus der oberhalb des Defektes befindlichen Region; a entspricht der Epiglottis, die untere Linie ihrer laryngealen Fläche, c dem den Hohlraum vorne bis auf eine kleine Lücke abschließenden Gewebe, endlich d dem Hohlraume selbst.

Fig 3

Fig 4

An demselben läßt sich eine gewisse Symmetrie der Gestaltung nicht verkennen. Beiderseits flankiert ihn ein Knorpelquerschnitt, den Seitenplatten des Thyreoids entsprechend (b). Die Konvergenz derselben gegen den Endolarynx ist artefizieller Natur. Bei der Konservierung des Präparates in Kayserling wurde der Kehlkopf auseinandergespreizt und in dieser Stellung fixiert, um den Defekt deutlich darzustellen. Dadurch kam bei der freien Beweglichkeit der Knorpelplatten untereinander schließlich ein nach hinten einspringender Winkel zustande und wurde die natürliche Gestaltung des Hohlraumes in der Weise verändert, daß der bis zu den Punkten e beiderseits reichende freie Raum durch den der Wand anliegenden Knorpel teils zu einem Spalt verengt, teils ganz aufgehoben erscheint; aber erst von e an ist der Knorpel mit den umgebenden Weichteilen verwachsen.

Beistehende schematische Zeichnung dürfte das ursprüngliche Verhältnis der einzelnen Teile richtig veranschaulichen.

Es sei nun gleich des näheren auf die Histologie der einzelnen Teile eingegangen. Auch hier findet sich ein mit zahlreichen Buchten und Ausstülpungen versehenes Kavum, dessen Wandung ursprünglich geschlossen verlief; nur durch Einriß an jener Stelle, wo eine zarte Gewebsbrücke den Raum nach vorne abschloß, kam es zur Bildung der oben genannten Lücke (Fig 3 und 5, f), die dem Querschnitte des bei der Beschreibung des Präparates erwähnten Fistelganges entspricht. Dadurch wird demnach der makroskopische Befund dahin korrigiert, daß der Hohlraum nach vorne zu vollkommen abgeschlossen ist. Seine Wandung entspricht histologisch vollkommen derjenigen des oberen Abschnittes: Oberflächlich eine papillär verlaufende Schicht Koagulationsnekrose darunter ein sehr zellreiches Gewebe mit vielen eingelagerten Lymphozyten und Gefäßen. Es muß betont werden, daß es sich hiebei keineswegs um Granulationsgewebe handelt, woran im ersten Augenblicke die Polymorphie und Reichhaltigkeit der Zellen denken ließe, vielmehr um ein fixes, präformiertes Bindegewebe, das nur Zeichen frischer Entzündung bietet. Epithel fehlt auch hier im großen und ganzen, nur bei genauer Durchsicht der Schnitte lassen sich einzelne Komplexe erhaltener Epithelien nachweisen (z. B. Objektträger 39 eine dem Papillarkörper dicht aufliegende Scholle geschichteter Plattenepithelien, in mehreren Schnitten getroffen). Derlei, wenn auch nur vereinzelte Befunde genügen, die ursprünglich epitheliale Auskleidung der Kavität ungemein wahrscheinlich zu machen.

Wie die Betrachtung von Fig. 3 und 4 lehrt, ragen die Seitenplatten des Thyreoids in den Hohlraum; sie sind, soweit sie an der inneren Wandauskleidung Teil haben, mikroskopisch betrachtet, mit einem feinen (blau tingierten) Saume nekrotischen Perichondriums überzogen. Ihre Struktur weicht in nichts von der des normalen hyalinen Knorpels ab. An den Epiglottisdurchschnitten (Fig. 3 a) ist erwähnenswert, daß sich der Knorpel durch die Zartheit der Zellen und des Netzfasergeflechtes von der gewöhnlichen Struktur des Epiglottisknorpels unterscheidet.

In dem Fig. 3 zugrunde liegenden Schnitte sind nur mehr die Ausläufer des Knorpels getroffen und in den nächsten Schnitten verschwindet derselbe vollständig; das an Bindegewebs- und elastischen Fasern reiche Stratum entspricht dem quergetroffenen Lig. thyreo-epiglotticum, der normalen unteren Fortsetzung des Kehldeckels.

Die das Kavum nach vorne abschließenden Gewebsbündel (Fig. 3 c) überbrücken den Spalt zwischen beiden Knorpelhälften und bilden gleichsam den Ersatz für die Lamina intermedia. Histologisch erweisen sie sich gleich den übrigen Teilen der weiteren Umgebung des Hohlraumes als massige Anhäufung gleichmäßig zellreichen Bindegewebes; nach vorne trifft man Durchschnitte quergestreifter Muskulatur und Fettgewebe.

Die Betrachtung der Schnittreihe fortsetzend, sieht man folgende Veränderung des Hohlraumes: Von der dorsalen, der Epiglottis angehörenden Wand desselben löst sich allmählich ein kreisrundes Gebilde ab, erscheint nach und nach in der Mitte und unteren Hälfte des Kavums, um sich schließlich mit dem ventralen Wandbestandteile zu vereinen. Zugleich wird der Epiglottisdurchschnitt flacher, erhält dann einen Spalt, der sich endlich zu einer breiten Oeffnung erweitert. Die Schnittreihe ist beim Querschnitte des Defektes und dem von letzterem aus sichtbaren zarten Strange (Fig. 1 und 5) angelangt, dessen Verlauf bei der obigen Beschreibung geschildert wurde (s. Fig. 5 und 6).

Fig. 5

Fig. 6

Von nebenstehenden Zeichnungen zeigt die eine den noch geschlossenen Hohlraum mit dem quergetroffenen Strange (d) in der Mitte; mikroskopisch erweist sich dieser als eine Wiederholung der die Wand des Kavums bildenden Gewebselemente: zellreiches Bindegewebe mit einem Saume von Koagulationsnekrose an der Oberfläche. Die andere Zeichnung stellt den Defekt ungefähr an seiner breitesten Stelle dar, mit den seitlich davon getroffenen Stimm- und Taschenbändern (b, c) und den als Spalte erscheinenden Sinus Morgagni.

Wir sehen nun an Stelle einer Kavität eine breit geöffnete Bucht, deren Wand histologisch den gleichen Bau zeigt; zu sagen wäre hier nur, daß sich der nekrotische Oberflächensaum nicht über den Rand des Defektes hinaus erstreckt, eine reguläre epitheliale Bekleidung des Larynxinnern hingegen erst in einiger Entfernung vom Defektrande beginnt u. zw. im Bereiche des

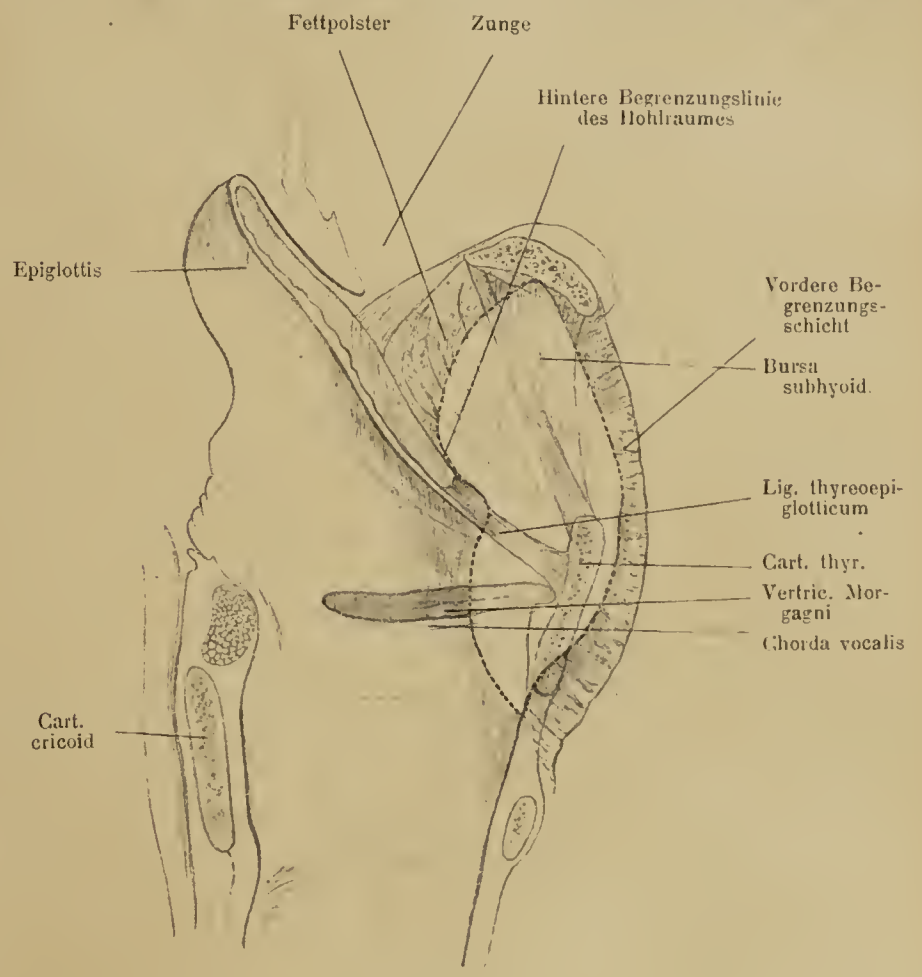


Fig. 7.

Morgagnischen Ventrikels und Taschenbandes. Das Stimmband ist zumeist des Epithels beraubt; nur in wenigen Schnitten, die die rückwärtigsten Partien desselben, entfernter vom Defektrande treffen, läßt sich ein durch Plattenepithel und Andeutung von Papillen wohl charakterisierter Stimmbandanteil konstatieren. Die Betrachtung der übrigen Schnitte, die durch den unteren Anteil des Foramens geführt sind, ergibt nichts Wesentliches mehr. Es sei noch erwähnt, daß hier die oberflächliche Nekrose eine Strecke weit über die Defekträndер hinausreicht. Die Bucht wird immer seichter, indem der ihren Hintergrund bildende Gewebstock, der dem in der Beschreibung erwähnten stärkeren Strange entspricht, im Tiefendurchmesser bedeutend zunimmt und die beiden Knorpelplatten nach innen überragt. Nach und nach verschwinden die Knorpeldurchschnitte des Thyreoids aus dem Gesichtsfelde, woraus wir erkennen, daß der Defekt tiefer als der Schildknorpel reicht.

Fassen wir nun das Resultat der makro- und mikroskopischen Untersuchung kurz zusammen, so müssen wir sagen: An dem Larynx eines 1jährigen, an einer akuten Infektion zugrunde gegangenen Kindes findet sich ein Hohlraum, der in axialer Richtung von der unteren Fläche des Zungenbeinkörpers ungefähr bis zum unteren Rand der Cartilago thyreoidea reicht, in sagittaler Richtung sich zwischen der vorderen Epiglottisfläche einerseits und einem das Spatium hyothyreoideum und den intermediären Spalt des Thyreoids überbrückenden Weichteilbündel anderseits ausbreitet und im Bereich des Epiglottisstieles ins Larynxlumen mündet. Wenn wir zum besseren Verständnis dieser Lage einen medianen Sagittalschnitt des Kehlkopfes vergleichsweise zu Hilfe nehmen (s. Fig. 7), so würde der Hohlraum ungefähr innerhalb der punktierten Linien zu liegen kommen und sich zum Teile mit der Region der Bursa subhyoidea und des zwischen Kehldeckel und Lig. hyo-thyreoid. lagernden Fettgewebspolsters decken.

Wir sehen die hintere Grenzlinie des Raumes längs des unteren Abschnittes des Kehldeckelknorpels und dann eine Strecke längs des Ligamentum thyreo-epiglott. verlaufen. Der Rest dieses Ligamentes fehlt samt der Gegend der vorderen Kommissur und einem kleinen Anteile der Vorderwand des subglottischen Raumes, wodurch der Defekt zustande kommt dessen Umrisse hier ebenfalls eingezeichnet sind. Die Lamina intermedia fehlt, wie bereits erwähnt; aus der Skizze ist zu ersehen, wie die vordere Begrenzungsschicht des Hohlraumes (schraffiert gezeichnet) verläuft und den Spalt zwischen beiden Hälften der Cartil. thyreoidea distalwärts mehr und mehr ausfüllt. Schließlich erkennen wir aus der Zeichnung, daß die ventrale Portion des Ligamentum thyreo-epiglott., die gegen die Incisura thyr. verläuft, in ihrer Lage und Verlaufsrichtung vollkommen dem als zarter Strang bezeichneten Gebilde entspricht. Es wäre daher ganz gut möglich, in letzterem die rudimentäre Anlage des Ligamentes zu sehen: Der Mangel an elastischen Fasern, wie ihn die histologische Untersuchung ergibt, spräche jedenfalls nicht dagegen, da hier die normale Funktion des Ligamentes, Fixation der Epiglottis an die Lamina intermedia, wegfällt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab an mehreren Stellen das Vorhandensein von Resten epithelialer Auskleidung. Aus diesem Moment kann mit ziemlicher Sicherheit auf die kongenitale Anlage des Hohlraumes geschlossen werden, eine Annahme, die noch weitere Stützen findet: 1. in seiner symmetrischen Gestaltung, 2. in der durch das Mikroskop erwiesenen ursprünglich völligen Abgeschlossenheit gegen die Vorderfläche des Kehlkopfes, 3. in der Kombination mit einer anderen Entwicklungsanomalie, nämlich der totalen Spaltung der Cart. thyreoidea, bedingt durch Agenesie der Lamina intermedia.

Die fast gänzliche Zerstörung des Epithels hingegen, die Koagulationsnekrose der Innenschicht des Kavums, die sich zum Teile auch über das Foramen hinaus in die Larynxschleimhaut erstreckt, sowie die reichliche Einlagerung von Bakterien deuten darauf hin, daß mit der zum Exitus führenden akuten Infektion eine nekrotisierende Entzündung der Hohlraumwandung einherging, die das ursprüngliche Bild verschleiert hat.

Es dürfte zum Verständnis der eben beschriebenen Mißbildung beitragen, wenn wir zum Schluß einiges über die Entwicklung der Cart. thyreoidea sagen und in der Lehre von den Mißbildungen des Larynx wie in der vergleichenden Anatomie nach Formen suchen, die sich zu dem eben beschriebenen Fall in Beziehung bringen lassen.

Nach älteren Angaben baut sich der Schildknorpel aus zwei seitlich gelegenen, im vierten Monat vorne miteinander verschmelzenden Stücken auf. Am genauesten ist die Entwicklung der Cartilago beim Menschen durch A. Nicolas und E. Kallius bekannt. Nach diesen Autoren besteht die erste Anlage aus zwei median getrennten Platten, die den Seitenteilen des fertigen Knorpels entsprechen. Zwischen den hyalinknorpeligen Anlagen der Seitenteile, die jederseits an zwei getrennten Stellen, am oberen und unteren Rande sich zuerst etablieren, wird oben und unten eine Verbindung hergestellt; zwischen diesen beiden Vereinigungsstellen bleibt entsprechend dem Stimmbandansatz noch eine Zeitlang eine Lücke bestehen, die erst später durch einen isolierten Knorpelkern ausgefüllt wird (nodule intermediaire Nicolas'), welch letzterer zirka in der 16. Woche nach oben und unten zu mit den übrigen Anlagen verschmilzt. Demnach ist die totale vordere Spaltung des Thyreoids im vorliegenden Falle gleichsam als Persistenz jener Entwicklungsstufe anzusehen, in der es nur zur Ausbildung von Knorpelkernen in den Seitenteilen gekommen ist; die Vereinigung dieser Teile untereinander wie die Bildung des mittleren Knorpelkernes ist ausgeblieben.

Von den in der Literatur beschriebenen Mißbildungen des Larynx interessieren uns hier vorzugsweise Defekte und Spaltbildungen. Es ist bemerkenswert, daß eine größere Spaltbildung an der Vorderseite des Kehlkopfes bisher nur von Semon beschrieben wurde.

Bei einer 26jährigen Frau ergab die äußerliche Untersuchung des Schildknorpels, daß seine beiden Hälften vorne nicht knorpelig verwachsen seien, vielmehr durch eine dünne ligamentäre Verbindung zusammenhängen und daß der Fingernagel leicht in den derart entstehenden Spalt eindringt; die Laryngoskopie wies keinen Defekt der endolaryngealen Fläche nach, so daß nur bzgl. der Spaltbildung eine Analogie mit unserem Falle besteht. Hingegen fand Broesike an einem Larynx genau in der Mittellinie, zwischen dem vorderen Stimm- und Taschenbandansatze, eine halbkugelige Höhle von ungefähr Erbsengröße. Gegen die Annahme eines ulzerösen Prozesses sprach ihm die Regelmäßigkeit und normale glatte Innenfläche. Der Schildknorpel war eine Strecke weit unterhalb der Inzisur median durchlöchert, dicht oberhalb der Höhle fand sich der Ansatz der Epiglottis. Ein zweiter ähnlicher Fall ließ sich in der Literatur nicht auffinden. Broesike bezeichnet diese Abnormität als Theromorphie (tierähnliches Verhalten) und bringt sie in Beziehung zu dem von Chauveau bei Einhufern beschriebenen Sinus subepiglotticus, den er am Pferdekehlkopfe auch nachweisen konnte und als Ventriculus laryngens medianus sive tertius bezeichnet. In seinem Beitrag zur vergleichenden Anatomie des Säugetierkehlkopfes erwähnt Albrecht ebenfalls einer unpaaren, median gelegenen Grube, die er am Pferdekehlkopfe fand und die der Lage nach der (beim Menschen oft vorkommenden) Fovea centralis, sowie der für die Beuteltiere charakteristischen Knorpelblase entspricht. An drei Paviankehlköpfen fand Broesike aber folgende Bildung: Der untere Teil der Epiglottis zeigt dicht über dem Stiel eine große Oeffnung; diese führt in eine vor der Epiglottis gelegene, ziemlich geräumige Höhle, die nach oben bis zum Zungenbein reicht und als Sinus praeepiglotticus zu bezeichnen wäre.

Die Aehnlichkeit des von uns beobachteten Hohlraumes in bezug auf Situation und Ausdehnung wie auf die Lage seiner Oeffnung mit diesem Befunde an Kehlköpfen von Pavianen ist auffallend. Es erinnert dies Verhalten an die Analogie, welche zwischen der zuerst von Virchow als Laryngokele ventricularis bezeichneten Mißbildung (exzessiver Ausdehnung des Sinus Morgagni) und den bei einzelnen Affen beschriebenen Kehlsäcken besteht.

Aus dem Ambulatorium des Herrn Priv.-Doz. Dr. M. Hajek.

Ueber Hämangioma cavernosum des Kehlkopfes.*)

Von Dr. Oskar Hirsch.

Unter den seltensten Tumoren des Kehlkopfes finden wir in den Werken und Arbeiten der Autoren die Hämangiome des Larynx angeführt. Manche Beobachter sahen bloß kleine, knötchenförmige Geschwülstchen am Stimmband, welche von blauroter Farbe waren, bei der Entfernung stark bluteten und deshalb zu den Hämangiomen gerechnet wurden.

Schrötter[1]) konnte bloß einen Fall eines oft blutenden Knötchens am Stimmband anführen, welches er eher für eine gefäßreiche Neubildung als für einen Varix hält.

*) Demonstriert in der Wiener laryng. Gesellschaft am 6. März 1907.

Jurasz[2]) sah drei Fälle von blauroten Tumoren am Stimmbande von Knötchen- bis Linsengröße und stellte aus dem Spiegelbefunde allein die Diagnose auf Hämangiom. Aehnliche Beobachtungen könnten wir aus der Literatur mehrere anführen, doch ist es durchaus nicht sicher, daß es sich in allen diesen Fällen tatsächlich um Angiome handelte, da bei so kleinen, knötchenförmigen Tumoren die laryngoskopische Untersuchung allein für die Diagnose Angiom nicht genügt.

Chiari[3]) beschäftigt sich in einer histologischen Arbeit sehr eingehend mit diesen blauroten Knötchen, von denen er zwei Fälle beobachtete, und konnte durch sorgfältiges Studium von Serienschnitten in einem Falle nachweisen, daß nicht ein Angiom, sondern ein Varix vorlag.

Ich hatte in den letzten vier Jahren Gelegenheit, drei Fälle von blaurolen, knötchenförmigen Tumoren am Stimmbande zu beobachten und zu entfernen. In dem ersten Falle handelte es sich um zwei symmetrisch sitzende, linsen- und hirsekorngroße, dunkelblaurote Knötchen, welche wie Hämangiome aussehen. Die histologische Untersuchung, welche Prof. Paltauf zu überprüfen die Güte hatte, stellte fest, daß es sich in beiden Gebilden um ausgedehnte Blutungen in bindegewebigen Geschwülsten handelte, welche fast die ganze Masse der Tumoren einnahmen. Das Epithel war in beiden Fällen fast bis zur Verhornung gediehenes Pflasterepithel. Die Basis der Tumoren war von einem zellreichen, jungen Bindegewebe gebildet, welches bräunlichgelbe Körnchen, veränderten Blutfarbstoff enthielt. Im Zentrum erschien das Gewebe von roten Blutkörperchen dicht durchsetzt, stellenweise auseinandergedrängt, wodurch kleine Hohlräume entstanden, die jedoch keine Epithelauskleidung besaßen. Ueberdies fanden sich hier noch Gefäße und stärkere Gewebszüge. An der Peripherie waren neben roten Blutkörperchen Fibrinnetze in Maschenräumen des Bindegewebes sichtbar. Diese Blutungen erfolgten nicht während der Operation, sondern schon früher, wofür der veränderte Blutfarbstoff Zeugnis ablegt.

Auch in den beiden anderen Fällen handelte es sich um gefäßreiche Polypen, in deren Stroma sich mit Blut gefüllte Hohlräume befanden, welche aber keine eigene Wand, noch weniger eine Zellauskleidung besaßen, sondern zwischen den weit auseinandergedrängten Bindegewebsbündeln entwickelt waren. Daneben fanden sich hyaline und schollige Massen und Pigment, von alten Blutungen herrührend.

Wenn ich nun auf Grund der Untersuchungen von Chiari und meiner Erfahrungen die Literatur sichte, alle jene Fälle von kleinen, blauen Knötchen an Stimmbändern, in denen die äußeren Zeichen des Tumor cavernosus nicht vorhanden sind und eine histologische Untersuchung nicht vorliegt, nicht als Angiome ansehe, da Varix oder Polypen mit Blutungen und größerem Gefäßreichtume vorhanden sein können, dann wären bloß die Fälle von:

Fauvel,[4]) Morell Mackenzie,[5]) Heinze,[6]) Louis Elsberg,[7]) Percy Kidd,[8]) W. C. Glasgow,[9]) Norris Wolfenden,[10]) H. P. Loomis,[11]) J. Pantaloni,[12]) Goris,[13]) Vitto-Massei,[14]) Chiari,[15]) Harmer,[16]) L. Grünwald[17]) und O. Horn-Jörgen Möller[18]) anzuführen. Die Tumoren waren von Knötchen- bis Brombeergröße, der Fall Chiaris bohnengroß und der Harmers kirschengroß.

Sind also bei kleinen, knötchenförmigen Tumoren die charakteristischen äußeren Zeichen des Tumor cavernosus nicht ausgeprägt, so finden wir — in allerdings sehr seltenen Fällen — große erektile Tumoren im Kehlkopfe, von blau- oder schwarzroter Färbung und warziger Oberfläche, welche die sichere Diagnose eines Haemangioma cavernosum zulassen. Einen Fall solcher Art, den ich beobachtet habe, zeigt die beigefügte Abbildung.

Ich fand diese Geschwulst bei einem 22jährigen Mädchen, welches bis auf Masern und Lungenentzündung stets gesund gewesen war. Vor 2½ Jahren wurde sie aufmerksam gemacht, daß sie sich beim Sprechen anstrenge, an der Stimme jedoch wurde keine Veränderung wahrgenommen. Seit eineinhalb Jahren bemerkten die Be-

Fig. 1.

kannten der Patientin, seit einem Jahre die Patientin selbst Heiserkeit an ihrer Stimme. Wegen dieser kam das Mädchen in unsere Ordination. Es fiel mir auf, daß die Stimme der Patientin etwas rauh klang. Die laryngoskopische Untersuchung zeigte ein ungewöhnliches Bild: vom Petiolus der Epiglottis bis dicht an die vordere Fläche des rechten Aryknorpels erstreckt sich eine Geschwulst, welche das ganze rechte Taschenband einnimmt, nach oben bis ca. 3 mm unterhalb der aryepiglottischen Falte verläuft, bei der Respiration das ganze rechte Stimmband bedeckt, bei der Phonation das hintere Drittel des vollkommen weißen Stimmbandes frei läßt. Auch auf der linken Seite befindet sich am vorderen Drittel des Taschenbandrandes eine bohnengroße Geschwulst, welche das vordere Drittel des Stimmbandes bedeckt. Der vordere und mediale Teil des rechten Tumors und der ganze linke Tumor ist blaurot, mit himbeerartiger, warziger Oberfläche, der übrige Teil des rechten Tumors ist glatt und livid. Der höckerige Teil des rechten Tumors ist durch drei ganz seichte Längsfurchen in flache Längswülste geteilt. Beim Pressen oder beim starken Zuschnüren des Halses vergrößert sich der Tumor und auch die Stimme wird rauher, so daß ein Zusammenhang mit dem Gefäßsystem angenommen werden muß.

Die Patientin stammt von gesunden Eltern. In der engeren Familie, die ich untersuchte, fand ich keine Muttermäler und auch die Patientin selbst weist sonst keine Angiome auf.

Hämangiome von dieser Größe gehören zu den größten Seltenheiten und wurden in ähnlicher Ausdehnung nur zweimal gesehen. Es sind dies die Fälle von Krieg[19]) und E. Mayer.[20]) Interessant ist, daß der Fall von Krieg dem meinigen nicht nur in der Größe ähnlich ist, sondern auch in bezug auf den Sitz, die Farbe, Oberfläche und Furchenbildung und daß er gleichfalls der Patientin keinerlei Symptome verursachte, sondern zufälligerweise entdeckt wurde. Mayers Fall mußte dagegen wegen hochgradiger Dyspnoe tracheotomiert werden und weil trotzdem die endolaryngeale Entfernung wegen Blutungsgefahr nicht möglich war, wurde der Tumor mittels Laryngofissur entfernt.

Hiemit kommen wir zur Therapie der Hämangiome. Die Erfahrung des einzelnen reicht nicht aus, um richtunggebend zu sein. Das Studium der Literatur lehrt uns, daß die meisten Angiome von Knötchen- bis Kirschengröße mit kalten oder heißen Instrumenten ohne weitere Komplikation entfernt wurden. Nur einzelne Fälle führten nach endolaryngealer Entfernung zu exzessiver Blutung, welche jedoch gestillt werden konnte. Der Fall Ferreris[21]) — allerdings ein haselnußgroßes teleangiektatisches Myxofibrom, welches jedoch einem Hämangiom ganz ähnlich sah — führte zu einer unstillbaren Blutung, welche Tracheotomie und Laryngofissur notwendig machte und trotzdem zum Tode durch Pneumonie führte. Im Falle Mayers mußte das Hämangiom mittels Laryngofissur entfernt werden und die profuse Blutung konnte durch Galvanokauter gestillt werden.

Aus diesen Erfahrungen ziehen wir die Lehre, daß größere, breitbasig aufsitzende Hämangiome mittels Laryngofissur nach vorhergegangener tiefer Tracheotomie entfernt

werden sollen, jedoch nur dann, wenn die Symptome: starke Dyspnoe, spontane Blutungen, rascheres Wachstum des Tumors eine so eingreifende Operation rechtfertigen. Kleinere, zirkumskript aufsitzende Hämangiome können mit Pinzette oder heißer Schlinge entfernt oder mit Galvanokauter zerstört werden, jedoch ist auch in diesen Fällen zu empfehlen, daß der Eingriff nicht ambulatorisch geschehe, da Blutungen selbst nach Stunden auftreten können.

In unserem Falle ist eine Behandlung wegen der geringfügigen Symptome nicht angezeigt, doch käme im Falle rascheren Wachstums nur die Laryngofissur in Betracht.

Literatur:

[1]) L. v. Schrötter, Vorles. über d. Krankheiten d. Kehlkopfes 1892, — [2]) A. Jurasz, Die Krankheiten der Luftwege, 1891. — [3]) O. Chiari, Fraenkels Archiv f. Laryng. 1896, Bd. 5, S. 100. — [4]) Ch. Fauvel Traité pratique des maladies du larynx. Paris 1876, S. 190. — [5]) Morell Mackenzie, Die Krankheiten des Halses und der Nase. Deutsch von F. Semon, 1880. — [6]) Heinze, On angioma of the larynx. Arch. of lar. 1880, Bd. 1, S. 135. — [7]) Louis Elsberg. Arch. of Medicin. New York 1884, Bd. 11, Nr. 1. Semons Zentralbl. f. Lar. 1884 bis 1885, S. 24. — [8]) Percy Kidd, Brit. med. Journal, 17. März 1888. Semons Zentralbl. 1888 bis 1889. — [9]) W. C. Glasgow, Semons Zentralbl. 1889 bis 1890, S. 86 u. 529. — [10]) R. Norris Wolfenden, Journal of Laryng. 1888. Semons Zentralbl. 1889 bis 1890, S. 186. — [11]) H. P. Loomis, Semons Zentralbl. 1890 bis 1891, S. 264. — [12]) J. Pantaloni, Arch. prov. de Chir. September 1897. Semons Zentralbl. 1899, S. 33. — [13]) Goris, La Presse méd. Belge 1899, Nr. 23. Semons Zentralbl. 1900, S. 302. — [14]) Vitto-Massei, Semons Zentralbl. 1907. — [15]) O. Chiari, Demonstr. i. d. Wiener laryng. Ges. 9. Januar 1902. — [16]) L. Harmer, Wiener klin. Wochenschr. 1902, S. 654. — [17]) L. Grünwald, Atlas u. Grundriß d. Kehlkopfkrankheiten. 1897, Tafel 39, S. 71. — [18]) O. Horn und Jörgen Möller, Archiv f. Laryng. Bd. 20, S. 159. — [19]) Krieg, Atlas d. Kehlkopfkrankheiten. 1892. — [20]) E. Mayer, Demonstr. in der Berliner laryng. Ges. 22. Januar 1904. — [21]) Ferreri, Semons Zentralbl f. Laryng. 1889 bis 1890, S. 126.

Zur Diagnose der akuten lymphoiden Leukämie im Rachen.

Von Dr. **Friedrich Hanszel**, em. klin. Assistenten, Vorstand des laryng. Ambulatoriums im Kronprinz-Rudolf-Kinderspitale.

Daß bei Leukämien, hauptsächlich der chronisch lymphatischen Form, die oberen Luftwege und der Rachen häufig unterkranken, ist hinreichend bekannt. Sowohl in der umfangreichen Literatur der internen Medizin als auch — allerdings in weit geringerem Maße — in unserer Fachliteratur ist darüber geschrieben worden.

Doch handelt es sich in fast allen Fällen um Veränderungen, die sich im Verlaufe der chronischen Form der Leukämie an den Schleimhäuten des Rachens und besonders des Kehlkopfes ausgebildet hatten und welche gleichzeitig mit anderen leukämischen Symptomen zur Beobachtung gelangten.

Da der zu beschreibende Fall in die seltenere Rubrik der akut leukämischen Veränderungen gehört und außerdem in einiger Hinsicht von den früheren Befunden abweicht, sei es mir gestattet, ihn vor allem mit Rücksicht auf die Diagnose mitzuteilen.

R. H., 20 Jahre alt, hat in der Kindheit Morbillen mit normalem Verlaufe durchgemacht. Seine weitere Entwicklung ging ohne jede Störung vor sich, bis vor zwei Jahren eine an sich leichte Varizellenerkrankung abnorm große und relativ langdauernde, universelle Drüsenschwellung, speziell in inguine, verursachte, die sich jedoch wieder vollständig zurückbildete.

Nach vorzüglicher Absolvierung des Gymnasiums widmete er sich seit vorigem Jahre dem Studium der Rechtswissenschaften, betrieb aber auch mit großem Eifer alle Arten von Sport, vorzugsweise Reiten und Fechten und brachte es hierin, wie auch in der Musik und Malerei zu anerkannterweise weit über das Mittelmaß ragenden Leistungen. Sein Vater starb mit 65 Jahren an Arteriosklerose, seine Mutter ist gesund. Ein Bruder der Mutter starb vor einigen Jahren an akuter Leukämie innerhalb weniger Wochen, ein zweiter Bruder in jungen Jahren an Diabetes (nach Mitteilung des Hausarztes Dr. Riemer).

Im Monat August 1907 hat der junge Mann während eines Aufenthaltes in Scheveningen eine leichte Angina mit zweitägigem Fieber überstanden. Im Laufe des Septembers bemerkte er leichtes Ermüden und Abmagerung. Er macht die Angabe, daß ihm der Hemdknopf über dem Brustbeine gelegentlich leichte Druckschmerzen verursachte. Am 6. September wurde er vom Hausarzte Dr. Riemer gegen Variola revakziniert. Es traten sehr heftige Reaktionserscheinungen auf, der Patient fieberte hoch.

Er verbrachte noch die Zeit bis Ende September in Baden. Anfangs Oktober wollte er gelegentlich eines Spazierrittes mit seinem Pferde ein Hindernis nehmen, kam zu Falle und erlitt eine heftige Kontusion am Rücken. Seither klagte er öfters über ziehende Knochenschmerzen in der Brust und in den Beinen.

Am 25. Oktober erkrankte er fieberhaft ohne Schüttelfrost an den Symptomen einer beiderseitigen Halsentzündung, die links in zwei Tagen abgeheilt war, rechts aber das Aussehen einer Angina Vincenti annahm, wie ein Fachkollege am sechsten Tage der Erkrankung konstatierte. Die Temperatur betrug zwischen 37·6° und 39° und konnte durch Antipyretika und Hydrotherapie nicht nennenswert beeinflußt werden. Dabei fühlte sich Patient verhältnismäßig wohl und klagte nur beim Schluckakte über mäßige Schmerzen rechterseits.

Am 2. November konnte ich bei meiner ersten Untersuchung folgenden Befund erheben: Der sehr muskulöse, große, junge Mann macht trotz der Morgentemperatur von 38° nicht den Eindruck eines Fiebernden. Seine Hautfarbe ist blaß, sein Auge klar. Im Rachen findet sich, entsprechend dem hinteren Abschnitte der rechten Tonsille und der unmittelbar angrenzenden Teile des Arcus palatoglossus, ein tiefes Geschwür von der Größe eines Hellers. Sein Rand ist scharf, in der Umgebung fehlt jegliche Reaktionserscheinung. Der Grund des Substanzverlustes ist uneben, mit mißfärbigen Massen belegt, deren Entfernung schmerzhaft ist und wobei es etwas blutet. Subjektiv bestehen gegen das rechte Ohr ausstrahlende, mäßige Schmerzen beim Schlucken. Die Tonsillen selbst sind klein und erreichen beiderseits nicht den freien Rand der Gaumenbögen. Außer einer mäßig vergrößerten, auf Druck etwas schmerzhaften Drüse des rechten Submaxillarpaketes sind keine regionären Drüsen tastbar. Die übrige Schleimhaut des Rachens und Mundes ist blaß, die Zunge belegt, trocken, rissig. In der Nase kein abnormaler Befund, ebensowenig im Nasenrachenraume, woselbst speziell kein adenoides Polster zu sehen ist. Die Untersuchung der Ohren, des Larynx, der Trachea, der Lungen und des Herzens ergibt normale Befunde.

3. November. Temperatur um 38°. Das tiefe Ulkus abermals grauweiß belegt, in seiner Größe unverändert. Lokal: Jodtinktur, Wasserstoffsuperoxyd, Formamintabletten, äußerlich essigsaure Tonerde. Einer zweitägigen Obstipation sind nun Diarrhöen gefolgt.

Der bakteriologische Befund (Institut Dr. Urban und Hellmann) des gestern abgenommenen Belages lautet: In den nach Gram gefärbten Präparaten finden sich außerordentlich zahlreiche Mikroorganismen u. zw. hauptsächlich Gram-positive Kokken, die sowohl in Haufen als auch in kurzen Ketten angeordnet sind. Ganz vereinzelt sind Gram-positive, kolbig verdickte Stäbchen vorhanden.

Auf den Löfflerschen Nährböden, sowie auch auf den Agarplatten gingen nach 8- bis 24stündigem Verweilen im Brutschranke zahlreiche zarte, sowie auch stecknadelkopfgroße Kolonien auf. Die ersteren bestehen aus Gram-positiven Kokken, die meist in kurzen Ketten angeordnet sind, die letzteren werden ausschließlich von Gram-positiven Haufenkokken gebildet (Staphylokokkenform). Der Bacillus fusiformis und Diphtheriebazillen konnten nicht nachgewiesen werden.

Nachts trat ein kurzdauernder Anfall von Dyspnoe auf. Da man die Ursache im Kehlkopfe vermutete, wurde ich gerufen, fand jedoch den Larynx normal, dagegen 140 Pulse bei 39° Temperatur.

4. November. Das Geschwür hat sich gegen die Uvula ausgebreitet, ohne Rötung oder Schwellung der Umgebung. Temperatur zwischen 38° bis 39°.

Der vom Hausarzte und einem zum Konsilium herangezogenen Internisten erhobene interne Befund lautete bis auf eine geringe Milzschwellung negativ und das Fieber wurde als vom Halse ausgehend gedeutet, zu welcher Auffassung ich mich von allem Anfange an nicht bekennen konnte.

5. und 6. November. Temperatur um 38°. Außer etwas lebhafteren Schmerzen beim Schluckakte fühlt sich der Patient recht wohl und nimmt reichliche und konzentrierte Nahrung zu sich.

7. November. Der lokale Befund wie gestern. Temperatur stets über 39°. Morgens Singultus, später Uebelkeiten. Nachts war eine geringe Blutung aus der Nase aufgetreten, die aber auf leichte, vordere Tamponade sofort stand. Abermals Diarrhoe.

Prim. Priv.-Doz. Dr. Türk, der zum Konsilium berufen wurde, erhob im wesentlichen folgenden internen Befund:

Universelle Lymphdrüsenschwellungen geringen Grades, die größte am vorderen Rande des rechten Kopfnickers etwa haselnußgroß. Die übrigen Drüsen u. zw. die nuchalen und supraklavikularen, jene in beiden Axillen und in den Leisten linsen- bis erbsen- oder höchstens kleinbohnengroß. Innerhalb des Poupartschen Bandes ist beiderseits eine etwas schmerzhafte Schwellung der inneren Leistendrüsen zu tasten. Die Milz ist hochgradig geschwellt, ihr innerer Rand reicht bis zur Mittellinie, der Pol bis fast zum Nabel herab. Die Leber nicht wesentlich vergrößert. Der Herzbefund bis auf ein akzidentelles Geräusch negativ. Das Corpus sterni auf Druck beträchtlich schmerzhaft. Im übrigen das Knochensystem nicht ausgesprochen druckempfindlich.

Allgemeine Anämie mit etwas gelblichem Kolorit. Am rechten Unterschenkel eine unscharf begrenzte, subkutane Blutung. Auf Grund dieses Befundes wurde zunächst die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer akuten Lymphomatose gemacht und die am nächsten Tage vorgenommene Blutuntersuchung ergab den Befund einer akuten, großzelligen, lymphoiden Leukämie.

Der Blutbefund lautete: Zahl der roten Blutkörperchen 3,338.000, Hämoglobin nach Sahli 58%, Färbeindex sonach 0·85. Leukozyten 30.700; von diesen sind Polymorphkernige zusammen 2·54%, Lymphozyten und Lymphoidzellen zusammen 97·46%, von diesen letzteren höchstens 13% kleine Lymphozyten. Im Trockenpräparate zeigen die roten Blutkörperchen fast normalen Hämoglobingehalt, mäßige Größenunterschiede, hie und da Polychromasie; keine kernhaltigen roten Blutkörperchen. Unter den Leukozyten machen die Hauptmasse (ca. 80%) atypische große einkernige Elemente aus, die einen sehr blassen, kernkörperchenhaltigen, feinnetzig strukturierten, rundlichen oder einfach gekerbten Kern und ein schwach basophiles, sehr schmales, granulationsloses Protoplasma besitzen.

8. bis 10. November. Das Rachengeschwür hat sich gegen die Uvula noch etwas ausgebreitet. Es treten auch spontan bei stärkerem Räuspern Blutungen aus dem Geschwürsgrunde auf, wogegen weder Aetzmittel, noch der Glühdraht dauernden Erfolg haben. Der Larynx, Nasopharynx und Zungengrund auch jetzt normal. Intern (Priv.-Doz. Türk): Die Milz in allen Grenzen ca. 1 cm größer, Drüsen im gleichen. Ueber dem rechten Darmbeine eine kleine, subkutane Blutung.

11. bis 18. November. Der Patient wird in eine Heilanstalt gebracht, um sich der Röntgenbehandlung zu unterziehen. Temperatur zwischen 39° und 40·3°. Sensorium stets ungetrübt. Das Geschwür im Rachen stationär. Die Blutung aus der Nase hat sich wiederholt, stand abermals auf leichte vordere Tamponade, da die Quelle am Locus Kiesselbachi war. Dagegen blutet das Zahnfleisch der oberen und unteren Zahnreihe fast kontinuierlich. Die lokalen Schmerzen beim Schluckakte sind geringer, doch bestehen heftige neuralgische Schmerzen in verschiedenen Körperpartien. Die Haut hat in den letzten Tagen eine wachsbleiche Farbe angenommen.

Der sich von Zeit zu Zeit erneuernde Geschwürsbelag wurde nun durch Prof. Dr. Ghon speziell auf anaërobe Bakterien mit folgendem Resultate untersucht:

1. Sehr reichlich dünne, Gram-negative Spirochätenformen; 2. spärlich dicke, kurze Spirochätenformen; 3. sehr reichlich Gram-positive und Gram-negative Bazillen vom Typus der Fusiformen; 4. mäßig viele, lange, dickere, fadenartige Formen mit Uebergängen zu 3. und 5.; 5. kurze, vibrionenartige Formen; 6. mäßig viele, Gram-positive Kokken zu zwei und in kurzen Ketten und 7. kleine, negative Bazillen.

Die Fusiformen und Spirochätenformen gingen nicht auf.

Der schon zum Skelett abgemagerte Patient bot nun das Bild höchstgradigster Anämie dar. Sowohl eine längere Arsenmedikation per os und subkutan als auch die Radiotherapie (Priv.-Doz. Dr. Kienböck) erwiesen sich als erfolglos.

Am 19. November trat heftiges Bluterbrechen auf. Am 21. November, also nicht ganz vier Wochen nach Einsetzen der Halsaffektion, trat Exitus unter den Symptomen der Herzschwäche ein.

Die Obduktion wurde abgelehnt.

Beim ersten Anblicke der Rachenaffektion, acht Tage nach dem Beginne, mußte man bei dem negativen Allgemeinbefunde an eine Angina necrotica denken, die allerdings, abweichend von den Fällen, die ich bisher sah, mit auffallend hohem Fieber und ohne lokale Reaktionserscheinungen um das Ulkus einherging. Diese Umstände bewogen mich, gleich anfangs nach einer Allgemeinerkrankung zu suchen, doch konnten, wie gesagt, in den ersten Tagen namhafte Internisten, außer einer sehr geringen Milzschwellung, die mit der Anginainfektion erklärt werden konnte, nichts Abnormes finden. Ich hatte in letzter Zeit zwei Fälle beobachtet, die in differentialdiagnostischer Beziehung nicht uninteressant sind und deswegen erlaube ich mir, sie zu skizzieren: Bei einem 21jährigen Fräulein der besten Gesellschaftsklasse war bei mäßigem Fieber ein sich allmählich vertiefendes Geschwür der rechten Mandel aufgetreten, wobei es im Verlaufe einiger Tage zu spontanen Blutungen kam. Das submaxillare Drüsenpaket derselben Seite war geschwollen und schmerzhaft. Die nächste Umgebung des Geschwüres war düsterrot, aber wenig geschwollen. Sowohl ich als auch ein noch gelegentlich vertretender Fachkollege dachten anfänglich an Lues, mußten jedoch diese Annahme alsbald fallen lassen. Die Untersuchung des Geschwürsbelages, vom Institute Dr. Urban und Hellmann ausgeführt, ergab Strepto- und Staphylokokken, der Bacillus fusiformis konnte nicht gefunden werden. Zufällig erfuhr ich, daß das Fräulein eine drastische Abmagerungs-, resp. Hungerkur auf eigene Faust seit längerer Zeit durchmacht und tatsächlich schon ganz bedeutend abgemagert war. Reichliche kräftige Nahrungszufuhr brachte nun das Geschwür, das unseren lokalen Mitteln trotzte, in kurzer Zeit zur vollständigen Restitutio ad integrum.

Im zweiten Falle betraf ein derartiges Geschwür einen jungen Mann, der seit längerer Zeit in baccho et venere hochgradig exzedierte und nach seiner Angabe in den letzten Wochen nur mehr von Champagner und schwarzem Kaffee lebte. Fieber bestand nur am ersten Tage. Auch bei ihm wurde im Geschwürsbelag der Bacillus fusiformis nicht gefunden, dagegen fanden wir aber Strepto- und Staphylokokken (Inst. Dr. Urban und Hellmann). Auch bei ihm heilte das tiefe Ulkus erst nach entsprechender Nahrungsaufnahme. In beiden Fällen spielt also jedenfalls die Unterernährung eine Hauptrolle, wenigstens insoferne, als sie die Ursache der verminderten Widerstandskraft gegen die Infektion bedingte. Beide Patienten sind, wie ich mich eben erkundigte, jetzt nach einem, resp. 1½ Jahren vollständig gesund geblieben.

W. Ebstein sagt in seiner umfassenden Arbeit über akute Leukämie gelegentlich der Besprechung der Diagnose, daß diese oft erhebliche Schwierigkeiten macht, vor allem dann, wenn, wie dies häufig vorkommt, Symptome in den Vordergrund treten, welche die wahre Natur der Krankheit zu verdecken imstande sind und anderseits die bekannten Symptome der Leukämie noch nicht nachweisbar sind. So war es auch in diesem Falle und sind differentialdiagnostisch folgende Momente in Betracht zu ziehen.

Gegen eine Angina necrotica mit und ohne Bacillus fusiformis ist zunächst der beim akut leukämischen Ulkus konstatierte völlige Mangel an lokaler reaktiver Entzündung, sowie das relativ hohe, andauernde Fieber zu verwerten. Gegen ein typhöses Ulkus spricht vor allem der Umstand, daß ulzeröse Prozesse bei Typhus abdominalis durchschnittlich erst nach der dritten Krankheitswoche auftreten, zu welcher Zeit die bekannten Typhussymptome schon deutlich nachweisbar sind. Im übrigen hatte diese Diagnose manch Verlockendes an sich. Ferner mußte man an eine septische Allgemeininfektion mit Strepto- und Staphylokokken vom Rachen aus denken, wofür die leichte Milzschwellung das Fieber und das Aussehen der Zunge sprach. Ebenso schwierig ist die Abgrenzung gegen Pseudoleukämie, die nach den bisherigen Mitteilungen allerdings stets nur zu diffusen Infiltraten und Tumoren im Rachen führt; auch bei dieser Erkrankung können Veränderungen (Hypertrophie des adenoiden Gewebes) in den oberen Luftwegen längere Zeit vor dem Manifestwerden der Grundkrankheit auftreten (Fall Baurowicz).

Gegen ein zerfallendes Lymphosarkom sprach der Mangel jeglichen Tumors, gegen einen luetischen Primäraffekt oder gegen ein Gumma sprach die äußerst geringe regionäre Drüsenschwellung, das Fehlen der typischen,

düsterroten Infiltration und endlich das Fieber; gegen Tuberkulose das Fehlen der typischen Knötchen in der Umgebung des Ulkus und das Aussehen des Geschwüres, gegen Diphtherie der absolute Mangel an reaktiven Entzündungserscheinungen und der Diphtheriebazillen.

Es ist hier nicht der Ort, auf die umfangreiche interne Literatur über die Leukämie einzugehen, ich will nur die für unseren Fall Interesse beanspruchenden Angaben in Kürze mitteilen und muß da vor allem erwähnen, daß ich in einer einzigen Publikation angegeben fand, daß eine Rachenaffektion einige Tage vor dem Einsetzen akut leukämischer Symptome zur Beobachtung gelangte.

Ponfick beschreibt in Virchows Archiv, Bd. 67, S. 369, einen Fall, in welchem „ein Mandelabszeß, nach dessen Entleerung wesentliche Erleichterung auftrat, eine lymphatische Leukämie einleitete". Die übrigen Publikationen betonen meistens, daß es bei der akuten Leukämie zu Infiltraten mit sekundärem, geschwürigen Zerfall im Bereiche der oberen Luftwege kommt.

Sehr interessant ist die noch nicht gelöste Frage der Beeinflussung einer Leukämie durch interkurrente Infektionserkrankungen, worüber Publikationen von H. F. Müller, Thorsch, Ortner und Kovács vorliegen.

Für unseren Fall ist ja die Annahme sehr naheliegend, daß die latente Leukämie durch die Mandelinfektion florid wurde. Dagegen sprechen die obigen Publikationen, die darauf hinweisen, daß durch die akuten komplizierenden Infektionen eine Verminderung der weißen Blutzellen bei Leukämie eintritt. Nur H. F. Müller spricht sich im gegenteiligen Sinne aus. Thorsch beschreibt auffallende Schwankungen in der Leukozytenzahl im Verlaufe einer mit einer akuten Infektionskrankheit komplizierten Leukämie. Das sind jedoch durchaus Fälle chronischer Leukämie und es ist fraglich, ob sich diese Tatsachen auch auf das wesentlich verschiedene Bild der akuten Leukämie anwenden lassen.

Unsere Fachliteratur hat sich mit den Veränderungen im Bereiche des Rachens bei akuter Leukämie noch verhältnismäßig wenig beschäftigt, wohl vor allem deshalb, weil bei der zwischen vier Tagen und wenigen Wochen verlaufenden und sicher zum Tode führenden Krankheit die Affektionen im Bereiche der oberen Luftwege von untergeordneter Bedeutung und auch nicht so häufig sind wie bei der chronischen Form.

In unseren jüngsten Lehrbüchern heißt es über die Leukämie im allgemeinen, daß es eine Pharyngitis und Stomatitis leucaemica gibt, daß die Mandeln und alle adenoiden Gewebe dabei hypertrophieren, daß markige Geschwülste auftreten, welche manchmal nekrotisch zerfallen (O. Chiari). Friedrich in Leipzig schreibt in seinem Buche über Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgemeine Medizin, daß bei der akuten Form der Leukämie sehr häufig Epistaxis beobachtet wird und verweist diesbezüglich auf den von Suchanneck erhobenen mikroskopischen Befund, welcher lymphoide Infiltrationen in einigen Arteriolis und starke Pigmentanhäufung in der Umgebung der Gefäße fand. Als Veränderungen im Pharynx werden diffus verteilte Infiltrationen der Schleimhaut mit sekundärer Nekrose und Geschwürsbildung beschrieben. Glas beschrieb und demonstrierte in der Märzsitzung der laryngologischen Gesellschaft in Wien 1906 das Präparat eines an akuter Leukämie verstorbenen Patienten. Es handelte sich um multiple, gangränöse Entzündungsherde im Munde und Rachen und meint Glas, daß als charakteristisch für Leukämie die markigen, geschwulstartigen Neubildungen der Schleimhaut gelten und daß akute Leukämien, die mit gangränöser Entzündung der Mundschleimhaut einhergehen, für den Laryngologen als exquisite Seltenheiten zu bezeichnen sind.

L. v. Schrötter demonstrierte in der Märzsitzung 1907 in derselben Vereinigung einen Patienten mit leukämischen Infiltraten des Pharynx und Larynx, bei welchem die Blutuntersuchung den Befund der lymphatischen Leukämie mit großen mononuklearen (nicht granulierten) Elementen ergab.

Menzel beschrieb leukämische Veränderungen in der Nase und den Nebenhöhlen. Derselbe Autor und v. Lénárt demonstrierten in der Wiener, resp. ungarischen Laryngologischen Gesellschaft im Jahre 1906 pseudoleukämische Tumoren im Pharynx, mit livider Färbung der Schleimhaut.

Ueber das Zustandekommen der Geschwüre schreiben Kraus und mit ihm übereinstimmend Türk ungefähr folgendes: Durch das leukämische Infiltrat wird das normale Gewebe tumorartig verdickt, das Oberflächenepithel gedehnt, verdünnt, abgestoßen. Auf dem des Epithels beraubten und nicht normal ernährten Gewebe siedeln sich die Mundbakterien an und führen zu gangränösen Veränderungen daselbst. Menzel glaubt, in seinem Falle von leukämischen Ulzera (Archiv für Laryngologie, Bd. 18) des Rachens, daß die Geschwüre nicht spezifisch leukämisch waren, sondern vielleicht durch Verletzungen der Infiltrate entstanden sind oder daß sie — nach Angabe Moslers — durch die besondere chemische Beschaffenheit des leukämischen Speichels zustande kamen.

In ätiologischer Beziehung ist der eben beschriebene Fall auch nicht uninteressant. Es ist nämlich hier eine Vererbung nicht ausgeschlossen, indem ein Bruder der Mutter ebenfalls an akuter Leukämie gestorben ist. Außer einem Hinweise auf die Möglichkeit der Heredität (Eulenburg) fand ich in der Literatur darüber nichts Näheres angegeben. Immer mehr neigt man der Ansicht zu, daß die Leukämie als Infektionskrankheit aufzufassen ist; der Erreger ist jedoch trotz vielfacher Versuche noch nicht ermittelt worden. Man hat, wie Kraus schreibt, angenommen, daß die ulzerösen Prozesse des Mundrachens und des Darmes gewissermaßen einen Primäraffekt der Leukämie darstellen, weil ulzeröse Prozesse daselbst gelegentlich den Beginn der Leukämie bilden, jedoch widersprechen klinische und anatomische Gründe dieser Annahme.

Für die traumatische Aetiologie plädieren vor allem W. Ebstein, Greiwe, Fischer und Curschmann mit ihren Fällen. Auch diese Annahme bezüglich der Aetiologie ist in unserem Falle nicht abzuweisen, da der Patient kurze Zeit vor Beginn der Erkrankung ein heftiges Trauma erlitt.

Für die Frage, ob vor dem Ausbruche der akuten Leukämie in allen Fällen schon eine leukämische Blutbeschaffenheit besteht, was noch nicht sicher erwiesen ist, ist eine Beobachtung P. Guttmanns interessant, wonach bei einem an Leucaemia acutissima verstorbenen zehnjährigen Kinde ein Jahr vorher ohne Nachteil eine beiderseitige Tonsillotomie und Adenotomie vollzogen worden war.

Auch Weinberger beschreibt einen Fall, in welchem ein Jahr vor dem Ausbruche einer lymphomatösen Erkrankung ohne Nachteil die Tonsillotomie ausgeführt worden war.

In therapeutischer Beziehung möchte ich mir nur einige kurze Bemerkungen erlauben. Weder Arsen per os und subkutan, noch die Röntgenbehandlung hatten, wie schon erwähnt, irgendeinen Erfolg, es kann somit nur von einer symptomatischen Therapie dieses perniziösen Leidens die Rede sein. Es wurden so ziemlich alle bekannten Mittel angewendet, wie sie im Verlaufe der Krankheit von den internen und laryngologischen Konsiliarärzten angegeben wurden. Als lokal schmerzlinderndes Mittel hat sich eine 10%ige Novokainlösung (bis zu 20 g dieser Lösung pro die ohne Intoxikationserscheinungen) am besten bewährt und wurde vom Patienten den Aufstäubungen von Orthoform und Anästhesinpulver vorgezogen, weil letztere vor Eintritt der Anästhesie ein heftiges Brennen verursachten. Als Hämostatikum wirkte eine 20%ige Ferripyrinlösung in Aqua, kombiniert mit Tinctura Ratanhia intensiver und dauernder als die Nebennierenpräparate, die einen starken Speichelfluß zur Folge hatten. Zur Desinfektion des Mundes und Rachens wurden 10%ige Wasserstoffsuperoxydlösungen und die Formamintabletten als am zweckmäßigsten verwendet. Gegen die Neuralgien bewährte sich Trigemin in halbgrammigen Dosen.

Angenommen, daß es sich in diesem Falle um ein spezifisch akut leukämisches Ulkus handelte und nicht um eine Komplikation der Grundkrankheit, so sind folgende zwei Momente jedenfalls bemerkenswert:

1. Daß das Rachengeschwür ohne vorher nachweisbarem Infiltrate durch mehrere Tage das einzige Symptom der akuten Leukämie bildete, während gewöhnlich schon anderweitige deutliche Symptome der Grundkrankheit vorhanden sind, bevor es zu Veränderungen im Rachen kommt.

2. Daß jegliche hyperplastische Veränderung im adenoiden Gewebe des Rachenringes im ganzen Verlaufe der Krankheit fehlte.

In diagnostischer Hinsicht wäre also ganz besonders auf das Fehlen von Reaktionserscheinungen um das Ulkus Gewicht zu legen, wie dies auch für die leukämischen Infiltrate und Tumoren im Kehlkopfe beschrieben wurde und in allen solchen Fällen sofort eine Blutuntersuchung vorzunehmen.

Die akute großzellige, lymphoïde Leukämie trat in diesem Falle unter dem Bilde eines torpiden Ulkus an einer nicht hypertrophischen Tonsille ohne lokale Reaktionserscheinungen mit hohem Fieber auf und erst nach mehreren Tagen stellten sich weitere Symptome der akuten Leukämie ein.

Dieser Fall weist auf die zwingende Notwendigkeit hin, daß die Brücken, die unsere Spezialwissenschaft mit den verschiedenen Zweigen der Allgemeinmedizin verbinden, recht zahlreich und möglichst breit ausgebaut werden sollen.

Literatur:

Baurowicz, Fraenkels Arch. f. Laryng., Bd. 17, S. 532. — Chiari O., Die Krankheiten der oberen Luftwege. Deuticke, Wien-Leipzig 1903. — Ebstein W., Deutsches Arch. f. klin. Med. 1889, Bd. 44 u. Deutsche med. Wochenschr. 1894, Nr. 30. — Ebstein L., Wiener klin. Wochenschr. 1898, S. 462. — Friedrich, Rhinologie, Laryngologie und Otologie in ihrer Bedeutung für die allgem. Medizin. Leipzig, Vogel 1899. — Fraenkel A., Deutsche med. Wochenschr. 1895, Nr. 39 bis 43. — Fischer, Prag. med. Wochenschr. 1894, Nr. 5, S. 60. — Glas, Wiener klin. Wochenschr. 1906. — Guttmann, Berl. klin. Wochenschr. 1891, Nr. 46. — Greiwe, Berl. klin. Wochenschr. 1892, Nr. 33. — Kovács, Wiener klin. Wochenschr. 1893, Nr. 39. — Kraus, Nothnagels spez. Path. u. Therap. XVI, I. Teil. — Müller H. F., Ref. Münchn. med. Wochenschr. 1890, Nr. 1. — Menzel, Zeitschr. f. klin. Medic. Bd. 51, Heft 3 bis 4; Arch. f. Laryng. Bd. 18, S. 39. — Ortner, Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 43, S. 832. — Sokolowsky, Heymanns Handb. d. Laryng. 1898, Bd. 2 (Rachen). — Senator, Ein Fall von Leuk. acutiss. Berl. klin. Wochenschr. 1890, Nr. 1. — v. Schrötter L., Wiener klin. Wochenschr. 1907. — Thorsch, Wiener klin. Wochenschr. 1896, Nr. 20. — Türk W., Ein System der Lymphomatosen. Wiener klin. Wochenschr. 1903, Nr. 39. — Virchow, Krankhafte Geschwülste. Bd. 2. — Weinberger, Zeitschrift für Heilkunde 1907 (Abteilung f. innere Medizin.)

Der Kehlkopfspiegel im Dienste des Gesanges.

Von Priv.-Doz. Dr. **L. Réthi** in Wien.

Ich möchte hier in Kürze die Errungenschaften des Kehlkopfspiegels und die Bedeutung desselben für den Gesang skizzieren. Die ersten von Erfolg begleiteten laryngoskopischen Versuche hat bekanntlich Garcia in seinem eigenen Kehlkopfe u. zw. behufs Studium der physiologischen Vorgänge während des Singens vorgenommen; doch blieben diese Versuche der medizinischen Welt so gut wie unbekannt und für diese wurde der Kehlkopfspiegel erst durch Türck und Czermak geradezu neuentdeckt. Man versprach sich nun einen mächtig fördernden Einfluß auf den Gesang und die Gesangstechnik. Seine ausgezeichneten Beobachtungen hat Garcia in den Physiological observations on the human voice im Jahre 1855 niedergelegt[1]) und im großen und ganzen werden seine Angaben auch jetzt noch als richtig anerkannt: Der Anteil der Stimmbänder an der Stimmbildung, die Vorgänge beim Wechsel der Tonhöhe und auch Andeutungen über den Mechanismus der Brust- und Kopfstimme sind da enthalten, die sich später der Hauptsache nach als richtig erwiesen.

Einen wesentlichen Fortschritt bedeuteten die stroboskopischen Untersuchungen von Oertel,[2]) der die Schwingungsform der Stimmbänder bei den verschiedenen Registern studierte und bei der Brststimme Schwingungen der Stimmbänder in ihrer ganzen Breite konstatierte, bei der Falsettstimme hingegen die Entstehung einer Knotenlinie angab, die das Stimmband in zwei in entgegengesetztem Sinne schwingende Teile teilen soll; Koschlakoff[3]) bestätigt dies im großen ganzen, wenn er auch angibt, daß die Bewegungen nach außen von der Ruhelinie kaum wahrnehmbar seien. Doch zeigte es sich bei meinen, im Wiener physiologischen Institute vorgenommenen Untersuchungen,[4]) daß beim Falsett eine Knotenlinie überhaupt gar nicht entsteht, sondern daß eine wellenförmige Bewegung stattfindet, indem die Schärfe des Stimmbandrandes, wenn die Aufwärtsschwingung ihr Ende erreicht hat, als Kante an der oberen Fläche des Stimmbandes nach außen verläuft, während sich der freie Rand wieder nach unten bewegt. Dies ist auch bei der Mittelstimme der Fall, bei der jedoch eine breitere Zone des Stimmbandes schwingt.

Bei der Kopfstimme ist der Musculus cricothyreoideus und thyreoarytaen. int. energisch in Aktion. Das Stimmband erlangt besonders in der Gegend des Musculus vocalis eine gesteigerte Resistenz, die eine ausgiebige Vibration in der ganzen Breite verhindert, ebenso, wie wenn man eine Nadel durch das Stimmband der Länge nach durchsticht oder dem Rande parallel einen Faden auflegt.

Nach Musehold[5]) schwingen die Stimmbänder beim Brustton nicht nach oben und unten, da sie sich, wie er angibt, fast berühren und die Ränder rundlich verdickt sind; sie weichen nach ihm im Wesen seitlich aus. Ich konnte jedoch nicht konstatieren, daß die Stimmbänder hiebei ihre prismatische Form verlieren; auch verstreicht die Glottisspalte nicht ganz, wenn der Ansatz richtig ist, d. h. der Ton nicht explosionsartig beginnt; eine durchschlagende Schwingungsart ist also auch schon von vorneherein gut möglich. Ferner ist der Musculus vocalis beim Falsett nicht ausgeschaltet, wie Musehold meint, sondern er weist nur keine tatsächliche Verkürzung auf, da er von dem viel kräftigeren Musculus cricothyreoideus überwunden wird. Der Endeffekt ist dann ein Festerwerden des Stimmbandes an dieser Stelle. Sonst müßte man ja bei Laryngitiden mit Internusparese und sonstigen Lähmungen des Musculus vocalis schöne Kopftöne produzieren können, was aber nicht der Fall ist.

In praktischer Beziehung sind wir mittelst des Kehlkopfspiegels in der Lage, in gewisser Richtung Prophylaxe zu üben; wir können zuweilen auf Grund des Spiegelbefundes ungeeignete Gesangseleven ausscheiden und die Betreffenden vor späteren Enttäuschungen bewahren. Wir können dem Sänger oft den richtigen Weg weisen, um auftretende Schwierigkeiten zu beseitigen. Relativ oft kommt es vor, daß der Schüler in einer unrichtigen, ihm nicht zukommenden, zumeist zu hohen Stimmlage singt. Bei solchen hinaufgeschraubten Stimmen geht es anfangs noch relativ glatt, aber bald machen sich Schwierigkeiten bemerkbar, es tritt Ermüdung ein; in den hohen Lagen geht es nur mehr mit Anstrengung; die Spanner insbesondere ertragen auf die Dauer die Mehrleistung nicht; anfangs ermüden sie nur bei Registerübergängen und hohen Tönen, später auch bei einfacher Tonbildung. Der Wechsel in der Tonstärke, insbesondere das Decrescendo, wird immer schwieriger, da die Spannung bei abnehmendem Luftdruck größer werden muß, wenn der Ton nicht tiefer werden soll. Auch das Crescendo leidet später und schließlich verliert der Sänger ganz die Herrschaft über seinen Kehlkopf, wenn er sie überhaupt erlangt hat.

[1]) Garcia, Proceedings of the Royal Soc. of London, VII. Bd., S. 399. Ins Deutsche übertragen von L. Schrötter, Monatsschr. für Ohrenheilk. 1878, Nr. 1 u. ff.

[2]) Oertel, Zentralblatt d. mediz. Wissenschaften, 1878.

[3]) Koschlakoff, Arch. f. d. ges. Physiologie, 38. Bd.

[4]) Réthi, Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Jänner 1896 u. Februar 1897

[5]) Musehold, Berl. laryngolog. Gesellsch., 26. Februar 1897.

Die Anstrengung führt zu Kongestivzuständen und entzündlichen Veränderungen; diese erfordern wieder eine größere Arbeitsleistung und der Sänger kommt aus diesem Circulus vitiosus nicht heraus, wenn die Ursache des Uebels nicht erkannt wird. Da gestattet uns nun der Kehlkopfspiegel oft, insbesondere aus der Länge und Breite der Stimmbänder, einen Schluß zu ziehen, ob die Stimmlage etwa zu hoch ist; und daß die Deutung richtig ist, ergibt sich bald, wenn dem Spiegelbefund Rechnung getragen wird, da sich die Beschwerden dann bald verlieren.

Oft ist ein schlechter Ansatz[6]) Ursache von Schwächezuständen und Entzündungserscheinungen: wenn z. B. jemand mit festem Ansatz singt und die Glottis explosionsartig sprengt, was bald zu Veränderungen am Stimmbandrand, Verdickungen, Bildung von Sängerknoten etc. führt, oder wenn er die Zunge übermäßig aufrichtet oder zurückdrängt etc.

Es tritt dann an uns die Frage heran, sind diese Veränderungen Ursache oder aber Folge des schlechten Ansatzes, eine Frage, die nur selten auf den ersten Blick beantwortet werden kann. Man kann sich mit dem Spiegel nicht immer zweifellos davon überzeugen, daß der Ansatz schlecht ist, daß die Stimmbänder etwa aneinander gepreßt werden, denn beim Einführen des Spiegels und Herausziehen der Zunge singt der Schüler ja zumeist ganz anders; und doch muß es der Arzt verantworten, wenn er die Gesangsmethode beschuldigt; die Folge zeigt ja auch, ob er richtig geurteilt hat.

Und noch eine weitere Schwierigkeit kommt hinzu. Jemand singt z. B. mit richtigem Ansatz jahrelang die schwierigsten Partien, nun zieht er sich eine akute Laryngitis zu, er singt mit derselben weiter, er muß weiter singen, und da er hiebei Schwierigkeiten begegnet, zieht er, ich möchte sagen, neue Hilfskräfte heran und eignet sich nun erst einen schlechten Ansatz an. Dieser unterhält seinerseits die Laryngitis und die Frage nach Ursache und Wirkung wird noch komplizierter. Anfangs war die Laryngitis Ursache des schlechten Ansatzes, nunmehr ist sie Folge desselben. Auch ist der Sänger ohne die Autorität des Arztes, der durch den Spiegelbefund die Schwierigkeiten beim Singen bestätigen kann und vor allem dem Sänger Ruhe auferlegen wird, oft der Willkür seiner Bühnenleitung preisgegeben, die den Angaben des Sängers über diese Schwierigkeiten nicht immer Glauben schenkt und den Ruin desselben herbeiführen kann.

Aehnlich kann es sich mit den Folgen von vorhandenen Veränderungen im Ansatzrohre (adenoiden Vegetationen und hypertrophischen Rhinitiden, welche der Untersuchung oft entgehen, wenn sich das Schwellgewebe im Stadium der Kontraktion befindet) verhalten. Einerseits verändern sie die Klangfarbe, anderseits kommt es wegen der mangelnden Resonanz und des oft vorhandenen Gefühles eines Hemmnisses bei hohen Tönen zu einer forcierten Kehlkopftätigkeit und wieder zu Reizzuständen. Wird da nicht bloß die Laryngitis, sondern auch die Nase behandelt, so wird bald alles gut. Nun kann aber auch da wieder ein von Haus aus guter Ansatz durch die Veränderungen im Ansatzrohr und die Anstrengungen des Sängers, das Hindernis zu überwinden, in einen schlechten verwandelt werden und die richtige Deutung ist oft schwierig. Die Laryngitis kehrt stets wieder, trotz Ruhe und Kehlkopfbehandlung, wenn er wieder singt, solange das Ansatzrohr nicht in Ordnung gebracht wird; ja sogar auch dann noch schwinden die Kehlkopfbeschwerden zuweilen nicht, weil der Schüler nicht immer die durch die Erkrankung des Ansatzrohres akquirierten Fehler beim Singen sogleich zu eliminieren vermag. Oft wird nun da die Gesangsmethode beschuldigt, der Lehrer wird gewechselt, jeder fängt nach einer anderen Methode von vorne an, und der Schüler kommt aus den Versuchen nicht heraus.

Ein sorgfältiges Abwägen der Umstände, des Spiegelbefundes, des Beginnens der Beschwerden, der Dauer des Gesangsunterrichtes etc., worauf ich hier nicht näher eingehen will, wird auch da den in musikalischen Dingen versierten Arzt auf die richtige Fährte leiten.

Von der Bedeutung des Kehlkopfspiegels für den Sänger bei Sängerknoten, Polypen etc. soll hier nicht gesprochen werden. Die Erfolge der endolaryngealen Operationen, durch welche der Sänger oft unverkürzt seinem Berufe wiedergegeben wird, sind bekannt. Noch gibt es aber im Interesse der Gesangskunst manches zu leisten und aufzuklären und vielleicht wird es einmal auch möglich sein, unsere Kenntnisse der physiologischen Vorgänge beim Singen und die Reproduktion der Töne einander in praktischer Beziehung näher zu bringen und den Gesangsunterricht auf physiologische Grundlagen bei entsprechender Individualisierung vielleicht auch fest und unverrückbar zu basieren und dem Kehlkopfspiegel beim Gesangsunterrichte einen dominierenden Einfluß einzuräumen.

[6]) Es würde sich empfehlen, an den in der Gesangskunst eingebürgerten Bezeichnungen nicht zu rütteln, da dies nur zu Verwirrungen führt. Unter Ansatz sollte man auch weiterhin alle jene Vorgänge im Kehlkopfe und im Ansatzrohr verstehen, die zur Erzeugung des Tons notwendig sind, d. h. die Einstellung, das Bereitsein, den Ton zu produzieren und unter Einsatz den Beginn der Tonerzeugung; einsetzen heißt ja beginnen.

Aus dem rhino-laryngologischen Ambulatorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung".

Die Probepunktion der Kieferhöhle vom unteren Nasengange aus, ihre Technik und ihre Resultate.

Von Dr. **Adalbert Heindl**, Vorstand des Ambulatoriums.

Um entzündliche Erkrankungen der Kieferhöhlen (gewöhnlich Empyeme genannt) festzustellen, bedienen wir uns, wie bekannt 1. der Durchleuchtung mit dem Diaphanoskop, 2. der Probepunktion, entweder vom mittleren oder häufiger vom unteren Nasengange aus. Die letztere kann auch zu therapeutischen Zwecken und in akuten, frischen Fällen sogar mit recht gutem Erfolge angewendet werden. Die Durchleuchtung gibt jedoch besonders wieder bei letzteren keine verläßlichen Resultate, da wir hier keine Schatten auftreten sehen, obwohl sich oft recht beträchtliche Massen von eitrigem Sekrete in der Kieferhöhle angesammelt haben und die Beschwerden bedeutende sind, jedenfalls deshalb, weil nicht der Eiter den Schatten liefert, sondern erst die blutüberfüllte und stark angeschwollene, verdickte Schleimhaut, von der individuell verschiedenen Dicke des Knochens abgesehen.

In chronischen Fällen kann bei positivem Resultate noch immer ein anderer, etwa ein entzündlich periostaler, oder luetischer Prozeß, auch ein Neoplasma etc. vorliegen und sind wir in solchen Fällen ja doch immer unter allen Umständen gezwungen, die Probepunktion vorzunehmen, so wie wir sie in akuten Fällen, wenn auch das Durchleuchtungsergebnis negativ ist, andere Symptome und die subjektiven Beschwerden aber für das Vorhandensein einer akut entzündlichen Veränderung der Kieferhöhle sprechen, ebenfalls werden vornehmen müssen.

Deshalb will ich wegen der Wichtigkeit dieses Eingriffes die Schwierigkeiten, auf welche wir dabei stoßen, die Irrtümer, denen wir unterliegen könnten, die Resultate, die wir dabei erhalten, möglichst übersichtlich zusammenstellen, wie sie mir meine eigene Erfahrung gelehrt hat.

Die Probepunktion vom unteren Nasengange aus wurde zuerst von Zuckerkandl, dann von Schäffer und Mikulicz empfohlen, darauf „1888 von Moritz Schmidt als diagnositsches Verfahren ausgebildet". 1890 gab Lichtwitz zu ihrer Ausführung einen dünnen Troikart, 1891 Chiari eine 3 mm dicke, gerade Stahlnadel an. Und dieser nun beschreibt in seinem Lehrbuche die Operation folgendermaßen: Man führt die Nadel in die Nase ein, „möglichst senkrecht gegen die äußere Wand der Nase, was man

dadurch erreicht, daß man mit ihr das Septum möglichst weit gegen die andere Seite drängt. Die Spitze der Nadel wird ca. 1 bis 2 cm hinter dem Eingange der Nase am höchsten Punkte des unteren Nasenganges in der Richtung nach oben außen und hinten mit leichtem Drucke durch die hier meist dünne Knochenwand gestoßen. Dann überzeugt man sich durch hebelnde Bewegungen der Nadel, ob ihre Spitze frei in der Highmorshöhle liegt. Das ist wichtig, weil die Nadel eventuell in die äußere Wand der Kieferhöhle eingestoßen sein kann, oder vielleicht die innere Wand nicht ganz durchdrungen hat. In beiden Fällen wird dann die eingespritzte Flüssigkeit samt der im Schlauche enthaltenen Luft zwischen Knochen und Periost oder in andere Gewebe eindringen und daselbst Emphysem und Oedem verursachen, welche sich an der Wange und an den Lidern bemerkbar machen". — — „Es kann aber auch wegen Dicke des Knochens die Operation ganz mißlingen." —

Sie mißlingt selbstverständlich auch, wenn einer dieser angeführten Punkte außer acht gelassen wird, also wegen mangelhafter Technik der Ausführung, wie wir sehen werden. Sie mißlingt aber auch, resp. gibt falsche Resultate oder führt leicht zu diagnostischen Irrtümern, wegen besonderer oft vorkommender anatomischer oder pathologisch-anatomischer Verhältnisse.

Um von diesen zuerst zu sprechen, so bemerkt Zuckerkandl: „Da aber infolge der Architektur des Kieferkörpers ein und derselbe pathologische Prozeß je nach der Bildung des Sinus verschiedene Erscheinungen hervorrufen wird, so ist es .... wohl von Belang, den anatomischen Eigentümlichkeiten der Kieferhöhle ein gewisses Interesse entgegenzubringen." Wir werden sehen, wie sehr diese Worte berechtigt waren.

O. Schürch und Schönemann haben bei ihren Schädelmessungen gefunden, daß bei dem weiblichen Geschlechte die Kieferhöhlen kleiner sind als bei dem männlichen, also schon eine Schwierigkeit bieten für die Vornahme einer solchen Operation; daß aber auch überhaupt die rechte Kieferhöhle häufig kleiner als die linke ist, oft durch übermäßige Ausbiegung der lateralen Wand der Nase in Verbindung mit Deviationen des Septums, oft mit Eingesunkensein der vorderen Wand (Fossa canina).

Schürch sagt: „Daneben findet man aber häufig gerade die kleinen und kleinsten Kieferhöhlenlumina kombiniert mit dicken Höhlenwandungen."

Dieser und Schönemann fanden ferner, daß die Höhle oft auch durch Hochlage verkleinert ist, so daß ihr Boden bei weitem nicht den Nasenboden erreicht, wodurch wieder die laterale Wand der Nase verdickt erscheint, ein Zustand, der bei Hypsisstaphylinie fast regelmäßig auftritt, so daß „ein hochgewölbter Gaumen auch auf einen relativen Hochstand des gleichzeitigen Kieferhöhlenbodens schließen läßt", während ein platter Gaumen bei großen Kieferhöhlen vorzukommen pflegt. Dies habe ich auch in der Praxis fast immer bestätigt gefunden, so daß ich stets rate, vor der Vornahme der Operation sich den Gaumen des Patienten anzusehen und danach sich zu richten. Auch Schönemann fügt bei: „Daß bei schmalem, hohem Gaumen die Anbohrung, bzw. die Punktion der Oberkieferhöhle vom unteren Nasengange aus wegen des zu erwartenden Hochstandes des Kieferhöhlenbodens ebenfalls auf ungleich größere Schwierigkeiten stoßen müsse, als bei plattem Gaumen, sie kann sogar ganz unmöglich werden in denjenigen Fällen, wo der Grund der Highmorshöhle ganz erheblich über dem Niveau des Nasenbodens steht."

Hier tritt die Punktion vom mittleren Nasengange aus in ihre Rechte. — Häufig finden wir aber auch in diesen Fällen, wie auch in solchen, bei welchen Deviationen und Krustenbildungen des Septums die betreffende Nasenseite einengen, Verkrümmungen der unteren Muschel, so daß sie stark lateral gepreßt, nicht geradlinig, sondern daneben noch in einem Bogen gekrümmt nach rückwärts absteigt. Alles Verhältnisse, welche die Vornahme der Operation erschweren. Ferner, was auch Chiari erwähnt, daß die mittlere Muschel hypertrophisch oder polypös verdickt ist, daß die Gegend des Processus uncinatus, die Umrandung des Hiatus semilunaris von Polypen besetzt ist, so daß von ihnen das ganze Infundibulum ausgefüllt erscheint.

Wir finden weiter das Innere der Kieferhöhle in chronischen Fällen von Polypen ausgefüllt, in frischen von der durch entzündliche Schwellung zu mächtigen Wülsten angeschwollenen Schleimhaut derart verengt, daß in dem äußerst verkleinerten Lumen das eitrige Sekret unter hohem Drucke steht, weil der Abfluß mit dem Anschwellen der Schleimhaut immer mehr verhindert wurde, was auch die beträchtlichen Schmerzen, welche die Patienten empfinden, erklärlich macht. Die Kieferhöhle kann aber auch, wie schon bemerkt, durch Eingesunkensein der vorderen Wand von der Fossa canina her von Hause aus in ihrem Tiefendurchmesser nach Hajek „spaltförmig" verkleinert, dann durch Verkleben der entzündeten Schleimhautwülste an dieser Stelle teilweise oder sogar ganz geteilt oder von vornherein gedoppelt als mediale und laterale oder vordere und hintere (Hajek) Höhle veranlagt sein. Die eine kann gesund, die andere infiziert sein, was bei Infektion von kariösen Zähnen aus leicht der Fall sein wird. Dies sind wohl sehr seltene Fälle und muß man sich hüten, es wird wohl meistens sehr schwierig sein, nicht eine Zystenbildung in der Höhle damit zu verwechseln.

Der Ausführungsgang der Höhle kann aber auch durch die entzündete Schleimhaut, durch Polypen vorübergehend oder dauernd, noch häufiger durch Narbenbildung infolge vorausgegangener operativer Eingriffe, Aetzungen und Kaustik im Infundibulum, wie man sie früher vorgenommen, um das Rezidivieren der Polyposis hintanzuhalten, verklebt und verwachsen sein.

Eine in die Höhle vordringende Zahnzyste kann, wie schon erwähnt, dieselbe ganz oder teilweise ausfüllen.

Ebenso eine luetische oder tuberkulöse Infiltration, welche ja gerne an der lateralen Nasenwand sich etablieren. Ebenso ein Neoplasma.

Endlich können Fremdkörper sich darin etabliert und das Lumen vollständig ausgefüllt haben.

Zur Technik der Operation übergehend, wird es ihre Aufgabe sein, allen diesen Hindernissen auszuweichen, sie zu überwinden, resp. die gegebenen Verhältnisse dabei zu korrigieren, oder wenigstens nach dem jeweiligen Resultate zu diagnostizieren. Besonders schwierig wird die Ausführung der Operation, wenn mehrere dieser Abnormitäten zusammentreffen oder eine derselben durch die erwähnten pathologischen Veränderungen kombiniert erscheint.

A. Fehlerhafte Ausführung der Operation bei normalen Verhältnissen.

Hier wird oft schon von Ungeübten der Fehler begangen, daß:

1. Entgegen den Ausführungen im ersten Satze der Definition dieses Eingriffes von Chiari mit der Nadel das Septum nicht genug seitwärts gedrängt und diese nicht möglichst nach außen gerichtet eingeführt wird. Effekt: Die Nadel dringt in die untere Muschel, oder durchbohrt diese. Die Spitze liegt im mittleren Nasengange. Das Resultat ist negativ. Symptome: Die Nadel steht locker, leicht beweglich in einer Ebene, welche die Fortsetzung des unteren Nasenganges andeutet. Die eingetriebene Luft gibt nur ein schwaches oder gar kein Höhlengeräusch; verhältnismäßig starke Blutung, die Spülflüssigkeit fließt leicht durch den unteren oder mittleren Nasengang ab.

2. Die Nadel wird entgegen den weiteren Ausführungen Chiaris nicht im zweiten Zentimeter vom Naseneingange, also nicht an der dünnsten Stelle des Knochens und nicht genügend nach außen und oben eingestoßen. Effekt: Die Nadel dringt weiter vorne schwer oder gar nicht durch den Knochen, sie kann abbrechen, oder sie dringt zu weit nach rückwärts und oben eingestoßen wieder in den mittleren Nasengang, oder auch durch die mittlere Muschel in die laterale Wand der Choane, in den Nasenrachenraum, oder

wenn eine kleine Kieferhöhle vorhanden, bloß unter die Schleimhaut des hintersten Winkels der Höhle auch bei größerer Kraftanwendung durch die hintere Wand in die Fossa pterygoidea, eventuell gegen die Tube. Symptome: Kein Höhlengeräusch beim Lufteintreiben, die Spülflüssigkeit fließt sehr leicht durch die Nase und Rachen ab oder gar nicht, ebenso fließt Blut in den Rachen ab, Pat. schreit bei der Eintreibung auf, verspürt Schmerzen gegen die Orbita, im Rachen oder gegen die Tube und in den Hals ausstrahlend, es wird eventuell eine Schwellung der seitlichen Rachenwand sichtbar.

3. Die Nadel wird in beschriebener Weise, aber mit zu großer Kraft eingestoßen. Effekt: Sie passiert die Höhle, steckt in der hinteren Höhlenwand oder hat sie durchdrungen, ihre Spitze liegt in der Fossa pterygoidea oder Fossa zygomatica nicht frei beweglich. Die Flüssigkeit dringt, wie Chiari erwähnt, unter die Schleimhaut und das Periost oder in andere Gewebe. Symptome: Heftiger Schmerz im Halse oder im Ohr, es fließt wenig Blut ab, die Luft- und Wassereintreibung gelingt nur unter großem Widerstande und wird sie forciert, tritt eine schmerzhafte Schwellung der seitlichen Rachenwand auf, oder in der Fossa retromaxillaris, später eventuell Phlegmona colli, auch metastatische Entzündungen und Thrombosen in anderen Organen (Hajek).

4. Die Nadel wird mit der Spitze zu hoch nach oben und außen eingestoßen und mit zu großer Kraft. Effekt: Sie dringt durch die Höhle in die Orbita. Symptome: Heftiger Schmerz im Auge, Lichterscheinungen, Luft- und Wassereintreibung erzeugt unter zunehmendem Schmerze Oedem der Lider, Hervortreten des Bulbus, Sehstörungen, Sugillationen der Bindehaut, eventuell Phlegmona retrobulbaris.

B. Fehlerhafte Ausführung wegen abnormer anatomischer Verhältnisse.

1. Bei erwähntem Hochstande der Kieferhöhle und dadurch bedingter Dicke der lateralen Nasenwand, noch dazu, wenn diese stark nach außen gewölbt und der Zugang zu ihr durch eine eventuelle Deviation des Septums erschwert und eingeengt ist, oder bei abnormer Kleinheit der Höhle wird die dünnste Stelle des Knochens schwer erreichbar sein. Effekt: Die Nadel kann mit der Spitze nicht genügend weit nach außen angesetzt werden, sie gleitet am Knochen ab und durchdringt entweder wieder die untere Muschel, oder die laterale Wand erst so weit rückwärts, daß ihre Spitze bloß in der hintersten Ecke der Höhle, meist noch unter der Schleimhaut zu liegen kommt, oder sie durchdringt auch die hintere Wand.

Symptome: Die Nadel ist auffallend frei beweglich. Kein Höhlengeräusch bei Durchtreibung von Luft, die Spülflüssigkeit fließt wieder sehr leicht oder gar nicht ab. Der Patient empfindet eventuell Schmerzen in die Rachen- oder in die Schläfengegend und gegen den inneren Augenwinkel ausstrahlend. Weiteres wie oben Punkt 3.

In solchen Fällen kann noch die Operation vom mittleren Nasengange aus oder mit einer gekrümmten Nadel vom unteren Nasengange aus von Erfolgt begleitet sein. Vom mittleren Nasengange aus kann die Punktion noch den Effekt und die Symptome wie oben bei Punkt 4 liefern.

2. Die Operation wird mit gekrümmter Nadel vorgenommen. Die Kieferhöhle erscheint durch Eingesunkensein der vorderen Wand in ihrem Tiefendurchmesser verkleinert („spaltförmig").

Effekt: Die Nadel dringt nach ihrem Durchtritt durch die mediale Wand sofort in die vordere Wand oder durchbohrt diese. Die Flüssigkeit tritt unter die Schleimhaut der Kieferhöhle oder in die Fossa canina aus.

Symptome: Die Spitze der Nadel kann noch anscheinend frei beweglich sein. Luft- und Wassereintreibung gelingt unter einem geringen Widerstand. Kein Höhlengeräusch. Pat. empfindet heftige Schmerzen längs der oberen Zahnreihe gegen das Ohr und die Schläfe ausstrahlend. Es tritt die von Chiari erwähnte Schwellung im Bereiche der Fossa canina auf. (Emphysem, Oedem.) Deshalb hat man immer, was bei dem vorgeneigten Kopf des Patienten leicht übersehen wird, die betreffende Gesichtshälfte und den Rachen des Patienten öfters und genau zu besichtigen.

Ich verlange auch, wie aus dem Gesagten hervorgeht, und was auch für alle Fälle die früheren, wie die kommenden gilt, eine der Flüssigkeiteintreibung vorangehende Lufteintreibung, weil dabei ein ganz charakteristisches Höhlengeräusch entsteht, welches uns die Ueberzeugung gewinnen läßt, daß die Spitze der Nadel in einer nach einer Richtung offenen Höhle liegt, weil wir damit manches Hindernis aus dem Wege räumen können (eingedickte Sekretmassen, Polypen etc.) und weil wir in den früher genannten und nun folgenden Fällen, auch dann, wenn eine Usur des Knochens an irgendeiner Stelle der Wand stattgefunden und diese dehiszent gemacht hat, weniger Schaden stiften und weil dieser Vorgang uns auf Fehler der Operationsführung oder auf etwa bestehende pathologische Prozesse früher aufmerksam machen wird, als wenn wir sofort Flüssigkeit eintreiben werden.

C. Die Operation ist nach Vorschrift korrekt ausgeführt und erscheint mißlungen wegen bestehenden pathologisch veränderten Verhältnissen.

Hier sei es mir gestattet, den umgekehrten Weg der Einfachheit und Deutlichkeit halber einzuschlagen und zuerst den Effekt der Operation mit seinen Symptomen und dann die erklärenden Ursachen anzuführen.

1. Die Lufteintreibung gelingt nicht, kein Höhlengeräusch. Beim Versuch der Flüssigkeitseintreibung macht sich ein noch zunehmender Widerstand bemerkbar und Pat. empfindet einen schmerzhaften Druck in der Intraorbitalgegend, eventuell heftig ausstrahlende Schmerzen gegen die Schläfe und in die Zähne. Gleichwohl fließt Eiter durch die Nadel ab oder auch nicht.

Ursachen: Der Ausführungsgang der Höhle ist durch Narben von früher vorgenommenen Operationen in der Gegend des Infundibulums, durch Polypen daselbst und Hypertrophie der mittleren Muschel, durch Polypen in der Intraorbitalbucht der Höhle, durch entzündliche Schwellung und Wulstung der Schleimhaut, so daß die Spitze der Nadel nicht frei in das Lumen zu liegen kommt, durch das eingedickte eitrige oder schleimigeitrige Sekret oder durch alle diese Umstände zusammen vorübergehend oder dauernd verlegt. Die Lufteintreibung kann, mit Vorsicht vorgenommen, einzelne dieser Hindernisse aus dem Wege räumen, ebenso Eingriffe von der Nase her, Schwitzkuren und Wiederholung der Operation an einem der folgenden Tage. Die Passage kann dann frei geworden sein. Jedenfalls versuche man immer durch Zurückziehen und Vorwärtsschieben, Drehen der Nadel, die Spitze derselben frei zu bekommen oder wiederhole den Eingriff mit der gekrümmten Nadel. Gelingt dies, was wieder der Fall sein kann, wenn die Höhle nicht von Haus aus abnorm klein ist, so kann der Eingriff noch von Erfolg begleitet sein. Andernfalls wird das von Chiari erwähnte Malheur passieren, daß die Flüssigkeit unter rasch sich steigernden Schmerzen unter das Periost oder in die entzündete Schleimhaut getrieben und der Ausführungsgang noch mehr verlegt wird.

In diesen Fällen wird aber die Vornahme der Operation vom mittleren Nasengange aus noch weniger zum Ziele führen. Und da diese Fälle, wie ich gesehen, sehr häufig sind, so ziehe ich vor, den Eingriff immer zuerst vom unteren Nasengange aus vorzunehmen, weil ich dort bei abnorm anatomischen und noch mehr durch pathologische Prozesse kombinierten Verhältnissen mit den beschränkten Räumlichkeiten weniger leicht in Konflikt komme.

2. Die Lufteintreibung gelingt nicht, kein Höhlengeräusch, beim Versuch der Flüssigkeitseintreibung macht sich nur ein mäßiger Druck in der Fossa canina, ein Schmerz in einem bestimmten Zahne oder ein erträglicher Schmerz

in der ganzen Wangengegend, gegen die Schläfe ausstrahlend, bemerkbar.

Ursachen: Die Nadel ist in eine Zahnzyste oder in einen Tumor eingedrungen. Im letzteren Falle eben mehr Schmerzen bei Luft- und Wassereintreibung, im ersteren Falle kann eitrig schleimiges Sekret durch die Nadel abfließen.

Gelingt die abermalige Vornahme der Operation an einem weiter rückwärts oder höher gelegenen Orte, oder vom mittleren Nasengange aus anstandslos, so spricht dies für das Vorhandensein eines solchen Neugebildes, eventuell für das einer doppelten Höhle.

D. Die Operation ist korrekt ausgeführt und erscheint mißlungen bei normalen, ebensowie bei abnormalen Verhältnissen aus äußeren Gründen.

Die Luft- und Wassereintreibung gelingt nicht, die Spitze der Nadel ist frei beweglich. Dabei empfindet der Patient keinen irgend nennbaren Druck oder Schmerz.

Ursachen: Die Spitze der Nadel ist in einen Fremdkörper (Tampon, Drain etc.) eingedrungen, oder sie hat sich, was häufiger und besonders bei frisch geschliffenen Nadeln vorkommt, bei dem Durchtritt durch den Knochen und die Weichteile mit diesen selbst tamponiert. Die Nadel ist zurückzuziehen und auf ihre Durchgängigkeit zu prüfen. Auf diese Möglichkeit macht auch Hajek aufmerksam.

Beitrag zur Kenntnis des einseitigen Kehlkopfkrampfes.

Von Dr. **K. M. Menzel**, Wien.

Trotzdem die Literatur über die verschiedenen Formen des Laryngospasmus im Laufe des letzten Dezenniums eine sehr bedeutende geworden ist, finden wir darin soviel wie keine näheren Beschreibungen über die während des Anfalles an den Stimmbändern selbst sich abspielenden Vorgänge. Die Ursache dafür liegt zum Teile darin, daß eine laryngoskopische Untersuchung während des Anfalles wegen der Heftigkeit der Erscheinungen nur in den allerseltensten Fällen möglich ist. Anderseits stammen die einschlägigen Beobachtungen vornehmlich von Internisten und Pädiatern, denen von vornherein eine laryngoskopische Untersuchung gewöhnlich ferner liegt. Wir wissen daher namentlich über die Stellung der Stimmbänder während des Anfalles selbst nichts, wir wissen nicht, ob es sich hiebei um einseitige oder doppelseitige Kehlkopfkrämpfe handelt. Selbst über die Larynxkrämpfe der oft unter ständiger ärztlicher Beobachtung stehenden Tabiker sind keine während des Ablaufes der Krämpfe an den Stimmbändern zu beobachtenden Details bekannt geworden.

In den Ausnahmefällen, in denen während des Anfalles laryngoskopiert werden konnte, handelte es sich allerdings größtenteils um doppelseitige Krämpfe, wie bei Bresgen und Neufeld.

Isolierte einseitige tonische Larynxkrämpfe wurden bisher nicht beobachtet. Um so mehr ist die Krankengeschichte des folgenden Falles von Interesse, in welchem der einseitige tonische Kehlkopfkrampf laryngoskopisch beobachtet und demonstriert*) werden konnte:

Die 58jährige Hilfsarbeiterin Josefa Sw. erschien am 30. Januar 1908 in meinem Ambulatorium und machte folgende Angaben: Sie war, abgesehen von Blutarmut und Kopfschmerzen, woran sie seit ihrer Jugend gelitten habe, niemals wesentlich krank gewesen. Seit Neujahr 1908 bemerkte sie ein Wachsen und Härterwerden der Schilddrüse. Vor drei Wochen entwickelte sich nach Mitteilung des behandelnden Arztes eine Thrombose der rechten Armvene, die zu einer schmerzhaften ödematösen Schwellung des ganzen Armes führte und im Verlaufe von etwa 14 Tagen ganz beträchtlich zurückging. Ebenfalls seit drei Wochen treten zwei- bis dreimal wöchentlich Anfälle von leichter Atemnot, von Husten und Brechreiz auf, die ein bis zwei Minuten andauern und erst verschwinden, wenn Pat. im Zimmer umhergeht und einen Schluck Wassers zu sich nimmt. Seit 14 Tagen besteht eine immer mehr zunehmende Heiserkeit.

Status praesens: Bei der äußeren Untersuchung findet man zunächst eine sehr derbe, höckerige Vergrößerung des rechten Seiten- und Mittellappens der Schilddrüse. Die Geschwulst ist ziemlich innig mit dem Larynx verwachsen und hat denselben namentlich in seinem hinteren Anteile ein wenig nach links verdrängt.

Es ist kaum zweifelhaft, daß es sich hier um ein malignes Neoplasma der Thyreoidea handelt. Der Chirurg, dem wir die Pat. behufs Operation vorführten, erklärte das Neoplasma für inoperabel.

Die rechte Fossa supraclavicularis ist durch ein weiches, ödematöses Gewebe ausgefüllt; unterhalb des Akromialendes der rechten Klavikula befinden sich eine Menge von erweiterten Venen. Letzteres, sowie eine deutliche Schwellung des ganzen rechten Armes rührt offenbar von der seit drei Wochen bestehenden Thrombose der rechten Armvene her.

Die Stimme klingt heiser, allerdings nicht immer in gleicher Weise, sondern zu verschiedenen Zeiten in verschiedenem Maße, manchmal auch ganz rein. Schon die erste laryngoskopische Untersuchung zeigte, wenn auch nicht mit voller Sicherheit, daß das rechte Stimmband bei der Respiration sich nicht so weit nach außen bewegt, wie das linke. Die Erscheinung war damals noch so undeutlich, daß ich behufs Ausschaltung jedes Untersuchungsreflexes den Pharynx der Pat. kokainisierte. Darnach zeigte sich aber mit aller Deutlichkeit dasselbe Phänomen: es blieb das rechte Stimmband im Vergleich zum linken bei der Respiration immer, wenn auch ganz wenig, adduziert. Außerdem konnte man aber auch wahrnehmen, daß schon wenige Sekunden nach Beginn der laryngoskopischen Untersuchung, das rechte Stimmband langsam aber stetig aus der geringen Adduktionsstellung ganz gegen die Mittellinie und von hier darüber hinaus so weit nach links sich bewegte, daß es das in maximaler Abduktionsstellung stehende linke Stimmband erreichte und sich an dasselbe andrängen konnte. Die Glottis wurde dadurch geschlossen und derart schief, daß sie mit der Medianlinie einen Winkel von sicherlich 45° einschloß.

Der rechte Aryknorpel schob sich hiebei vor den linken, um über denselben hinaus auf die linke Seite sich bewegen zu können. Der linke Sinus pyriformis war nahezu verstrichen, der rechte außerordentlich weit. Man konnte während des Anfalles auch deutlich wahrnehmen, wie sich die unmittelbar sichtbaren Muskelfasern, namentlich die in der rechten Plica aryepiglottica und an der Rückseite des rechten Aryknorpels gelegenen ad maximum anspannten.

Die Patientin wurde während dieses Anfalles ängstlich, stand nach einigen Sekunden auf, ging im Zimmer einigemale auf und ab, indem sie dabei einen leichten inspiratorischen Stridor und kurze Hustenstöße hören ließ. Der Anfall dauerte kaum eine Minute, dann war Pat. wieder ruhig. Bei der hierauf noch einigemale von mir vorgenommenen Untersuchung des Kehlkopfes zeigte sich jedesmal nach etwa ½ Minute dasselbe Phänomen. Die rechte Kehlkopfhälfte wird krampfhaft nach der linken Seite bis an das linke Stimmband gezogen. Diesen Krampfzustand kann man durch viele Sekunden beobachten, dann muß man wegen der Hustenstöße, der Würgbewegungen und der dyspnoischen Erscheinungen die laryngoskopische Untersuchung abbrechen.

Läßt man während des Krampfanfalles die Pat. phonieren, so geht das linke Stimmband in die Medianlinie und drängt auch die rechte Kehlkopfhälfte in die Phonationsstellung. Unmittelbar nach dem Aufhören der Phonation tritt wieder der frühere Krampfzustand ein: das rechte Stimmband wird gegen das abduzierte linke Stimmband krampfhaft hingezogen.

Die Untersuchung der inneren Organe ergibt nichts Wesentliches. Puls 92, Respiration normal.

Der von Herrn Dr. I. Robinsohn am 30. Januar 1908 aufgenommene Röntgenbefund lautet: Leichte Verdichtung der rechten Spitzengegend, aber wohl nicht durch ein intrathorakales Gebilde. Sonst intrathorakal keine pathologischen Veränderungen, namentlich kein raumbeengendes Gebilde (Tumor) und keine abnormen Bewegungen am Mediastinum- und Zwerchfell.

In den nächsten Tagen änderte sich der Befund insoferne, als das rechte Stimmband in seinen Abduktionsexkursionen noch mehr beschränkt wurde. Man konnte von Tag zu Tag die immer größere Beweglichkeitsbeschränkung des rechten Stimmbandes konstatieren, bis es nach fünf Tagen der Beobachtung der Mittellinie schon sehr nahe stand und bei Respiration unbeweglich

*) Wiener laryngologische Gesellschaft, 5. Februar 1908.

blieb. Die Kante des rechten Stimmbandes war dabei deutlich gerade. Bei der Phonation rückte es allerdings noch ein wenig gegen die Medianlinie vor, um mit dem gesunden Stimmband einen tadellosen Glottisschluß zu erzeugen. Während der ganzen Zeit unserer Beobachtung konnten wir jedesmal durch einfaches Laryngoskopieren einen Krampf der rechten Kehlkopfhälfte hervorrufen, der dem oben geschilderten vollkommen glich, nur schien es, als ob der Krampf jetzt nicht mehr so rasch und prompt erfolgen würde als in den ersten Tagen. Die durch den Krampf ausgelösten Erscheinungen konnten nunmehr fast regelmäßig bis zu seinem Aufhören laryngoskopisch beobachtet werden. Die hierbei sich schließlich einstellende Dyspnoe und den Würgreiz konnte die Pat. jetzt auch viel leichter überwinden. Es verdient bemerkt zu werden, daß bei unserer Kranken auch durch den Anblick der Untersuchung und Behandlung anderer Patienten, also auf rein psychischem Wege die oben beschriebenen Krampfanfälle ausgelöst wurden.

Am 5. Februar konnten wir bereits eine vollständige Unbeweglichkeit des rechten Stimmbandes, sowohl bei Phonation als bei Respiration konstatieren, wobei die Kante des gelähmten Stimmbandes nach innen konkav erschien. Beweglichkeit bestand nur im rechten Aryknorpel und in der Plica ary-epiglottica dextra. Auch jetzt trat noch immer, wenn auch nicht so prompt wie früher, bei längerer laryngoskopischer Untersuchung ein Spasmus auf, welcher jedoch bereits ganz anders aussah als die früher beobachteten Krampfanfälle.

Der Krampf beschränkt sich nunmehr bloß auf die rechte Plica ary-epiglottica und den rechten Aryknorpel. Letzterer macht zunächst Pendelzuckungen mit großer Amplitude, dann tritt ein tonischer Krampf auf, durch den der rechte Aryknorpel so wie in den früheren Anfällen ganz auf die linke Seite gezogen wird, bis er an der Vorderfläche des linken Aryknorpels liegt und nun denselben noch etwas nach links drängt. Ebenso ist auch in der Muskulatur der rechten Plica ary-epiglottica der Krampf deutlich wahrnehmbar. Das rechte Stimmband bleibt während dieser Krampfbewegungen vollständig unbeweglich in der früher geschilderten Stellung stehen.

Die zu wiederholten Malen geprüfte Sensibilität und Reflexerregbarkeit der Pharynx- und Larynxschleimhaut erweist sich als vollkommen intakt.

10. Februar. Das rechte Stimmband steht nahezu in Kadaverstellung unbeweglich bei Respiration und Phonation. Bei länger dauernder laryngoskopischer Untersuchung treten zunächst ausgiebige Zuckungen des rechten Aryknorpels nach der Mittellinie hin auf, dann folgt aber doch wieder ein tonischer Krampf des Aryknorpels, welcher über die Mittellinie hinaus auf die linke Seite gezogen wird. Der Unterschied gegen früher besteht darin, daß der rechte Aryknorpel sich nunmehr hinter den gesunden begibt.

16. Februar. Rechtes Stimmband fast in Kadaverstellung. Bei längerem Laryngoskopieren treten nur kurze zuckende Bewegungen des rechten Aryknorpels nach der Mittellinie hin auf, so wie man sie bei den meisten Fällen von Rekurrenslähmung zu sehen pflegt. Zu einem Krampf kommt es nicht.

In den folgenden Tagen wurde die Pat. fast täglich laryngoskopiert und hiebei im wesentlichen der gleiche Zustand festgestellt.

Unseres Erachtens unterliegt es keinem Zweifel, daß es sich in diesem Falle um tonische Reflexkrämpfe der rechten Larynxhälfte handelt. Gewiß spielt die Kompression des rechten Rekurrens durch die maligne Struma hiebei eine wichtige Rolle, insoferne als das gesamte Nervmuskelgebiet des Rekurrens sich in einem Zustande der Uebererregbarkeit befindet. Hiebei genügt ein minimaler sensibler Reiz, wie ihn die laryngoskopische Untersuchung darstellt, um auf dem Umwege einer leichten Erregung des Zentrums in der Medulla oblongata, die unter normalen Umständen gewiß keinerlei Bewegungsphänomene in der Peripherie auslösen würde, Krampfanfälle in dem von dem gedrückten Nerven versorgten übererregbaren Nervenmuskelgebiete hervorzurufen.

In der geringen Intensität des zu einem Krampfanfalle nötigen peripheren Reizes liegt auch der Grund, warum die Erregung, auch wenn sie auf das benachbarte medulläre Zentrum der anderen Seite überspringt, das korrespondierende normal erregbare Nervmuskelgebiet der anderen Seite nicht auch in einen Krampfzustand bringen kann. Es muß demnach unter den gegebenen Umständen der Krampf ein einseitiger bleiben. — Die Erscheinungen in unserem Falle sind ein Beleg für die Richtigkeit des von den Physiologen (Exner) längst experimentell erwiesenen Gesetzes der Bahnung der Nervenreize. Die Steigerung der Erregbarkeit in dem Nervmuskelgebiete, welche im Tierexperimente durch oftmalige elektrische Reizung des betreffenden Nerven künstlich hervorgerufen wird, bewirkt in unserem Falle der Druck des Neoplasmas auf den Rekurrens. Dadurch kann eben schon ein kleiner „unterschwelliger" zentrifugaler Reiz einen Krampfanfall auslösen.

Daß eine psychische Alteration, wie in unserem Falle, auch genügen kann, um den geschilderten Reflex auszulösen, stellt ebenfalls eine den Physiologen längst bekannte Tatsache dar („supraponierte Reflexe"), die gleichfalls experimentell bereits festgestellt erscheint (Pawlowsche Experimente).

Interessant ist in unserem Falle, daß während des Krampfanfalles das rechte Stimmband nicht in die Medianlinie sich einstellte, was nach der allgemein geltenden Anschauung eintreten sollte, sondern daß es weit über die Mittellinie hinaus auf die andere Seite gezogen wurde.

In der mir zur Verfügung stehenden Literatur fand ich nur bei Krause eine ähnliche Angabe. Er konnte bei seinen an Hunden ausgeführten Experimenten nach Rekurrensdurchschneidung durch elektrische Reizung des peripheren Stumpfes eine Kontraktion der vom durchschnittenen Rekurrens versorgten Muskeln nachweisen, welche vollkommen gleiche Bilder wie in unserem Falle hervorrief. Auch durch Reizung des Adduktionszentrums in der Hirnrinde konnte er nach Durchschneidung des gleichseitigen Rekurrens eine gleiche Kontraktionstellung des gegenüberliegenden Stimmbandes bewirken.

Unser Fall beleuchtet, wie zum Teil schon oben ausgeführt, die Möglichkeit einer einseitigen Stimmbandkontraktion durch Reizung des einen Zentrums in der Medulla oblongata.

Semon (l. c., S. 636) kommt auf Grund seiner experimentellen Untersuchungen zu dem Schlusse, daß „Reizung einer bestimmten Stelle des Corpus restiforme (bei Hunden) Einwärtsbewegung des gleichseitigen Stimmbandes bewirkten, wobei es zweifelhaft blieb, ob dieser Effekt auf die Rechnung der Reizung eines kleinen Zentrums in der Medulla oblongata oder der Reizung der zentrifugalen Fasern zu schieben ist, welche hier zu den Vaguswurzeln verlaufen", und an anderer Stelle: „Doch neigen Horsley und ich natürlich der letztgenannten Auffassung zu. . . ." „Es muß dabei bemerkt werden, daß alle sonst bei einseitiger Reizung der für den Kehlkopf bestimmten Abschnitte der Medulla von uns erzielten Resultate bilateraler Natur waren."

Das scheint also anzudeuten, daß im allgemeinen von der Medulla oblongata aus nur bilaterale Phänomene an den Stimmbändern ausgelöst werden können. Unser Fall zeigt, daß unter gewissen pathologischen Verhältnissen die Reizung eines Zentrums eine Einwärtsbewegung, bzw. einen Krampf der einen Kehlkopfseite zur Folge haben kann.

Uebrigens sind bereits zwei Fälle von einseitigem Krampfe des Kehlkopfes beobachtet worden.

In dem einen Falle von Scheinmann scheint die Reizung eines höher gelegenen Zentrums den klonischen, allerdings nicht auf den Larynx beschränkten Krampf bewirkt zu haben. Es handelte sich nämlich hiebei um einen Kranken, der zwei Jahre vorher eine Hemiplegie erlitten hatte und danach zuckende Bewegungen im linken hinteren Gaumenbogen und der linken hinteren Pharynxwand, sowie an derselben Kehlkopfseite (etwa 160mal in der Minute) aufwies.

Der zweite, von St. v. Stein beobachtete Fall ist mir leider nur im Referate zugänglich. Dieses lautet: „Juli 1904 Operation eines Melanosarkoms der linken Halsseite. Aphonie. November 1904, Lähmung des linken Stimmbandes konstatiert. Jeder leichte Druck auf die linke Parolisgegend hatte einen Kehlkopfkrampf zur Folge. März 1905, Lähmung des rechten Stimmbandes mit Medianstellung desselben, links gute Beweglichkeit und bei Druck Krampf der linken Seite, mit Anpressen des linken Stimmbandes an das rechte. Bei starkem Drucke stellt sich Zusammenziehen der Schlundmuskeln und Erbrechen ein."

Der Fall ist nach diesem Referate nicht ganz klar, immerhin scheint es sich auch hier um einen, wenn auch nicht isoliert bleibenden einseitigen Kehlkopfkrampf zu handeln, der auf ähnliche Weise zustande gekommen sein könnte wie in unserem Falle.

Als Beleg für die Tatsache, daß es unter Umständen auch einseitige Larynxreflexe geben kann, wären Katzensteins Versuche anzuführen, welchem es gelang, beim Hunde durch Berührung der Kehlkopfschleimhaut direkt über den Stimmbändern mittels einer Sonde eine Zuckung des gleichseitigen Stimmbandes nach der Mitte zu hervorzurufen. Der Reflex konnte durch Exstirpation der Rinde nicht, wohl aber durch Trennung des Laryngeus superior ausgeschaltet werden. Katzenstein fand ferner, daß sich ein ähnlicher einseitiger Stimmbandreflex auch beim Menschen nach Herabsetzung der Sensibilität der Larynxschleimhaut hervorrufen läßt.

Unseres Erachtens läßt sich hiebei der sensible Reiz durch Hypästhesierung des Kehlkopfes so gering gestalten, daß die durch ihn gesetzte Erregung des Zentrums in der Medulla oblongata nicht ausreicht, um auch auf das symmetrische kontralaterale Zentrum überzuspringen und um einen doppelseitigen Reflex auszulösen. Es kann eben auch in diesem Falle der die Reflexbewegung hervorrufende Reiz künstlich zu einem unterschwelligen gestaltet werden.

Die Fälle von Collet und Garel glaube ich in diesem Zusammenhange füglich übergehen zu können, nachdem es sich hier nicht um Krampfanfälle in unserem Sinne handelte, sondern vielmehr um die uns bekannte variable Adduktionstellung des paretischen Stimmbandes bei Tabes, ferner um Fälle, in denen aus anderen Ursachen während einer oder mehrerer Untersuchungen das betreffende Stimmband bei der Respiration entweder in Medianstellung unbeweglich stand, oder aber nur unvollständig abduziert werden konnte.

Ein weiteres Moment, weshalb unsere Beobachtung einiges Interesse verdient, ist der Umstand, daß es uns möglich war, die Reihenfolge der Lähmung der einzelnen Larynxmuskeln wahrzunehmen. Es wurde zunächst der Erweiterer allmählich gelähmt, dann der Cricoarytaenoideus lateralis und Thyreoarytaenoideus externus, dann der Thyreoarytaenoideus internus und zum Schlusse erst der Interarytaenoideus.

Trotz vollständiger Lähmung des rechten Stimmbandes bestand noch Beweglichkeit und eine gewisse Zeit lang noch Krampffähigkeit der in der Plica aryepiglottica verlaufenden, sowie einiger den Aryknorpel medianwärts ziehenden Fasern.

Semon glaubt ferner, daß einseitige Krämpfe der vom Rekurrens versorgten Muskeln beim Erwachsenen niemals die Symptome eines wirklichen Glottiskrampfes auslösen können, aber unser vorstehend geschilderter Fall zeigt, daß dem nicht so ist.

Es wäre danach ganz gut möglich, daß auch die Larynxkrisen der Tabiker zum Teile auf einseitigem Kehlkopfkrampfe beruhen, um so mehr, als es sich ja in diesen Fällen erwiesenermaßen nicht selten um Erregungen, ausschließlich eines Adduktionszentrums der Medulla oblongata handelt.

Endlich scheint es mir von Interesse, daß die vorliegende Beobachtung der einen von den beiden Semonschen unerläßlichen Bedingungen für das Zustandekommen eines Glottiskrampfes nicht entspricht. Semon sagt bekanntlich: „2. Es darf sich nicht um einen konstanten, sondern es muß sich um einen wechselnden Druck auf den Nerven handeln, um mit einer gewissen Plötzlichkeit wirken zu können". Unserer Meinung nach dürfte es kaum zweifelhaft sein, daß in dem oben geschilderten Falle ein konstanter Druck auf den Rekurrens die Ursache der Kehlkopfkrämpfe abgegeben hat.

Literatur

Semon in Heymanns Handbuch der Laryngo-Rhinologie. Bd. 1, S. 604, 636, 667. — S. v. Stein, Monatschrift für Ohrenheilkunde, 1907. S. 695. — Krause, Virchows Archiv, Bd. 98, 1884. Berl. klin. Wochenschrift, 1890, Nr. 4. — Katzenstein, Archiv für Anatomie und Physiologie 1906, H. 3/4. — Bernhardt in Nothnagels Handbuch (Nerven). — Bresgen, Berl. klin. Wochenschr. 1887, Nr. 8. — Garel u. Collet, Annales des maladies de l'oreille usw. 1897. — L. Neufeld, Archiv f. Laryngo-Rhinologie 1907.

Ueber kongenitale Kehlkopfdiaphragmen und Faltenbildungen.

Von Dr. Emil Glas, em. Assistenten der Wiener Universitätsklinik für Hals- und Nasenkranke.

Die primäre Kehlkopfanlage ist durch zwei symmetrisch gestellte Wülste gegeben, welche eine sagittal gestellte Spalte begrenzen, wie Ganghofner zuerst des genaueren geschildert hat. Diese Wülste lagern nahe aneinander und sind in gewissen Stadien durch einige epitheliale Verklebung aneinander gelötet. Diese letztere Tatsache, wie sie von Roth zuerst im Jahre 1878 ermittelt wurde, ist es, welche bei der Bildung der kongenitalen Diaphragmen und embryonalen Falten eine wesentliche Rolle spielt. Aus den Kehlkopfzapfen, welche an einzelnen Stellen so innig verklebt sind, daß das Lumen völlig geschwunden erscheint, entstehen außer dem Ringknorpel, den Aryknorpeln, den Santorinischen und Wrisbergischen Knorpeln auch Stimm- und Taschenbänder und das ist der Bereich, wo kongenitale Diaphragmen und Faltenbildung zu finden ist.

Die Zahl der sicheren angeborenen Diaphragmen, die in der Literatur beschrieben sind, ist gering. Nach Fein sind 13 diesbezügliche Fälle publiziert (Zurhelle, Scheff, Semon, Kraus, Rosenberg, Krieg, Chiari, Harmer, B. Fraenkel, Seifert, Fein). Andeutungen von Diaphragmabildung in Form kleiner vorspringender Falten sieht man jedoch nicht selten und da diese entwicklungsgeschichtlich jedenfalls auf dieselbe Weise zu erklären sind wie die größeren Diaphragmata, so wird eine scharfe Grenze zwischen breiteren Falten und kürzeren Membranen wohl kaum zu ziehen sein. Das sind jene Faltenbildungen, deren bereits L. v. Schrötter mit folgenden Worten Erwähnung tut: „Bei manchen findet sich unterhalb der Vereinigung der Stimmbänder an der vorderen Larynxwand ein feines Fältchen, von einer Seite zur anderen herüberziehend, hie und da auch ein Paar solcher Fältchen dicht untereinander. Die Erklärung liegt in embryonalen Verhältnissen."

Ehe wir darauf zu sprechen kommen, seien zuerst die von uns beobachteten Fälle des genaueren beschrieben:

Fall I. Diaphragma congenitum anterius partiale.

Ein 23jähriger Rotgerbergehilfe, welcher wegen einer Nasenaffektion in meine Ambulanz kam (Polypen, polypöse Hypertrophie des vorderen Endes der mittleren Muschel links, Stirnhöhlenkatarrh), bietet folgenden laryngologischen Befund: Den vorderen Winkel der Glottis nimmt eine membranartige, von einem Stimmbande zum anderen hinüberreichende, etwa ein Viertel der Glottis abschließende Masse ein, welche nach hinten mit einem sehr scharfen, glatten, konkaven Rande abschließt. Feine Gefäßchen ziehen über den Rand des Diaphragmas auf die Stimmbänder. Die mediane Partie erscheint am dünnsten, von sehnigem Glanze. Der Rand des Diaphragmas setzt sich beiderseits längs des Stimmbandrandes nach hinten zu fort, sich allmählich immer mehr verjüngend. Beim Phonieren verschwindet ein Teil des Diaphragmas subchordal, doch bleibt ein Teil zwischen den Stimmbändern, den völligen Schluß derselben hindernd. (Die

folgenden Figuren sind bei ruhiger Stimmung und tiefer Inspiration gezeichnet.)

Anamnestische Daten: Heiserkeit seit Kindheit. Der Patient hat sehr spät sprechen gelernt, hatte als Kind wiederholt Atemnotanfälle. Niemals entzündliche Halsaffektion, Diphtherie oder eine Erkrankung, die zu einer Narbenbildung im Larynx hätte führen können. Derzeit mäßige Heiserkeit, geringe Atembeschwerden bei forcierter Tätigkeit.

Fig. 1.

Fig. 2.

Hereditätsverhältnisse: Vater und eine Schwester des Patienten keine ähnliche Bildung. Bei der Mutter zeigt sich eine ziemlich starke Verklebung der vordersten Stimmbandanteile. (Keine Laryngitis sicca.) Angewachsenes Frenulum bei dem Patienten und seiner Schwester, sowie zweien derer Kinder.

Diagnose: Kongenitales Diaphragma.

Begründung: Anamnese, Fehlen jeglicher entzündlicher Affektion in der Anamnese, das Aussehen des Diaphragmas, der scharfe Rand, die Symmetrie, das „angewachsene" Frenulum und schließlich der histologische Befund.

Therapie: Nach gründlicher Anästhesierung ging ich mit einem dreikantigen Locheisen, dessen Spitze nach der vorderen Kommissur gerichtet war, ein, preßte das Diaphragma zwischen die Küretten ein und schnitt das derbe Gewebe in Dreieckform heraus. Geringe Reaktion. Bald darauf Tubagierung mit Schrötterschen Rohren. Partielle Heilung. Im vordersten Anteile der Kommissur besteht noch ein kleiner Wulst. Atembeschwerden geringer, Stimme fast ganz rein.

Fall II. Diaphragma congenitum anterius partiale.

30jährige Arbeiterin sucht die Ambulanz wegen „Kratzens im Halse" auf. Leichte Heiserkeit, angeblich seit Kindheit.

Laryngologischer Befund: Das vordere Viertel der Stimmbänder durch eine derbe, an der Oberfläche mit feinsten Gefäßchen versehene Masse verbunden, deren gegen das Lumen gerichteter Rand durch besondere Schärfe ausgezeichnet ist. Keinerlei Momente weisen auf durchgemachte Entzündungen hin. Das rechte Auge zeigt Narben in Kornea und Iris (?). (Patientin konnte leider nicht von einem Ophthalmologen untersucht werden, da sie jede weitere Untersuchung verweigerte. Doch gibt sie an, sie sei mit diesen Narben im Auge auf die Welt gekommen und ihre jüngere Schwester habe denselben Prozeß im linken Auge.)

Der laryngologische Befund gleicht völlig dem im Falle I und kommen bei der Diagnose auch hier alle jene Momente in Betracht, die oben angeführt sind.

Seifert war der erste, der, nachdem er ursprünglich an eine entzündliche Ursache dieser Diaphragmabildungen gedacht hatte, nach Untersuchung einer Anzahl Familienmitglieder der Patienten darauf hinwies, daß wohl hereditäre Verhältnisse hiebei eine Rolle spielen könnten. So konnte er bei dem Vater und zwei Schwestern der Patienten mehr weniger ähnliche Bildungen nachweisen, deren Aetiologie jedenfalls mit der Diaphragmabildung übereinstimmt. Hieher gehört die Mitteilung über den laryngologischen Befund bei der Mutter des ersten Patienten „ziemlich starke Verklebung der vordersten Stimmbandanteile". Interessant ist jedenfalls auch das Bestehen anderer Mißbildungen, wie im Falle Semon angeborenes Kolobom des linken oberen Augenlides, im Falle Fraenkel die Ptosis beider oberen Augenlider. In unserem ersten Falle findet sich die Zunge fast ganz dem Mundhöhlenboden anhaftend und eine ähnliche Kürze des Frenulums bei drei Verwandten des Patienten.

Diese Kürze des Frenulums, bzw. das starke Verwachsensein des vorderen Zungenanteiles an dem Mundhöhlenboden, ist jedenfalls embryologisch so zu erklären, daß die vordere Zungenanlage, welche als Tuberculum unipar (His) auf dem Boden der Mundhöhle zur Bildung kommt, bei ihrem späteren Wachstum zurückgeblieben ist, wodurch das freie Vorschieben über den Unterkieferrand nur gering vor sich ging. Es handelte sich also auch bei dem Festhaften der Zunge am Mundhöhlenboden um eine Form von Hemmungsmißbildung, welche bei Kombination mit kongenitalem Kehlkopfdiaphragma von Interesse ist.

Hier wäre der Ort, kurz des genaueren auf die Aetiologie der kongenitalen Kehlkopfdiaphragmen einzugehen. Doch sei zunächst des histologischen Befundes gedacht, den ich bei Fall I an Serienschnitten erhoben habe: Das Epithel ist fast allerorts ein mehrschichtiges Plattenepithel, das an einzelnen Stellen starke Verdickungen aufweist. Nur in der untersten Partie des Diaphragmas (trachealwärts gelegen) findet sich geschichtetes, an einzelnen Stellen flimmertragendes Zylinderepithel. Unter dem Plattenepithel ein lockeres, hie und da mit Anhäufungen von Rundzellen versehenes Bindegewebe. Vereinzelte Schleimdrüsen, welche namentlich gegen den unteren Teil des Diaphragmas in größeren Anhäufungen zu sehen sind. Keine serösen Drüsen. Mehreren Ortes subepitheliale und auf Strecken das Epithel abhebende Blutkörperchenanhäufungen. Unterhalb der Submukosa zahlreiche Bündel quergestreifter Muskulatur. Im Stroma finden sich zartwandige gefüllte Gefäßchen in mäßiger Menge.

Dieser Befund, welcher als ein einheitlicher in allen Schnitten erhoben wurde, stimmt mit den bisher publizierten Befunden von kongenitalen Diaphragmen völlig überein. Die Fälle von Chiari, Kraus, Harmer und Fein weisen alle denselben Befund auf; welcher dem histologischen Befunde der Stimmbänder fast völlig gleich kommt. Der Umstand, daß die unteren Anteile des oben beschriebenen Diaphragmas Zylinderepithel zeigen, weist noch deutlicher auf die Uebereinstimmung mit dem histologischen Befunde der Stimmbänder hin und läßt die ältere Anschauung von einer in utero überstandenen Chorditis vocalis inferior hypertrophica als völlig irrtümlich erscheinen.

Die von Scheff zuerst gegebene Erklärung, daß es sich bei den kongenitalen Diaphragmen des Larynx um Persistierung embryonaler Verklebungen handle, wie sie Roth als erster beschrieben, wurde von den meisten Autoren beibehalten. Nur Fein hat in seiner Monographie über dieses Thema die Anschauung vertreten, daß diese Verklebungen nicht Ursache der Diaphragmabildung seien, sondern vielmehr, daß „beide Erscheinungen nur eben die günstigsten Bedingungen für ihre Entwicklung, bzw. für ihre Existenz an diesen engsten Partien des Lumens finden". Mir erscheint diese Auffassung nicht als zu Recht bestehend, zumal da die von Fein gegebene Begründung nicht stichhaltig ist. Er führt an, daß es sich hier um Gebilde handelt, welche zum größten Teile aus Bindegewebe bestehen und daß man infolgedessen nach den bisher gültigen Lehren annehmen müsse, daß die Grundlage dieser Gebilde eine mesodermale gewesen ist; „es kann niemals aus einem Derivat des Entoderms ein solches des Mesoderms werden, es kann sich aus Epithel niemals Bindegewebe entwickeln". So selbstverständlich dieser Kardinalsatz vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte ist, so erscheint er doch in diesem Falle nicht richtig angewendet. Wir haben oben angeführt, daß sich der histologische Befund der Diaphragmen mit dem der Stimmbänder völlig deckt und doch wäre es ein Fehlschluß, die Stimmbänder als Abkömmlinge des Mesoderms zu bezeichnen, bloß deswegen, weil sie viele mesodermale Elemente enthalten: die Stimmbänder sind entodermalen Ursprunges, Abkömmlinge des Schlunddarmes, zu denen die Derivate des mittleren Keimblattes in sekundäre Beziehung treten. Ebenso verhält es sich mit den kongenitalen Diaphragmen. Sie sind auf die epithelialen Verklebungen der Embryonalzeit zurückzuführen, zu welchen sekundär, wie zu jedem Epithel, die Mesodermabkömmlinge in Beziehung getreten sind. Das Primäre ist eine Hemmungsmißbildung, das Sekundäre die Mesodermeinwachsung. Dafür sprechen folgende Momente: Da a priori eine epitheliale Verklebung in diesem Gebiete statthat, wie auch Fein bei seinen Unter-

suchungen gefunden hat, so erscheint es viel natürlicher, anzunehmen, daß es sich hier um eine Hemmungsbildung handelt, i. e., daß diese Verklebungen sich nicht in jenem Maße gelöst haben, wie es normalerweise stattlıat, als daß diese epithelialen Verklebungen sich lösen, aber gleichzeitig Mesoderm im Kommissurengebiete stärker in das Larynxlumen hineinwuchert. Ein intensiveres Wachstum des Mesoderms mag ja stattfinden, aber das ist jedenfalls ein sekundärer Prozeß, die epitheliale Verklebung ist das Primäre. Als nicht zu unterschätzendes Moment für die richtige Beurteilung dieser Frage sei die Form der vorderen Diaphragmen angeführt: Es handelt sich hiebei um Bildungen, welche einen gegen das Lumen gerichteten konkaven Rand zeigen, der sich allmählich, nach hinten immer schmäler werdend, verliert, eine Form, wie wir sie uns bei der physiologischen Weitung des Rohres recht wohl vorzustellen haben. Der Rand der Diaphragmen (s. Fig. 1) erstreckt sich soweit nach hinten, wie sich eine pathologische Mesodermwucherung wohl niemals erstrecken könnte. Und die Form der Mesodermwucherung müßte meines Erachtens gerade umgekehrt sein: Es müßte sich um einen gegen das Lumen konvex vorspringenden Höcker handeln und nicht um eine mit konkavem Rande gegen das Lumen schauende Bildung, deren hinterste Partien dicht dem Epithel der Stimmbänder aufliegen. Darum halten wir an der Scheff-Rothschen Auffassung fest, ohne zu bestreiten, daß es zu einem stärkeren Hineinwachsen mesodermaler Elemente kommen mag, was durch Dehnung und Zerrung bei der Atmung wohl noch gefördert wird.

Zur Differentialdiagnose gegenüber Verwachsungen im Stimmbandbereiche, wie sie nach skleromatösen, luetischen Prozessen, Traumen, Laryngofissuren u. a. zustandekommen können, seien folgende Momente angeführt: Der scharfe glatte Rand, die prägnante Symmetrie in der Bildung, der Mangel sonstiger auf durchgemachte Entzündung hinweisende Symptome, die Anamnese und der histologische Befund (letzterer nur zum Teil beweisend). Diaphragmen, deren histologischer Bau dem der Stimmbänder völlig gleicht und wo alle typischen Merkmale normaler Kehlkopfschleimhaut nachzuweisen sind, können eben auf Grund dieses Befundes als kongenitale Gebilde angesprochen werden.

Hier sei erwähnt, daß ich nicht selten bei jenen Fällen, die in die Gruppe der chronischen trockenen Laryngitis mit starker Borkenbildung gehören, Verklebungen der Stimmbandränder im Gebiete der vorderen Kommissur gefunden habe, welche Befunde ich bislang in den laryngologischen Büchern nicht verzeichnet fand. Es handelt sich hiebei nicht um vorübergehende, durch festhaftendes Sekret zustandegebrachte Vereinigung der Stimmbandränder, sondern um organisiertes Gewebe, wie ich in einem Falle durch histologische Untersuchung des exstirpierten Stückes konstatieren konnte. Die Genese dieser partiellen Verklebungen ist bei den trockenen, mit Borkenbildung einhergehenden Prozessen leicht zu erklären. Oberflächliche Erosionen werden mit festhaftendem Sekrete belegt, bei starker Expektoration kommt es zur Abstoßung der mit Borken bedeckten Epitheldecke und sowie im vorderen Kommissurengebiete des Epithels beraubte Stellen miteinander korrespondieren, ist, zumal unter Vermittlung zähen, diese Partien verbindenden Sekretes, die günstigste Gelegenheit zur Bildung solcher synechialer Bildungen gegeben. Ich konnte unter 72 Fällen von Ozäna snbsequente Pharyngolaryngitide in 14 Fällen solche Verwachsungen konstatieren. Nur sei hiebei betont, daß man gerade auf das Gebiet der Commissura anterior besonders zu achten hat, das gewöhnlich bei der Untersuchung der Stimmbänder diesbezüglich ein wenig stiefmütterlich behandelt wird. Zur Konstatierung dieser feineren Veränderungen müssen diese Partien einige Male (zumal bei tiefer Inspiration) inspiriert, eventuell autoskopiert werden.

Von interessanteren Fällen, bei denen es zu Narben falten und größeren Verwachsungen gekommen war, seien kurz folgende angeführt:

1. Eine Patientin der Klinik Chiari, wo es nach Laryngofissur und Entfernung von Karzinom im vorderen Glottisbereiche zu so starken Narbendiaphragmen gekommen war, daß, ehe man zur Dilatation schreiten konnte, die Tracheotomie wiederholt werden mußte.

2. Ein Patient, bei dem sich knapp unterhalb der vorderen Kommissur eine Narbenmasse etabliert hatte, die sich keilförmig zwischen die Stimmbänder im vorderen Bereiche vorschob und hochgradige Heiserkeit erzeugte. Dieser Narbenkeil hatte sich nach einer Schnittverletzung gebildet, die sich Pat. in selbstmörderischer Absicht (Durchschneiden des Kehlkopfes in der Höhe der Cartilago thyreoidea) zugefügt hatte.

3. Das folgende Bild zeigt das Narbendiaphragma bei einem zwölfjährigen Knaben, welches ein kleines, nicht ganz zentral gelegenes Löchelchen enthält, das sich nach Diphtherie (lange Intubation, Tracheotomie, wiederholte Tubage) im Laufe der Jahre gebildet hatte und jedenfalls primär auf Druck des unteren Tubusendes zurückzuführen ist.

Fig. 3.

Die Verwachsungen, die auf luetische und skleromatöse Prozesse zurückzuführen sind, sind nicht gar selten und wurden bereits oben erwähnt.

Im nachfolgenden sei noch einiger Falten gedacht, deren Genese, wie bereits oben angedeutet, dieselbe ist wie die der größeren Diaphragmen, nur daß diese ersteren bei weitem häufiger sind und keiner therapeutischen Maßnahmen bedürfen. Es sind das mehr oder weniger große schwimmhautähnliche Membranen und Fältchen, die namentlich im Gebiete der vorderen Kommissur sitzen und deren geringster Grad nach L. v. Schrötter durch jene Formen gebildet wird, bei denen die wahren Stimmbänder nicht unter vollkommen spitzem Winkel in die Incisura thyreoidea übergehen, sondern unter Bildung eines kleinen Bogens.

Fall I. 30jähriger Tischlergehilfe, Sänger, kommt mit der Klage, hohe Töne nicht rein singen zu können.

Laryngologischer Befund: Fältchen im Gebiete der vorderen Kommissur, schwimmhautähnlich von einem Stimmbande zum anderen gespannt. Bei Einführung eines Tracheoskopierohres läßt sich das Fältchen vortrefflich einstellen und wird seine Dicke als minimale erkannt.

Fall II. 42jähriger Schlosser. Klagt über geringe Atembeschwerden, deren Ursache er in die Luftröhre verlegt.

Bei der tracheoskopischen Untersuchung findet man, kaum daß man die Rima glottidis passiert hat, im vorderen Bereiche knapp unterhalb der vorderen Kommissur ein Fältchen mit gegen das Lumen gerichtetem scharfen Rande. Bei starker Exspiration flottiert der Rand der Membran ein wenig. Bei laryngologischer Untersuchung könnte das vorspringende Krikoid vielleicht eine solche scharfe Membrankante vortäuschen, weshalb die direkte Untersuchung mittels tracheoskopischer Röhre zur sicheren Feststellung solcher Gebilde angezeigt ist.

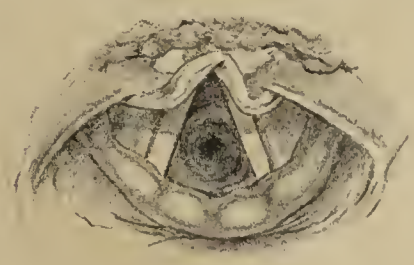


Fig. 4.

Fig. 5.

Zum Schlusse sei noch mit wenigen Worten der therapeutischen Maßnahmen bei Diaphragmen gedacht. Da sei nun betont, daß kleine, nur geringe Erscheinungen hervorrufende Membranen am besten ganz unbehandelt

bleiben. Die radikale Methode bei großen Diaphragmen wäre Laryngofissur mit Exstirpation des Gebildes und eventuell sekundärer Einnähung, wie es Gussenbauer vorgeschlagen. Doch wird zumeist die endolaryngeale Methode genügen, zumal wenn man sehr vorsichtig und langsam zu Werke geht. So war der Erfolg in unserem Falle I ein sehr schöner, wenn auch nicht völlige Heilung eingetreten ist (kleiner Wulst im Gebiete der vorderen Kommissur): Die Entfernung des Keiles geschah mittels eines sehr scharf schneidenden dreieckigen Locheisens, worauf, da die reaktive Schwellung nur gering war, die Tubagierung einsetzte. Auch der Versuch, durch Einführung tracheoskopischer Rohre bei tiefer gelegenen Diaphragmen Heilung zu erzeugen, wäre ähnlich wie die Katheterisierung in größeren Fällen, jedenfalls von Erfolg begleitet. Im übrigen deckt sich die Behandlung der durch Diaphragmen erzeugten Stenosen mit der allgemeinen Behandlung bei Larynxstenosen überhaupt und ist das langsam dilatierende Verfahren noch immer das dominierende, das auch in diesen Fällen vorzüglich in Anwendung zu bringen wäre.

Referate.

Ref. Dr. Emil Glas.

O. Koerner hat ein 3½jähriges Mädchen, das an subglottischen Papillomen litt, durch Krikotomie geheilt und schlägt diese Operation, welche bereits von Bose und Cotteril geübt worden ist, zur Entfernung subglottischer Papillome vor. Im Anschluß hieran hohe innerliche Gaben von Arsenik zur Verhütung der Rezidiven. (Dundas Grant.) Fälle von subglottischen Papillomen ohne Mitbeteiligung der Stimmbänder und oberen Anteile des Larynx sind sehr selten, weswegen die vom Autor vorgeschlagene Operation nur selten allein (ohne Thyreotomie) genügen dürfte. Krikothyreotomie gibt aber, wie die Erfahrung lehrt, ungünstigere Resultate quoad vocem. Darum werden wohl bei kleinen Kindern die endolaryngealen Methoden nach wie vor vorzuziehen sein und die Laryngofissur für ganz bestimmte Fälle reserviert bleiben müssen. — (Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1908, 55. Band, Heft 1 und 2.)

*

O. Kahler beschreibt aus der Klinik Chiari einen interessanten Fall eines aus Sarkom und Karzinomgewebe zusammengesetzten Tumors des linken Recessus piriformis bei Ekchondrose der Cartilago cricoidea. Die Entstehung dieses Tumors wird auf einen Wucherungsprozeß zurückgeführt, der durch diese Ekchondrose erzeugt wurde. In diesem Falle, bei dem sich auch Pleura- und Lymphdrüsenmetastasen vorfanden, erscheint, abgesehen von der Koexsistenz der beider Tumorgewebe auch noch die traumatische Entstehung des Sarkomanteiles bemerkenswert. — (Deutsche med. Wochenschrift, 9. April 1908.)

*

Meyer beschreibt einen Fall von Anthrax (der im Dresdener Institut Schmorl zur Sektion kam) mit ungewöhnlicher Eingangspforte. Der Primäraffekt dürfte im Bereiche der Rachenorgane gewesen sein, wofür die hämorrhagische Lymphadenitis im oberen Halsabschnitte spricht. Interessant ist, abgesehen von der pathognomonischen Meningitis und Enzephalitis, die durch den Milzbrand erzeugt worden war, der Befund an den Tonsillen und an der hinteren Rachenwand, die große diphtheritische Beläge zeigten. Hier handelt es sich um eine Mischinfektion mit anderen Eitererregern, doch ist immerhin daran zu denken, daß auch Anthrax eine spezifische Angina zu erzeugen vermag. Aehnlich dem vom Referenten publizierten Fall von Kehlkopfmilzbrand ist bei sulzig hämorrhagischen Oedem der Umgebung bei der Diagnosenstellung auch dieser Affektion zu gedenken. — (Deutsche med. Wochenschrift 1908, Nr. 3.)

*

Hoffmann berichtet in einer Arbeit: Ueber Daueranästhesie bei tuberkulösem Kehlkopf, über Fälle von Kehlkopftuberkulose mit hochgradigen Schluckbeschwerden, bei denen er Alkoholinjektionen in das Gebiet des Nervus laryngeus superior mit gutem Erfolge gemacht hat. Diese von Schlößer bei Neuralgien erprobte Methode hat die Dysphagien bei schweren Formen von Kehlkopftuberkulose behoben und den Patienten wieder das Schlucken möglich gemacht. Wenn sich diese Erfolge bei Nachuntersuchung in einer größeren Anzahl von Fällen bestätigen werden, so hat sich Hoffmann mit dieser Methode ein großes Verdienst erworben, da wir bisher mit den Morphininsufflationen, Kokainpinselungen und Kokain-Morphinpillen nur wenig zu erreichen vermochten. Die Injektion geschieht in das Ligamentum cricothyreoideum in den Ramus internus des Laryngeus superior. Als Injektionsflüssigkeit wird auf 45° erwärmter 85% Alkohol verwendet. — (Münchener med. Wochenschrift, April 1908.)

*

Baer hat in Turbans Sanatorium in Davos Untersuchungen über Kehlkopftuberkulose bei Kehlkopfphthise gemacht und ist zu dem Resultate gekommen, daß sich Schrägstand der Stimmritze bei einem aus allen drei Stadien gleichmäßig zusammengesetzten Material in 27% der Fälle findet. Er erklärt diese Deviationen durch eine von schrumpfenden Prozessen der Lunge und der Pleura ausgehende Zugwirkung, welche durch das Hebelsystem des Bronchialbaumes auf Luftröhre und Kehlkopf übertragen wird, und Rotation, bei stärkerem Grade Lateraldiversion der Luftröhre zur Folge hat. — (Deutsche med. Wochenschrift 1908, Nr. 9.)

*

Citelli hat an Hunden die Chordectomia externa vorgenommen und deren Ergebnisse studiert und schlägt diese Methode für verzweifelte Fälle von Kehlkopfstenose vor, bei welchen man mit Hilfe der gewöhnlichen Dilatationsmethode nicht vorwärts zu kommen vermag. O'Dwyer hatte bereits im Jahre 1886 bei einem Patienten mit beiderseitiger Postikuslähmung einen Teil der Stimmbänder entfernt und darauf durch Monate intubiert. Citelli fand bei den Versuchstieren so günstige Resultate, daß er die Abtragung der Pars ligamentosa der Stimmlippen in gewissen, besonders ungünstigen Fällen als zweckmäßige Methode vorschlägt. Der Glottisverschluß kann dann durch die Taschenbänder vikariierend besorgt werden. (Chordectomia externa und Regeneration der Stimmlippen.) — (Archiv für Laryngologie 1907, Bd. 20.)

*

Nager bespricht im Anschlusse an einen von ihm beobachteten Falle von primärem Trachealkarzinom die Pathologie und Therapie dieser Tumoren. Hiebei berührt er auch die Frage, wieso das Plattenepithelkarzinom in der Gegend der Bifurkation zustande komme, für dessen Genese zwei Möglichkeiten gegeben sind: 1. Entstehung aus metaplasiertem Zylinderepithel und 2. Ausgangspunkt von embryonal verlagerten (aberrierten) Keimen. Autor neigt mehr der entwicklungsgeschichtlichen Erklärungsweise für diese Tumoren zu, da es sich um die Stelle handelt, wo die Lungenanlage sich aus dem Vorderdarme entwickelt und sich zudem bei Trachealkrebs nicht allzu selten noch andere Mißbildungen vorfinden u. zw. eben an der der Bifurkation entsprechenden Stelle der ventralen Oesophaguswand. Jedenfalls werden nach Ansicht des Referenten ähnlich wie bei Bildung verschiedener Larynxzysten beide Momente bei den Plattenepithelkarzinomen dieser Gegend ätiologisch in Betracht kommen: Metaplasie und kongenitale Plattenepithelinseln. — (Archiv für Laryngologie 1907, H. 2.)

*

Interessant ist die statistisch zusammenfassende Arbeit des Schöpfers der tracheobronchoskopischen Methode, Gustav Killian, in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1908, H. 1. Im ganzen sind 164 Fälle von Fremdkörperextraktionen nach dieser Methode beschrieben. Die obere Bronchoskopie hat in 54, die untere in 63 Fällen zur Heilung geführt. 26 Todesfälle sind bekannt, i. c. 13%. Hievon waren aber 2 Kokaintodesfälle, 1 Erstickung trotz oberer und unterer Tracheoskopie (Bronchoskopie), 16 Exitus infolge von Lungenkomplikationen und ihren Folgeerscheinungen. Wenn man bedenkt, daß diese Statistik noch eine Zeit umfaßt, welche man nach Killian als die Kindheit der Tracheobronchoskopie bezeichnen kann, so wird man dem Autor wohl zustimmen, daß diese Statistik im Laufe der Jahre recht wohl eine erhebliche Besserung zeigen wird. Die Killiansche Eigenstatistik ist: 12mal obere, 5mal obere und untere, 1mal untere Tracheobronchoskopie. Unter 18 Fällen nur ein Todesfall (u. zw. ein halbes Jahr nach dem Eingriffe an Lungenkomplikation). Gewiß eine vortreffliche Statistik!

Verantwortlicher Redakteur: Adalbert Karl Trupp.
Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 23. April 1908 Nr. 17

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber den Antagonismus der Gifte. Von Hans Meyer.

2. Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. F. Hueppe.) Ueber den Mechanismus der Lezithinausflockung durch Rinderserum. Von Dr. H. Toyosumi, Tokio, Japan.

3. Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Lemberg. (Direktor: Prof. Prus.) Zur Laktobazillinfrage. Von Prof. Dr. E. Biernacki.

4. Aus dem zahnärztlichen Institute (Vorstand: Professor B. Mayrhofer) und dem hygienischen Institute (Vorstand: Prof. A. Lode) der Universität Innsbruck. Bakteriologische Nachprüfung der zahnärztlichen Therapie der Pulpagangrän. Von Prof. Doktor B. Mayrhofer und Priv.-Doz. Dr. F. Ballner in Innsbruck.

5. Ein Talusbruch. Von Dr. Friedrich Neugebauer, Primararzt in Mährisch-Ostrau.

6. Aus der I. chirurgischen Abteilung des St. Rochusspitales in Budapest. (Chefarzt: Hofrat Prof. Herczel.) Ueber das Schmidtsche Jodkatgut. Von Dr. Eugen Szilli, gew. Assistenzarzt der Abteilung, zurzeit Chefarzt der Frauenabteilung der Charité-Poliklinik in Budapest.

7. Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen bakterielle Giftstoffe. Von Dr. C. v. Pirquet.

8. Ueber die Entwicklung der Serodiagnostik bei Lues. Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

II. Referate: Anleitung zur Diagnostik der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten. Von Dr. Gaston Graul. Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. Ref.: K. Glaeßner. — Diseases of Infancy and Childhood. By Dr. Louis Fischer. Ref.: Siegfried Weiß. — Die Extraktion der Zähne, ihre Technik und Indikationsstellung mit Einschluß der Betäubung und der örtlichen Gefühllosigkeit. Von Prof. e. o. Dr. F. Busch. Ref.: Mayrhofer.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Brief aus London.

V. Nekrolog. Franz Mraček. Von Priv.-Doz. Dr. Siegfr. Grosz.

VI. Vermischte Nachrichten.

VII. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Ueber den Antagonismus der Gifte.*)

Von Hans Meyer.

Ich habe mir erlaubt, zum Gegenstande des heutigen Vortrages den Antagonismus der Gifte zu nehmen. Man faßt darunter viele und wichtige Erscheinungen auf dem Gebiete pharmakologischer Wirkungen zusammen, die ihrem Wesen nach voneinander völlig verschiedene Vorgänge darstellen; es erscheint mir deshalb nicht überflüssig, diese Vorgänge voneinander durch nähere Betrachtung zu unterscheiden und, soweit möglich, aufzuklären.

Bei allen Heilungsprozessen, nicht nur den natürlichen, sondern auch den durch Medikamente herbeigeführten oder unterstützten, haben wir die Vorstellung von einem Kampfe widerstreitender Kräfte, von antagonistischen Vorgängen, und diese Vorstellung wird besonders anschaulich, wo es sich um den Kampf zwischen lebenden Gegnern, zwischen Wirt und feindlichem Parasiten, handelt. Die Waffen in diesen Kämpfen sind meistens chemischer Art und so darf man in übertragenem Sinne auch von einem Antagonismus von Chemikalien, also von Giften, sprechen. Arzneistoffe oder Gifte nennen wir Substanzen, die durch chemische Eingriffe die Funktionen unserer Organe beeinflussen. Damit ist aber schon gesagt, daß die Gifte eo ipso in antagonistische Getriebe eingreifen; denn antagonistisch sind alle Einzelvorgänge, deren Summe wir als Lebenserscheinung erkennen. Nicht nur, daß alles Lebende seine Eigenart, sein, ich möchte sagen, künstliches und unwahrscheinliches Gleichgewicht gegenüber den Angriffen der äußeren Naturkräfte ununterbrochen mit Hilfe geborgter Energie zu behaupten, zu verteidigen hat, also im Antagonismus zur Außenwelt steht, auch im Innern des Organismus ist das Leben ein fortwährender Wettstreit und die überall tätige Korrelation der Körperorgane untereinander ist — wie im sozialen Leben — nicht so sehr ein Zusammen- als ein Gegenwirken, ein gegenseitiges Hemmen und Regulieren in der Arbeit, wie in der Ernährung und im Wachstume; ja selbst im Innersten der einzelnen Zelle bewährt sich das Leben als eine Art von Kampf, als unaufhörlicher, sich gegenseitig ausschließender Wechsel von Aufbau und von Abbau, von Sammlung und Entladung der Energie und des Stoffes.

In dieses schwankende Spiel widerstreitender Kräfte nun treten die pharmakologisch wirksamen Stoffe ein und nach ihrer besonderen Art beschleunigen, verstärken, fördern oder verlangsamen, schwächen, hemmen sie die Lebensäußerungen, die Tätigkeit der Organe. So haben die Gift-

*) Vortrag, gehalten in der Hauptversammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 20. März 1908.

wirkungen der Organfunktion gegenüber alle nur einen quantitativen Charakter, sie sind Aeußerungen von Kräften, die sich gleichsam den Kräften, die das Leben der Zelle bewegen, mit positivem oder mit negativem Vorzeichen addieren. In welchem Sinne von beiden ein bestimmtes Gift auf eine Organfunktion, ob fördernd oder hemmend, einwirken werde, läßt sich in der Regel nicht voraussehen; selbst wenn wir das Gift in allen seinen Eigenschaften, seinen verborgenen Energien kennen würden, so wüßten wir doch nichts, fast gar nichts über Art und Richtung der in der Organzelle wirkenden Kräfte. Wir müssen also methodisch probieren, d. h. experimentieren; nur das Experiment kann uns über jede Giftwirkung belehren und nur allein das Experiment mit dem Organsubstrat als Angriffspunkt kann uns auch über einen etwaigen Antagonismus von Giften in ihrer Wirkung auf dieses Organ Aufschluß geben. Das gilt für fast alle Gifte. Nur in einer ganz besonderen Reihe von Fällen sind wir allerdings imstande, auch ohne alle Rücksicht auf das lebende Substrat einen Antagonismus vorauszusetzen; da nämlich, wo Gift und Gegengift — abgesehen von Organ und Zelle — ganz unmittelbar, eines auf das andere, wirken und sich chemisch zu indifferenten, unlöslichen oder sonst unwirksamen Körpern verbinden. Als Beispiel für einen solchen vorauszusagenden Antagonismus führe ich die Oxalsäure an; sie ist in ihren löslichen Verbindungen ein heftiges Gift für Herz und Muskeln, vermutlich wegen ihrer starken Affinität zu dem im Protoplasma der Organe enthaltenen lebenswichtigen Kalke. Wird er durch sie gebunden, dem Zellprotoplasma entzogen, so wird die Funktion der Zelle gestört. Dementsprechend ist, wie sich voraussehen ließ, Kalk der wirksame Antagonist der Oxalsäure; er hemmt ihre Giftwirkung oder hebt sie auf. Ein anderes, ebenso durchsichtiges Beispiel von unmittelbarem Antagonismus bietet das Verhalten des Saponins zum Cholesterin. Infolge seiner Anziehungskraft zu dem Cholesterin der roten Blutkörperchen bringt das Saponin diese zur „Auflösung", durch zugesetztes Cholesterin aber wird es entgiftet.

Die entstandenen Verbindungen, der oxalsaure Kalk und das Saponin, Cholesterin, sind indifferent, d. h. ungiftig, weil das Gift gesättigt ist durch eben den Stoff, den es in der lebenden Zelle anzugreifen im Begriffe stand; es ist, wie das Raubtier, durch toten Köder von der lebenden Beute abgelenkt worden. Aehnliches gilt ja höchstwahrscheinlich auch von der Ablenkung der Toxine und Fermente durch ihre Gegengifte, die Antitoxine und Antifermente; denn auch diese binden und neutralisieren sich im Reagenzglase, wie im lebenden Körper. Und im Grunde gehört hieher auch die ganz allgemeine Neutralisation von Säure und Alkali, wobei, weil das Protoplasma beide Gruppen in sich birgt, bald Säure, bald Alkali der angreifende Giftstoff sein kann, während das andere dann der rettende Antagonist ist; so kann ein durch Säurezufuhr bis zur nahezu völligen Atem- und Herzlähmung vergiftetes Tier oder ein im diabetischen Säurekoma liegender Mensch in wenigen Minuten wieder belebt werden, wenn ihm Alkalikarbonat in die Blutbahn gebracht wird und wird umgekehrt ein von Alkalilauge angegriffenes Gewebe durch Säurebehandlung rasch geheilt. Immerhin ist die Heilwirkung des Antagonisten beschränkt; denn es handelt sich bei diesen Vergiftungen um eine chemische Verbindung des Giftes mit einem Protoplasmabestandteile, welche praktisch meist nicht reversibel ist, d. h. also nicht rückgängig gemacht werden kann. Daher denn in der Regel die Rettung für die ergriffene Zelle zu spät kommt, insbesondere, wenn sofort sekundäre chemische Folgen des Verlustes eintreten; ein durch Saponin gelöstes Blutkörperchen kann nicht mehr restituiert, eine durch Trypsin angefressene Zelle durch Antitrypsin nicht mehr wiederhergestellt werden. Ist der Defekt aber an sich nicht derart, daß er eine völlige Desorganisation der organischen Substanz, sondern nur die einseitige Hemmung einer besonderen Funktion von ihr zur Folge hat, so kann der künstliche Ersatz des Verlorenen unter Umständen die normale Funktion wiederherstellen; das gelingt z. B. oft an den Muskeln und besonders an dem zählebigen Herzen; das gelingt mit Sicherheit bei gewissen fermentartigen Substanzen, die ja manche Analogie zum lebendigen Protoplasma bieten; so mit dem Kobraschlangengifte und dem Dysenteriegifte, die durch Säure inaktiv werden und es monatelang bleiben, hinterher aber durch Alkalizusatz doch noch wieder aktiviert werden können. In den hier betrachteten Fällen ist nur der eine der beiden Antagonisten, z. B. die Säure, das Toxin, der eigentlich aktive, ändernde, d. h. also toxische, sei es im fördernden oder im hemmenden Sinne; der andere, das Alkali, das Antitoxin, hebt nur diese Störung auf, hat aber für sich allein keine in Betracht kommende Wirkung, er ist praktisch ungiftig.

Das wäre somit die erste, einfachste Art von Antagonismus: die unmittelbare chemische Beziehung zwischen Gift und Gegengift.

Eine ganz andere Art des Antagonismus aber spielt sich da ab, wo zwei Körper in entgegengesetzter Weise auf ein Organ, ein Substrat, einwirken, der eine fördernd (erregend), der andere hemmend (betäubend), ohne aber selbst zueinander irgendeine nachweisbare Beziehung zu haben. Gerade davon kennen wir die zahlreichsten und auffälligsten Beispiele und gerade sie sind es auch, die wir therapeutisch oft in Anspruch nehmen, um nach Belieben die Funktion eines Organes (der Lunge, des Herzens, Darmes, Uterus usw.) anzuspornen oder zu dämpfen. Ich schalte hier die Fälle von sogenanntem falschen, ich möchte sagen, nur symptomatischen Antagonismus ganz aus, Fälle, die praktisch zwar auch von großer Bedeutung sind, theoretisch aber kein Interesse bieten; wenn beispielsweise bei einer toxischen, etwa diphtheritischen Gefäßlähmung durch medikamentöse Steigerung der Herzarbeit der allgemeine Kreislauf kompensatorisch gebessert wird oder wenn bei den zentralausgelösten Krämpfen der Strychnin- oder der Tetanusvergiftung durch ein kurareartiges Antidot die motorischen Nervenenden und damit die gespannten Muskeln beruhigt werden.

Schwierigkeiten bietet dem Verständnisse vielmehr der eigentliche, am selben chemischen Orte und Organe sich abspielende Antagonismus. Beginnen wir mit dem einfachsten, mit der antagonistischen Beeinflussung eines Fermentes: P. Nasse, ein ausgezeichneter Beobachter, stellte fest, daß die Energie des Hefefermentes Invertin durch KCl gehemmt, durch NH_4Cl beschleunigt werde und daß in bestimmten Mengenverhältnissen die Antagonisten ihre gleichzeitigen Wirkungen gegenseitig aufheben. Und merkwürdigerweise fand Nasse dasselbe Verhältnis bei den Alkaloiden Chinin und Kurarin; ersteres hemmt, letzteres fördert, beide zusammen in geeignetem Verhältnisse sind ohne Wirkung, ändern nichts an der ursprünglichen Kraft des Invertins. Also ein gegenseitiger, ein doppelseitiger Antagonismus. Wie ist das zu verstehen? Von einer gegenseitigen unmittelbaren Beeinflussung, wie wir sie oben kennen gelernt haben, ist keine Rede, da wir wissen, daß weder Chlorkalium mit Chlorammonium, noch Kurare mit Chinin in irgendeine chemische Wechselwirkung treten. Das Verständnis wird nur ermöglicht, wenn wir einen im Ferment vorhandenen, für beide Antagonisten gemeinsamen Angriffspunkt annehmen, der durch die Verbindung mit ihnen in entgegengesetzter Weise beeinflußt wird und so das ganze Ferment selbst beeinflußt. Ein grobes Gleichnis mag diese Anschauung erläutern. Meerwasser hat eine gewisse mäßige Leitfähigkeit, physiologisch gedacht, Erregbarkeit für den elektrischen Strom; setze ich dem Wasser Alaun zu, so steigt die Leitfähigkeit stark an, versetze ich es dagegen mit Alkohol, so sinkt sie erheblich, denn Alaun ist ein Elektrolyt, Alkohol ein Nichtleiter. Eines aber kann das andere aus dem Wasser verdrängen; durch Alkohol kann ich den Alaun zum Aus-

fallen, umgekehrt durch Alaun den Alkohol zur Abscheidung bringen, so daß er über der Lösung schwimmt; und je nach den wirkenden Massen wird sich ein gewisses Gleichgewicht herstellen, mit entweder positiv oder negativ oder gar nicht geänderter elektrischer Leitfähigkeit der Meerwasserlösung. Ein den wirklichen Lebensvorgängen schon viel näherstehender, derartig antagonistischer Vorgang ist bei der Einwirkung von Salzlösungen auf Kolloide, auf Lezithin, Eiweiß, anorganische Kolloide etc. beobachtet worden; Salze von einwertigen und zweiwertigen Metallen hemmen sich gegenseitig in ihren kolloidfällenden Wirkungen; je nach ihren wirksamen Massen können sie einander aus ihrer Wirkungsphäre verdrängen. Schließlich ist ein ganz ähnlicher Antagonismus der einwertigen und der mehrwertigen Metallionen bei der Einwirkung von Salzlösungen auf lebende Organismen, auf Funduluseier, auf Muskeln und kontraktile Organe überhaupt nachgewiesen worden. Dies nötigt uns, für die betreffenden Antagonisten eine gleichartige reversible Reaktion, d. h. eine labile Verbindung irgendwelcher Art mit dem gemeinsamen Substrat der lebenden Zelle anzunehmen, wobei je nach dem Vorwiegen des einen oder des anderen Antagonisten in der Zellfunktion mehr die Hemmung oder mehr die Erregung hervortreten muß. Für einen so vorgestellten Vorgang haben wir nun tatsächlich ein genau untersuchtes, klassisches Beispiel in dem Verhalten des O_2 und des CO zu den roten Blutzellen. Der Sauerstoff bildet hier gleichsam das funktionsfördernde, erregende, das CO das hemmende lähmende Gift. O_2 und CO wirken aufeinander gar nicht ein, haben aber beide eine gleichartige, nur quantitativ sehr verschiedene Affinität zum Hämoglobin der Blutkörperchen und können sich gegenseitig ihren wirksamen Massen entsprechend verdrängen. Deshalb gelingt es, Blut, das mit CO sogar ganz gesättigt ist, durch Behandeln mit O_2 wieder völlig zu restituieren; vorausgesetzt, daß die Vergiftung nicht schon solange gedauert hat, daß die vergifteten Blutzellen abgestorben sind. Aber die Verdrängung des CO geht schwer und langsam vonstatten, denn seine Anziehungskraft zum Hämoglobin ist 200mal stärker als die des O_2; die schwache Kraft der O_2-Moleküle muß daher durch ihre Zahl ersetzt werden, d. h. durch die größere Masse, höhere Konzentration des O_2. Deshalb gelingt auch am Menschen der durch Kohlendunst oder Leuchtgas vergiftet ist, die Entgiftung und Rettung durch O_2-Inhalation keineswegs immer, der Prozeß dauert zu lange und inzwischen ist das Gehirn und das Herz erstickt. Und damit berühren wir sogleich einen Streitpunkt von prinzipieller Bedeutung, die Frage nämlich nach der Möglichkeit eines wechselseitigen Antagonismus: von Giften in ihrer Wirkung auf unsere Organe. Diese Möglichkeit ist von namhaften Autoren, wie Roßbach, Filehne u. a. durchaus geleugnet worden; es könne wohl ein erregtes Organ gelähmt, nicht aber ein gelähmtes in Erregung versetzt werden, das lähmende Gift behalte unter allen Umständen die Oberhand. Statisch betrachtet, ist das selbstverständlich richtig; aber der stationäre Zustand einer Zellvergiftung gilt nur für die wenigen uns bekannten irreversiblen Giftwirkungen von Kolloiden, Toxinen und gewissen Metallionen, in fast allen anderen akuten Vergiftungen ist die Giftbindung lösbar, so daß schon durch die Umspülung mit giftfrei gewordenem Blute die Zelle allmählich wieder entgiftet, das Gift aus ihr gleichsam ausgewaschen wird und der normale Zustand ohne weiteres einsetzt. Tritt dann an Stelle des indifferenten reinen Blutes aber ein mit Gegengift beladenes, d. h. mit einem Stoffe, der zu den ergriffenen Organbestandteilen die gleichartige Affinität hat, wie das erste Gift, so muß das Gift direkt verdrängt, die Entgiftung natürlich noch beschleunigt werden und die erregende antagonistische Wirkung des nun an die Stelle des lähmenden Stoffes getretenen Gegengiftes zur Geltung kommen. In diesem Sinne dürfte sich der reziproke Antagonismus begreifen lassen, welcher zwischen dem lähmenden Atropin und dem erregenden Pilokarpin oder Muskarin in ihren Wirkungen auf Drüsen, Pupille, Herz und Glattmuskeln des Darmes, des Uterus etc., oder zwischen dem lähmenden Kurare und dem erregbarkeitsteigernden Physostigmin in ihren Wirkungen auf die motorischen Nervenenden der willkürlichen Muskeln, oder endlich der Antagonismus, welcher bei dem Verhalten der lähmenden Nitrite und vielleicht des ebenso lähmenden Cholins gegenüber der gefäßkontrahierenden Wirkung des Adrenalins tatsächlich festgestellt ist. Auch in diesen Fällen ist die Affinität des einen Giftes zum Zellprotoplasma, vielleicht auch seine Fähigkeit zu ihm hinzudringen, größer als die des andern, so wie wir es beim CO und O_2 kennen gelernt haben; und der antagonistische Effekt wird sich als eine Funktion der relativen Giftaffinitäten und Mengen, sowie der Reaktionszeiten darstellen. Es überwiegt in vielen Fällen praktisch das lähmende, hemmende Gift, das gleichzeitig oder später zu Hilfe gerufene erregende reagiert zu schwach und langsam, um das bedrohte Leben zu retten; aber auch das Umgekehrte kommt vor, das Erregungsgift kann das schnellere oder mächtigere sein, wie es u. a. die erregende Wirkung des Adrenalins auf die durch Chloralhydrat gelähmte Gefäßmuskulatur oder auf das von Chloroform schon völlig gelähmte Herz beweist. Bei dieser Betrachtungsweise bin ich von der Voraussetzung ausgegangen, daß die eben angeführten antagonistischen Gifte sich gegenseitig gar nicht beeinflussen.[1]) Ich habe weiter aber vorausgesetzt, daß die betreffenden antagonistischen Gifte in den peripher gelegenen, uns leicht zugänglichen und experimentell faßbaren Organen einen gemeinsamen, das heißt den genau gleichen Angriffspunkt haben. Dies ist nun freilich experimentell überhaupt nicht scharf zu beweisen, aber es ist a priori sehr wahrscheinlich, denn die Annahme verschiedener Angriffspunkte ist mit der sicher erwiesenen Tatsache eines streng wechselseitigen Antagonismus schlechterdings nicht in Einklang zu bringen. Schwieriger, ja fast unmöglich wird jedoch das Urteil da, wo die nach ihren Wirkungsfolgen antagonistischen Gifte in dem unserer Analyse kaum zugänglichen Zentralnervensysteme angreifen. Wenn wir sehen, daß die hirnbetäubenden Wirkungen des Morphins oder der Blausäure durch das aufregende Atropin, daß die einschläfernde Wirkung des Chloralhydrates und des Alkoholes durch Koffein, durch Strychnin oder durch Pikrotoxin sich ganz oder teilweise aufheben lassen und daß das Umgekehrte ebenso möglich ist; oder daß es temperatursteigernde und -herabsetzende Mittel gibt, die sich gegenseitig kompensieren können, so sind wir hier zur Annahme eines echten Antagonismus nicht ohne weiteres berechtigt; denn es läßt sich nicht ausschließen, daß in diesen Fällen ein Scheinantagonismus vorliegt, indem durch das erregende Gift in der Norm nebengeordnete Zentren in lebhaftere Tätigkeit versetzt werden, die nun vikariierend für die an anderer dominierender Stelle gelähmten eintreten, was nach den Erfahrungen der Hirnphysiologie nicht ganz ohne Beispiel wäre.[2]) Physiologisch ist uns allerdings ein intrazentraler Antagonismus von Reflexvorgängen bekannt, wenn z. B. ein motorisches Neuron, als letzte gemeinsame Strecke für eine

[1]) Diese Voraussetzung trifft möglicherweise nicht in allen diesen Fällen zu; wenigstens ist bei den Nitriten eine direkt chemische Wirkung auf Adrenalin nicht von vornherein auszuschließen.

[2]) Möglicherweise — ja wahrscheinlich — handelt es sich in allen diesen Fällen nie um komplette Lähmung (Unerregbarkeit), sondern nur um Schwächung, Erschwerung der Erregungsleitung, so daß die normalen rezeptorischen Impulse auf ihren Wegen sehr geschwächt oder verlangsamt werden — daß sie somit an der motorischen Ganglienzelle nicht mehr die »Entladung« zu bewirken vermögen. Das antagonistische »Exzitans« mag dann wohl die Reizschwelle an dem motorischen Neuron herabsetzen, so daß nun auch die abnorm geschwächten zentripetalen Erregungen zur Energieentladung ausreichen. Diese Auffassung wird dadurch gestützt, daß erfahrungsmäßig von den Apparaten eines spinalen Reflexbogens die rezeptorischen allemal viel stärker und schneller durch ein narkotisches Gift angegriffen werden als die motorischen, so daß letztere ihre nahezu normale Erregbarkeit haben können, jedoch in Ruhe verharren, weil sie nicht zureichende Impulse von den mehr oder weniger gehemmten rezeptorischen Bahnen erhalten.

Erregung, von zwei verschiedenen rezeptorischen Punkten her entgegengesetzte, von dem einen hemmende, von dem anderen auslösende Impulse empfängt, oder wenn die motorischen Rindenfelder der Beuger und der Strecker eines Gliedes von beliebigen rezeptorischen Punkten aus entgegengesetzte, antagonistische Antriebe erhalten. An sich dunkel in seinem Wesen, bietet uns dieser intrazentrale Antagonismus für das Verständnis jener eben genannten gegensätzlichen Giftwirkungen im Zentralnervensystem gar keine Handhabe und wir müssen sie einstweilen unaufgeklärt lassen. Anders ist es aber mit einer nun zu besprechenden neuen Reihe von antagonistischen Gifterkrankungen, die in der Peripherie, in den Erfolgsorganen sich abspielen und zu deren Verständnis uns der Organantagonismus selbst die Handhabe bietet. Wir kennen nämlich einen in der Peripherie, in dem Erfolgsorgan selbst, den Muskeln, den Gefäßen einsetzenden, weitverbreiteten physiologischen Antagonismus. Das ganze sogenannte vegetative System ist ihm unterworfen und unterliegt den hemmenden und den fördernden Einflüssen antagonistischer Nerven, das sind die Nerven des autonomen Gangliensystems, das heißt Nerven, die nach ihrem Austritte aus dem Rückenmarke durch eine Gangliensynapse unterbrochen werden, also aus einer präganglionären und einer postganglionären Faser bestehen. Nach ihrem Ursprunge aus dem Zentralnervensystem unterscheiden wir bekanntlich drei Gruppen: Aus dem Mittel- und Hinterhirn entspringen die kranialen autonomen Nerven, die mit dem Nervus oculomotorius, dem Fazialis, dem Glossopharyngeus und dem Vagus streckenweise vereinigt verlaufen. Aus dem Rückenmark selbst, von dem ersten Thorakalnerven bis etwa zum vierten Lumbalnerven, entspringen die Fasern, deren miteinander verbundene Ganglien den sympathischen Grenzstrang bilden. Und aus dem sakralen Mark entspringt das zum Plexus hypogastricus ziehende sakralautonome Nervenbündel, des Nervus pelvicus, welches das Kolon, die Blase, den Genitalapparat versorgt. Die aus der Ganglienkette des Grenzstranges ausgehenden sympathischen Nerven verbreiten sich durch den ganzen Körper und versorgen die glattmuskeligen und drüsigen Organe vom Kopfe bis zur Sohle, mit Einschluß aller inneren und aller in der Haut und Schleimhaut gelegenen vegetativen Apparate, der Muskeln, der Drüsen, der Gefäße. Von diesem großen Gebiete beherrschen die sympathischen Nerven aber, soviel wir wissen, unbeschränkt nur die Schweißdrüsen und Haarmuskeln der Haut, sowie einen Teil der Eingeweidegefäße; in allen anderen Partien müssen sie ihre Herrschaft teilen u. zw. in dem Hauptareal, dem der glatten Muskeln und Drüsen, sowie auch auf einem begrenzten Gebiete der arteriellen Gefäße mit den kranialen einerseits, mit den sakralen autonomen Nerven anderseits; endlich bei den Extremitätgefäßen mit den spinalen, ihrem Wesen nach noch rätselhaften Vasodilatatoren; von diesen letzteren wissen wir wenig Genaues, wir wollen von ihnen hier ganz absehen. Es zeigt sich nun, daß die kranialen und die sakralen autonomen Nerven, also die vegetativen Fasern des Okulomotorius, Fazialis, Glossopharyngeus, Vagus und der Nervus pelvicus Verbündete sind u. zw. allesamt Gegner des Sympathikusheeres. Fast ohne Ausnahme suchen sie die ihnen unterworfenen Organe, die glatten Muskeln, die Drüsen, die Gefäße, das Herz in entgegengesetzter Richtung zu beeinflussen wie der sympathische Nerv. Treibt der sympathische Impuls den Herzmuskel zu verstärkten und beschleunigten Kontraktionen, so macht ihn der Impuls des autonomen Vagus erschlaffen und stillstehen; und umgekehrt, wenn dieser die Darmmuskulatur zur Kontraktion und Bewegung anregt, so zwingt sie jener zur Entspannung und Ruhe; so geht es fort in allen gemeinsam innervierten Organen. Ueberall ist es ein und derselbe Organapparat, in dem durch den einen Nerv die Energieentladung befördert, durch den anderen gehemmt wird, ähnlich wie etwa der Hahn eines Gasbrenners durch den Kontaktknopf einer elektrischen Leitung geöffnet, durch den einer anderen geschlossen wird. Und auch da, wo die Organapparate selbst einander antagonistisch gegenüber stehen, wie z. B. die Muskelfasern des Dilatators und des Sphincter pupillae oder des Detrusor und des Sphincter vesicae, wird immer mit der Erregung des einen zugleich die Hemmung des anderen durch den gleichen Nervenimpuls herbeigeführt. Es ist nun sehr bemerkenswert und spricht für die gleichartige Struktur der analogen verbündeten Nervenendapparate, daß eine Reihe von Giften eine ganz bestimmte und regelmäßige Beziehung zu ihnen aufweisen. In ihren Nervenfasern freilich scheinen sie alle nicht wesentlich von einander verschieden zu sein, sie zeigen allesamt das gleiche Verhalten gegenüber einer kleinen Zahl von Giften, als deren Typus das Nikotin gelten kann; durch dieses Gift nämlich werden alle Präganglionärfasern ohne Ausnahme nach kurzer Erregung gelähmt, während die Postganglionärfasern sämtlich unberührt bleiben.[3]) In ihren Endapparaten aber, durch die die vegetativen Nerven auf die glatten Muskeln und die Drüsen usw. wirken, zeigen sich erst die Gegensätze, zeigt sich der vorerwähnte Antagonismus u. zw. nicht nur funktionell, sondern auch pharmakologisch-chemisch: Die verbündeten kranial- und sakralautonomen Nerven reagieren nämlich in allen ihren Endorganen gleichmäßig auf bestimmte Gifte, mit Erregung auf die pilokarpinartigen, mit Lähmung auf die atropinartigen, so daß man diese Gifte geradezu autonome Reagenzien nennen könnte. Die sympathischen Endapparate dagegen bleiben — mit einer merkwürdigen und deshalb verdächtigen Ausnahme — von ihnen unbehelligt, werden aber ihrerseits von anderen Giften in besonderer Weise beeinflußt, vom Adrenalin, vom Tetrahydronaphthylamin, zum Teile von Kokain u. a. erregt, vom Cholin und vom Ergotoxin, wie es scheint, spezifisch gehemmt. Wo daher sympathische Nerven und kranialsakral-autonome Nerven einander antagonistisch gegenüber stehen, da wirken auch die entsprechenden pharmakologischen Mittel antagonistisch: Verengt das Pilokarpin die Pupille, so erweitert sie das Kokain oder das Adrenalin; wirkt das eine Gift herzhemmend, so wirkt das andere antreibend usf. Das ist ein Antagonismus, in seinem Wesen ganz verschieden von den früher besprochenen Fällen, von allen vielleicht der am leichtesten verständliche.

Ich muß mir versagen, auf die zahlreichen, auch praktisch nicht unwichtigen Einzelfälle dieses Antagonismus der „autonomen" und der „sympathischen" Gifte einzugehen: Sie sind nämlich aus dem erwähnten Prinzipe des physiologischen Antagonismus der vegetativen Nervensysteme abzuleiten; sie haben aber ihrerseits zur genaueren Kenntnis des letzteren nicht unwesentlich beigetragen, sie haben es ermöglicht, physiologische Antagonismen zu beobachten, wo sie mit physiologischen Methoden allein kaum je hätten gefunden werden können. So wissen wir jetzt zum Beispeile, daß in den spezifisch sympathischen Vasomotoren neben den lange bekannten tonussteigernden auch tonushemmende, umgekehrt in den spezifisch autonomen Gefäßnerven, z. B. der Chorda tympani, neben den klassischen Vasodilatatoren auch vasokonstriktorische Fasern wirksam sind und ähnlich merkwürdig komplizierte Einrichtungen haben sich auch bei der Innervation von Eingeweidemuskeln feststellen lassen. Der Sinn dieser hier nur kurz angedeuteten, verwickelten Innervationsverhältnisse ist noch nicht zu verstehen und bedarf weiterer Untersuchungen.

Nach allem hätten wir nun also drei genauer untersuchte, ihrem Wesen nach ganz verschiedene Arten von Antagonismus der Gifte:

[3]) In dem ganzen System zeigt sich also die Präganglionärfaser sehr empfindlich, die Postganglionäre sehr widerstandsfähig gegenüber gewissen Giften — es erinnert dies nebenbei an den gleichen Unterschied zwischen den afferenten (sensiblen) und den efferenten (motorischen) Spinalnerven und man könnte die sensiblen Nerven in dieser Aehnlichkeit als die Präganglionärfasern des spinalen Reflexbogens bezeichnen.

1. Den unmittelbar chemischen (gegenseitige Bindung, Typus: Oxalsäurekalk);

2. den konkurrierenden (gegenseitige Verdrängung, Typus: $CO O_2$);

3. den mittelbaren physiologischen (Beeinflussung physiologisch vorhandener Antagonisten, Typus: „autonome"-„sympathische" Gifte).

Als typische Vertreter physiologischer Antagonisten habe ich die autonomen und sympathischen hervorgehoben; es sind aber keineswegs die einzigen, die wir kennen: Noch ein großes, bisher wenig erforschtes Feld physiologisch-antagonistischer Wirkungen wird von den chemischen Korrelationen der „inneren Sekrete" verschiedener Drüsen eingenommen. Die physiologischen Sekrete (Hormone) stellen hier selbst die antagonistischen Gifte dar, die die Lebensvorgänge moderieren: Ich erinnere an die Gegenwirkungen von Pankreas- und von Nebennierensekret; das eine fördert, das andere hemmt die Glykogenfunktion der Leber, das eine schwächt das andere steigert den Dilatatortonus der Iris; ich erinnere an den Gegensatz von Rinden- zu Marksubstanz in der Nebenniere und an die noch unaufgeklärten, aber sicher vorhandenen vielfältigen, zum Teile gegensätzlichen Beziehungen der Schilddrüse, der Geschlechtsdrüsen und der Hypophyse zu Wachstum und Stoffwechsel der Gewebe. Sind uns hier die Gifte selbst oder wenigstens die Quellen, aus denen sie fließen, bekannt und ebenso zum Teile auch die entfernten Folgen ihrer Wirkungen, so wissen wir doch noch so gut wie nichts über ihre Angriffspunkte und somit über das eigentliche Wesen ihrer Wirkungen: Wir sind nicht imstande, sie scharf von einander zu sondern und die Rolle jedes einzelnen dieser Stoffwechselgifte zu präzisieren. Die pharmakologische Methodik wird auch hier vielleicht gute Dienste tun. Wie man auf einer zu schwach belichteten photographischen Platte durch Behandeln mit Verstärkungsmitteln die schwachen und undeutlichen Kontraste schärfer hervortreten lassen kann, so können uns auch die pharmakologischen Reagenzien dazu helfen, die physiologischen Kontrastvorgänge, die Antagonismen zu verstärken und dadurch deutlicher erkennbar zu machen. Bei den physiologischen Antagonismen der vegetativen Nerven haben wir davon klare Beweise; denn ohne die Hilfe der pharmakologischen Agenzien, durch die es gelingt, gelegentlich den einen der Antagonisten ganz außer Gefecht zu setzen und dadurch die Existenz und Wirksamkeit des anderen erst erkennbar zu machen, wären eine Reihe von feineren antagonistischen Einrichtungen des tierischen Körpers unentdeckt geblieben. So dürfen wir auch auf dem noch so undeutlichen und verschwommenen Gebiete der Sekretantagonismen von methodischer Arbeit weitere Klärung erwarten; und es ist nicht zu bezweifeln, daß jeder Fortschritt in der Erkenntnis dieser antagonistischen Prozesse auch das Verständnis all der pathologischen Zustände erleichtern wird, die aus der Gleichgewichtstörung jener rivalisierenden Kräfte hervorgehen.

Das Vorgetragene wird Ihnen gezeigt haben, daß das systematische Studium des Antagonismus der Gifte nicht nur für die Analyse der einzelnen Giftwirkungen und ihrem Verständnisse förderlich sein kann, sondern auch für den Ueberblick und die Klarstellung der verwickelten Erscheinungen der physiologischen und wohl nicht minder auch mancher pathologischen Vorgänge.

Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. F. Hueppe.)

Ueber den Mechanismus der Lezithinausflockung durch Rinderserum.

Von Dr. **H. Toyosumi**, Tokio, Japan.

Im Anschlusse an die durch Porges und Meier gefundene Tatsache, daß das Serum luetischer Menschen eine kolloidale Lösung (Emulsion) vom Lezithin ausflockt, konnten Weil und Braun zeigen (Lotossitzung, Februar 1908), daß dieselbe Fähigkeit im besonders starken Grade dem normalen Rinderserum zukommt; da diese Erscheinung bei anderen Tierseris bei weitem nicht in dem Maße auftrat und das Rinderserum sich durch einen besonders hohen Immunkörpergehalt auszeichnet, da sich außerdem durch Erhitzen auf 62° C diese Fähigkeit aufheben ließ, so haben dieselben die Ansicht ausgesprochen, daß es sich vielleicht hiebei um eine Immunkörperwirkung handeln könnte. Ich habe nun untersucht, ob diese Anschauung auf Richtigkeit beruht.

Technik: Zu meinen Versuchen wendete ich „Lezithin puriss. E. Merck" an. Zuerst zerrieb ich das Lezithin im Mörser mit 0·85%iger NaCl-Lösung, bis die Flüssigkeit eine gleichmäßige Trübung zeigte und keine sichtbaren Lezithinpartikelchen darin mehr erkennbar geworden sind; dann wurde sie durch ein befeuchtetes Papier filtriert. Die Flüssigkeit wurde mit 0·85%iger NaCl-Lösung soweit verdünnt, daß sie etwa der Trübung einer Bouillonkultur von Typhusbazillen entspricht. Man bekommt dabei eine äußerst stabile Lezithinemulsion, die sich mit der elektrischen Zentrifuge fast gar nicht abzentrifugieren läßt. Zu meinen Versuchen wurde die auf diese Weise zubereitete Lezithinemulsion u. zw. 1 cm^3 pro Reagenzgläschen verwendet und das Rinderserum hinzugesetzt.

Die Beobachtung geschah im allgemeinen makroskopisch bei Auerlicht; in den Tabellen bedeutet + Anfang der Reaktion; (+) Anfang, der nur mit Mühe erkennbar ist; der weitere Verlauf ist durch mehrfache ++ angedeutet; klar bedeutet komplette Reaktion.

Es galt zunächst festzustellen, bis zu welcher Verdünnung das Rinderserum Lezithin ausflockt.

Tabelle I.

Versuch mit frischem aktiven Rinderserum.

Je 1 cm^3 Lezithinemulsion.

Zugesetztes Rinderserum	0·2	0·1	0·05	0·02	0·01	0·005	0
1½ Std. 37° C	++++	++	(+)	–	–	–	–
2 » 37° C	klar	+++	+	–	–	–	–
14 » Z.-T.	klar	klar	++	+	+	–	–

Tabelle II.

Versuch mit frischem aktiven Rinderserum (von schwacher Fällungskraft).

Je 0·5 cm^3 Lezithinemulsion (etwas dicker).

Zugesetztes Rinderserum	0·5	0·4	0·3	0·2	0·1	0
0·85% NaCl-Lösung	0	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5
1½ Std. 37° C	+	+	–	–	–	–
2 » 37° C	++	++	+	+	–	–
14 » Z.-T.	klar	klar	++	++	–	–

Aus diesen Tabellen geht hervor, daß die Fällkraft des Rinderserums variiert; die stärkste Verdünnung, bei welcher wir Ausflockung beobachten konnten, ist die Verdünnung 1:100, die schwächste Verdünnung ist 1:5. Es ist dabei zu erwähnen, daß das Rinderserum meistens nach einigen Tagen eine deutliche Abnahme seiner Agglutinationskraft aufweist.

Der nächste Umstand, der zu untersuchen war, bezog sich auf die Inaktivierung durch Hitze.

Tabelle III.

Versuch mit dem ½ Stunde auf 56° C erhitzten Rinderserum.

Je 1 cm^3 Lezithinemulsion.

Zugesetztes Rinderserum	0·2	0·1	0·05	0·02	0·01	0·005	0
½ Std. 37° C	–	–	–	–	–	–	–
1 » 37° C	+	–	–	–	–	–	–
1½ » 37° C	+	–	–	–	–	–	–
2 » 37° C	+++	+	(+)	–	–	–	–
14 » Z.-T.	klar	klar	++	+	–	–	–

Tabelle IV.
Versuch mit frischem aktiven Rinderserum.
Je 1 cm³ Lezithinemulsion.

Zugesetztes Rinderserum	0·2	0·1	0·05	0·02	0·01	0·005	0
¼ Std. 37° C	(+)	—	—	—	—	—	—
½ » 37° C	+	(+)	—	—	—	—	—
1 » 37° C	++	+	—	—	—	—	—
1½ » 37° C	+++++	++	(+)	—	—	—	—
2 » 37° C	klar	+++	+	—	—	—	—
14 » Z.-T.	klar	klar	++	+	+	—	—

Tabelle V.
Versuch mit dem ½ Stunde auf 62° C erhitzten Rinderserum.
Je 1 cm³ Lezithinemulsion.

Zugesetztes Rinderserum	0·2	0·1	0·05	0·02	0·01	0·005	0
2 Std. 37° C	—	—	—	—	—	—	—
14 » 37° C	—	—	—	—	—	—	—

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß durch die Temperatur von 56° C zwar eine deutliche Abschwächung, nicht aber eine Aufhebung der Agglutinationskraft eintritt. Die Temperatur von 62° C bedingt eine völlige Inaktivierung des Rinderserums. Wenn wir schon diesen Umstand mit der Agglutinationsfähigkeit des Rinderserums gegenüber Bakterien vergleichen, so fällt der Parallelismus sofort auf. Auch dort schwächt die Temperatur von 56° C die Agglutination gegenüber Choleravibrionen deutlich ab, während die Erhitzung auf 62° C die Agglutinationskraft des normalen Rinderserums meist vernichtet (siehe die Arbeit von Bail und Hoke, Archiv für Hygiene, Bd. 64, S. 322 bis 323).

Die Tatsache, daß die Bakterienagglutination bei Immunserum bei 50° bis 55° C viel schneller wie bei Brutemperatur auftritt, konnte ich bei der Lezithinausflockung durch Rinderserum nicht nachweisen. Die Reaktion trat bei 50° C bis 55° C immer viel später wie bei Brutemperatur auf. Bei 50° C bis 55° C wird die Fällung erst nach 1½ Stunden bemerkbar, während sie bei Brutemperatur schon nach 15 Minuten beginnt, was wohl damit zusammenhängt, daß die Agglutinationskraft des Rinderserums gegenüber Lezithin bei dieser Temperatur schon leidet.

Es war nun von Interesse, zu untersuchen, ob das Lezithin die Fähigkeit besitzt, ähnlich wie Bakterien das Agglutinin des Rinderserums zu binden. Dies konnte auf die Weise festgestellt werden, daß einerseits bei der agglutinierten und nach Entfernung des Rinderserums wieder gleichmäßig zur Emulsion aufgeschüttelten Lezithinaufschwemmung Reagglutination eintrat, anderseits, daß das in der überstehenden Flüssigkeit vorhandene Rinderserum seine Agglutinationskraft eingebüßt hatte. Beides gelang in der schönsten Weise.

Wenn man das Rinderserum auf das Lezithin einwirken läßt, bis komplette Reaktion eintritt, dann abzentrifugiert und zu der überstehenden, klaren Flüssigkeit einen Tropfen von dicker Lezithinemulsion hinzusetzt, findet man, daß selbst nach mehrstündigem Stehenlassen im Brutschranke keine Spur von Agglutination mehr eintritt. Den abzentrifugierten Bodensatz schüttelt man mit 1 cm³ NaCl-Lösung stark um, bis die Flüssigkeit eine gleichmäßige Trübung zeigt. Hiebei ist starkes Umschütteln nötig, da der Bodensatz äußerst fest im Boden des Reagenzgläschens haftet. Am besten verschließt man mit gereinigtem Daumen die Oeffnung der Eprouvette und schüttelt sehr kräftig längere Zeit. Schon nach 15 Minuten im Brutschranke tritt die Flockenbildung wieder deutlich hervor.

Es wurde weiter untersucht, ob das durch Lezithin erschöpfte Rinderserum seine Agglutinationsfähigkeit auch für Typhusbazillen oder Choleravibrionen verloren hatte. Es zeigte sich, daß das einmal behandelte Rinderserum Choleravibrionen und Typhusbazillen fast ebenso stark und rasch agglutiniert als vor der Behandlung. Eine mehrmalige Behandlung des Rinderserums mit Lezithin war mit technischen Schwierigkeiten insofern verbunden, als das Ausschleudern der Emulsion mittels der Zentrifuge nur dann gelang, wenn Agglutination eingetreten war.

Beruht die agglutinierende Wirkung des Rinderserums gegenüber Lezithin auf seinen Antikörpergehalt, so dürfte eine Ausflockung nicht mehr eintreten, wenn man das Rinderserum seiner Antikörper beraubt. Wir wählten zur Erschöpfung des Rinderserums Typhusbazillen und Choleravibrionen. Behandelt man das Rinderserum (1 cm³ Rinderserum mit einer Agarkultur 1½ bis 2 Stunden bei 37°) mit Typhusbazillen oder Choleravibrionen, zentrifugiert hierauf ab, so tritt die Agglutination gegenüber Lezithin fast in derselben Stärke auf wie vorher. Bedeutend abgeschwächt aber erscheint die Agglutinationskraft des Rinderserums, wenn man dasselbe zweimal mit Choleravibrionen oder Typhusbazillen behandelt. Läßt man aber zuerst auf das Rinderserum Typhusbazillen und hierauf auf dasselbe Serum Choleravibrionen hintereinander einwirken, so ist das Rinderserum nicht mehr befähigt, Lezithin auszuflocken. Die beifolgende Tabelle zeigt einen derartigen Versuch.

Tabelle VI.
Versuch mit dem durch Typhusbazillen und Choleravibrionen hintereinander erschöpften Rinderserum.
Je 1 cm³ Lezithinemulsion.

Zugesetztes Rinderserum	0·2	0·1	0·05	0·02	0·01	0·005	0
2 Std. 37° C	—	—	—	—	—	—	—
14 » Z.-T.	—	—	—	—	—	—	—

Wir wissen, daß mit Agglutinoiden besetzte Bakterien inagglutinabel sind; auch diesen Umstand wollten wir bei der Lezithinagglutination untersuchen. Rinderserum wurde in der Verdünnung 1:5 ein bis zwei Stunden bei 66° C erhitzt und hierauf Lezithinemulsion hinzugesetzt, nach einer Stunde erfolgte die Zugabe von aktivem Rinderserum; es zeigte sich hiebei eine zeitlich sehr starke Hemmung gegenüber den Kontrollen, welche jedoch nicht hinreichten, die Agglutination vollständig zu unterdrücken. Dieser Umstand kann vielleicht darauf zurückgeführt werden, daß die Konzentration von Agglutinoiden eine zu geringe ist, da wir auch von der Agglutinationshemmung durch spezifische Sera her wissen, daß zur vollständigen Unterdrückung der Agglutination eine sehr starke Konzentration von Agglutinoiden nötig ist, die wir gegenüber der Lezithinagglutination nur schwer erzielen können. Wir möchten jedoch noch in Betracht ziehen, daß durch die länger dauernde Erhitzung des Rinderserums der physikalische Zustand desselben so verändert war, daß die Agglutinationshemmung der Lezithinemulsion möglicherweise darauf zurückgeführt werden könnte.

Weitere Versuche wurden angestellt, um zu untersuchen, ob sich die Desagglutination, welche bei Bakterien bekannt ist, auch hier erzielen läßt. Gibt man die Röhrchen, in welchen die Lezithinausflockung komplett ist, ins Wasserbad bei 65° C, so tritt die Desagglutination genau in derselben Weise auf, wie sie von Weil bei Typhusbazillen und Choleravibrionen mittels spezifischen Immunserums genau beschrieben wurde.

Wenn wir nun das Resultat unserer Versuche zusammenfassend überblicken, so zeigt sich in der Tat eine große und auffallende Aehnlichkeit zwischen Lezithinausflockung und Bakterienagglutination durch Serum.

Obwohl wir nicht daran denken, im normalen Rinderserum einen eigenen, gegen Lezithin gerichteten Antikörper anzunehmen, so könnte der Ausfall unserer Erschöpfungsversuche doch zu einer solchen Vermutung führen. Denn einerseits nimmt die einmalige Erschöpfung mit Lezithin dem Serum nicht die Fähigkeit, Typhusbazillen und Choleravibrionen zu agglutinieren, anderseits hebt die einmalige Behandlung des Rinderserums mit Typhusbazillen und

Choleravibrionen nicht die Agglutinationsfähigkeit gegenüber Lezithin auf; ganz ähnliche Verhältnisse liegen bei Bakterienagglutination durch normale Sera vor.

Wir denken vielmehr bei unseren Lezithinversuchen nur an eine Vorläuschung der Spezifität durch quantitative Verhältnisse, wie sie bei den Präzipitationsvorgängen durch Rinderserum und Bakterienextrakte von Bail und Hoke beschrieben wurden. Eine ähnliche Anschauung betreffs der normalen Antikörper vertritt Landsteiner und seine Mitarbeiter.

Ich möchte hier nur einen von Weil und Braun angestellten Versuch erwähnen, welche bei der Untersuchung von sechs typhuskranken Menschen zweimal Lezithinausflockung beobachtet haben u. zw. bei den Seris, welche sich durch ihre hohe Agglutinationskraft von den übrigen auszeichneten. Darin sahen die genannten Autoren eine Bestätigung ihrer früher geäußerten Anschauung, daß es sich bei der Lezithinausflockung um eine Antikörperwirkung handelt.

Man müßte also daran denken, daß menschliche Sera, welche die Fähigkeit besitzen, Lezithin auszufällen, dies vermöge ihres gesteigerten Antikörpergehaltes vermögen, ohne selbstverständlich den Schluß daraus ziehen zu können, um was für Antikörper es sich handelt.

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie in Lemberg. (Direktor: Prof. Prus.)

Zur Laktobazillinfrage.

Von Prof. Dr. E. Biernacki.

Das vom bulgarischen Yahourth im Metschnikoffschen Laboratorium gezüchtete „Laktobazillin" (Bacillus bulgaricus und Bacillus paralacticus) und die mittels dieses Fermentes hergestellte saure Milch — beide Präparate erfreuen sich bekanntlich in vielen Laienkreisen eines immer steigenden Ruhmes — verdienen trotz aller sie umgebenden Mystik (nach Metschnikoff[1]) soll das Laktobazillin, bzw. die diesbezügliche saure Milch ein wahres lebensverlängerndes Mittel sein!) einer größeren Beachtung, als dies bisher in wissenschaftlichen Kreisen der Fall ist. Vor allem lassen sich unter Gebrauch dieser Präparate in nicht ganz seltenen Fällen — meistens Darmkatarrhe verschiedener Herkunft (Enteritis chronica, membranacea, Kolitis), auch Obstipation — deutliche Erfolge konstatieren. Abgesehen von jeder Modesuggestion, geben die Kranken ganz positiv an, die Stühle seien regelmäßiger und weniger übelriechend geworden, Schleimbeimengungen zu dem Kote abgenommen u. dgl.

Zweitens sind sehr interessant die Versuchsergebnisse Belonowskys,[2]) welcher die eine Serie von Mäusen mit gewöhnlicher Nahrung, die zweite mit derselben Nahrung nebst Zusatz von Milchsäure, die dritte mit Zusatz von Milchsäurebazillen, die vierte mit Zusatz von anderweitigen Bakterien fütterte. Nun waren nach Angaben des Verfassers die Entwicklungs- und Zeugungsverhältnisse in der zweiten und dritten Serie auffallend besser als in der ersten und vierten, dazu am besten bei Anwendung von Milchsäurebazillen. Merkwürdigerweise entwickelten sich auch die Mäuse besser, deren Futter man mit getötetem Laktobazillin (Erwärmung auf 60° C) versetzte.

Aus Anlaß einer neuen Reihe von Stoffwechselversuchen zog ich auch das Laktobazillin in den Kreis meiner Untersuchungen und bin dabei zu einigen Befunden gekommen, die vor allem mit den Metschnikoffschen Ansichten über das Wesen der Laktobazillinwirkung unvereinbar sind. Die Versuche wurden an zwei Hunden von 7 bis 8 kg Gewicht unter Beibehaltung aller Kautelen der Stoffwechselversuche, bzw. Anwendung der Methoden ausgeführt, wie ich sie in meiner letzten Arbeit über die Fette ausführlich beschrieb.[3]) Der erste Hund bekam täglich 100 g Pferdefleisch nebst 200 g Reis (in 800 cm Wasser mit 8 g Kochsalz gekocht, was 34 g Eiweiß (= 5·827 g N), 6 g Fett und 162 g Kohlehydrate entsprach. Kalorienwert = 860 Kal. Unter diesen Bedingungen entleerte der Hund im Laufe von vier Kontrolltagen durchschnittlich täglich:

Kotmenge 49·75 g, nebst Trockensubstanz 18·71 g (37·6%), darin 0·957 g Stickstoff und 1·7441 g Fett (Aetherextrakt).

Im Laufe der folgenden vier Tage setzte man der Nahrung unmittelbar vor der Fütterung je ½ g Laktobazillinpulver (französisches Präparat) zu: genaue Durchmischung des Fermentes mit der Nahrung. Es wurden durchschnittlich täglich ausgeschieden:

Kotmenge 46·25 g, nebst Trockensubstanz 15·35 g (33·19%), darin 0·8109 g Stickstoff und 1·1414 g Fett.

In den vier Tagen der Nachperiode durchschnittlich täglich: Kotmenge 41 g, nebst Trockensubstanz 14·59 g (35·58%), darin 0·8632 g Stickstoff und 1·0089 g Fett.

Der zweite Hund bekam 100 g Pferdefleisch nebst 125 g Reis und 50 g Maisgrütze (alles gekocht in 800 cm³) Wasser, nebst 8 g Kochsalz), d. h. 34·8 g Eiweiß (= 5·9352 g N), 11·5 g Fett und 134 g Kohlehydrate. Kalorienwert = 800 Kal. Vierlägige Perioden:

Vorperiode — durchschnittlich täglich: Kotmenge 45·75 g, nebst Trockensubstanz 17·04 g (37·24%), darin 0·6979 g Stickstoff und 1·778 g Fett.

Laktobazillinperiode (je ½ g Ferment täglich): Kotmenge 32·75 g, nebst Trockensubstanz 14·05 g (42·88%), darin 0·6335 g Stickstoff und 1·5868 g Fett.

Nachperiode: Kotmenge 41·5 g, nebst Trockensubstanz 15·26 g (36·78%), darin 0·7323 g Stickstoff und 1·279 g Fett.

Drei Wochen später wurde am selben Hunde noch ein Versuch mit getötetem Laktobazillin angestellt.

Vorperiode — durchschnittlich täglich: Kotmenge 64·25 g, nebst Trockensubstanz 17·5 g (27·25%), darin 0·9191 g Stickstoff und 1·3716 g Fett.

Laktobazillinperiode: je ½ g Laktobazillin täglich, in einer Wassersuspension bis auf 100° C 15 bis 20 Minuten lang erwärmt.

Kotmenge 55·5 g, nebst Trockensubstanz 15·42 g (27·77%), darin 0·7521 g Stickstoff und 1·3254 g Fett.

Es kam also in allen drei Versuchen beim Gebrauche von Laktobazillin weniger Kot und, was am wichtigsten ist, um 15 bis 20% weniger Trockensubstanz im Kote, darin weniger Stickstoff und Fett zur Ausscheidung als vor der Laktobazillinanwendung. Im ersten Versuche dauerte die Abnahme der Kotmenge nebst Abnahme von Trockensubstanz und Fett (doch nicht Stickstoff) im Kote noch in der Nachperiode; im zweiten Versuche stiegen nach Einstellung der Fermentzufuhr sowohl die tägliche Kotmenge als auch der Gehalt an Trockensubstanz und Stickstoff im Kote, es zeigte nur der Fettgehalt des Kotes noch eine Abnahme.

Es bewirkt also das Laktobazillin eine bedeutende Steigerung der Nahrungsausnützung im Darmkanale. In dieser Beziehung erscheint der dritte Versuch, der am Ende der experimentellen Periode (32. bis 40. Tag) angestellt war, besonders beweiskräftig, als zu dieser Zeit eine gewisse Schwächung der Assimilation im Darmkanale sich bemerkbar machte (der Hund hatte über 1 kg an Gewicht zugenommen). Trotzdem führte das Laktobazillin einen vielleicht noch größeren Abfall an Trockensubstanz und besonders an Stickstoff im Kote herbei als in anderen Versuchen.

Auf die Besserung der Nahrungsausnützung ließe sich die bessere Entwicklung und Zeugung der Mäuse in den Belonowskyschen Versuchen mit Laktobazillin vielleicht ganz ungezwungen zurückführen. So faßt aber Metschnikoff die Erscheinungen gar nicht auf. Gemäß seiner Ueberzeugung, daß die Darmfäulnis die Grundschädlichkeit des normalen Lebens mit sich bildet, die „Dysharmonie", durch welche die vorzeitige Entwicklung der Arteriosklerose, das

---

[1]) Metschnikoff E., Essais optimistes. Paris 1907. A. Maloine, éditeur.

[2]) Belonowsky, s. bei Metschnikoff, loco cit. Seite 221 bis 223. Auch: Derselbe, Influence du ferment lactique sur la flore des excréments des souris. Annales de l'institut Pasteur. Décembre 1907, S. 991.

[3]) Ueber den Einfluß der überfetteten Nahrung auf den Magendarmkanal und den Stoffwechsel. Zentralblatt für die gesamte Physiol. und Pathologie des Stoffwechsels, Nr. 11, 1907. Ausführlich: Polnisches Archiv für biologische und medizinische Wissenschaften 1907, Bd. 3. (Lemberg.)

vorzeitige Altern und der Tod bedingt wird, ersieht er das Wesen der Laktobazillinwirkung, bzw. den günstigen Einfluß des Laktobazillins eben in der Beschränkung der Darmfäulnis. Durch das Ferment werde eine ausgiebige Milchsäuregärung herbeigeführt (wozu das gleichzeitige Einnehmen von Zucker oder Amylazeen sogar von Zeitungsreklamen empfohlen wird) und indem die produzierte Milchsäure die Fäulnisbakterien ausrottet, nimmt die Intensität der Darmfäulnis stark ab. Die Wirkung des Laktobazillins hält also Metschnikoff mit der Wirkung der Milchsäure, bzw. seiner sauren Milch mit reichlichem Gehalte an Milchsäure eigentlich für identisch; allerdings zieht er das Ferment der letzteren vor, als es sich beim Laktobazillin um stetige Entwicklung von Milchsäure in statu nascendi handeln soll, während die in den Magen unmittelbar eingeführte Milchsäure von demselben rasch zu verschwinden pflegt.

Im Einklange mit der Metschnikoffschen Auffassung geben einige Autoren es an (besonders Cohendy[4]), daß beim Einnehmen von Laktobazillin der Gehalt an Aetherschwefelsäuren im Harne, als Maßstab der Darmfäulnis, tatsächlich sich vermindert. Davon konnten sich aber alle (z. B. Grekow[5]) durchaus nicht überzeugen; ja, durchmustert man manche Daten, die die Abnahme der Darmfäulnis beim Laktobazillin beweisen sollen, genauer (zum Beispiel die Diagramme Combes in der Broschüre von Nigoul[6]), so kommt man zu dem Schlusse, daß es sich hiebei um eine „idée préconçue" öfters handelt, daß die Schwankungen der Aetherschwefelsäuren eher mit den Oszillationen des Krankheitsverlaufes Hand in Hand gehen und mit dem Laktobazillin nichts zu tun haben.

Daß die Abnahme der Aetherschwefelsäuren bei diesem Fermente für eine konstante und bewiesene Tatsache nicht gelten darf, geht auch aus meinen eigenen Erfahrungen hervor. So wurden im ersten Versuche in der Vorperiode durchschnittlich täglich 0·0753 g Aetherschwefelsäure ausgeschieden (als $BaSO_4$ berechnet), in der Laktobazillinperiode 0·0537 g, in der Nachperiode 0·1798 g. Im zweiten Versuche: Vorperiode 0·1035 g, Laktobazillinperiode 0·1221 g, Nachperiode 0·1754 g. Im dritten Versuche: Vorperiode 0·0873 g, Laktobazillinperiode 0·1455 g. Es konnte also vielleicht nur im ersten Versuche von einer Abnahme der Darmfäulnis die Rede sein, im dritten Versuche kam dagegen eine deutliche Zunahme der Aetherschwefelsäuren in der Fermentperiode zum Vorscheine.

Es entsteht jetzt die Frage, wie sich diese Dinge beim Gebrauche von Milchsäure verhalten? An denselben Tieren habe ich zu verschiedenen Zeiten drei Versuche mit der Milchsäure in gleicher Weise wie mit dem Fermente (viertägige Perioden) ausgeführt.[7]) Es kamen (nicht toxische) Milchsäuredosen zur Anwendung: 1·0 bis 2·5 g pro die (mit dem Futter durchgemischt). Die Ergebnisse erwiesen sich nun sowohl in bezug auf die Ausscheidung der Aetherschwefelsäuren als auch auf die Ausnützung der Nahrung im Darmkanale mit denen beim Laktobazillin nicht identisch.

Vor allem ließ sich — in Uebereinstimmung mit den älteren Angaben von Hayem u. a. — eine Neigung zur Abnahme der Aetherschwefelsäuren bei der Milchsäure deutlicher wahrnehmen als beim Laktobazillin: im ersten Versuche in der Vorperiode 0·0856 g (als $BaSO_4$), in der Milchsäureperiode 0·0819 g, in der Nachperiode 0·1930 g Aetherschwefelsäuren durchschnittlich pro die. Im dritten Versuche: In der Vorperiode 0·2250 g, in der Milchsäureperiode 0·1555 g, in der Nachperiode 0·0873 g. Im zweiten Versuche, der gleich nach NaHO-Vers. angestellt war, in der Milchsäureperiode 0·1914 g, in der Nachperiode 0·0753 g.

Charakteristischer fielen die Unterschiede in bezug auf die Assimilation im Darme aus. Freilich konnte auch in zwei (unter drei) Milchsäureversuchen Steigerung sowohl der Stickstoff- als auch der Fettausnützung konstatiert werden, z. B. im ersten Versuche: Vorperiode 0·7105 g Stickstoff und 1·6329 g Fett, Milchsäureperiode 0·6618 g Stickstoff und 1·3305 g Fett, Nachperiode 0·7322 g Stickstoff und 1·4502 g Fett durchschnittlich pro die im Kote; gleiche Ergebnisse im dritten Versuche. Die Abnahme der Trockensubstanz im Kote betrug aber zugleich kaum 2·3% (im ersten Versuche von 12·67 g auf 12·4 g, im dritten Versuche von 15·92 g auf 15·44 g durchschnittlich pro die). Im Gegensatze zur Laktobazillinwirkung erfuhr also die Assimilation der Kohlehydrate bei der Milchsäure keine oder nur geringe Steigerung.

Hervorzuheben ist es weiter, daß in allen Milchsäureversuchen Eindickung des Kotes in der Milchsäureperiode stattgefunden hat (Zunahme des prozentischen Gehaltes an Trockensubstanz im Kote im ersten Versuche von 32·48% auf 38·48%, Abnahme in der Nachperiode bis auf 37·4% usw.). Es trat dagegen diese Erscheinung in ausgesprochener Weise nur im zweiten Laktobazillinversuche auf, während im ersten Versuche mit diesem Fermente das Entgegengesetzte (Zunahme des Wassergehaltes im Kote) der Fall war.

Sehr bemerkenswert ist es endlich, daß die Laktobazillinwirkung sich auch mit der Wirkung der sauren Metschnikoffschen Milch nicht identisch erwies. Am Schlusse der Versuchsreihe wurde der erste Hund vier Tage lang mit je 300 g süßer Milch nebst 150 g Reis (in 400 cm^3 Wasser auf 8 g Kochsalz gekocht) und darauf vier Tage lang mit je 300 g saurer Milch (beide Milcharten aus der Lemberger Anstalt „Le Ferment"), 150 g Reis und 7·5 g Milchzucker (an Stelle des vergorenen) täglich gefüttert. Es erwies sich nun die Ausnützung bei der sauren Milch schlechter als bei der süßen: Zunahme der Kotmenge und der Trockensubstanz des Kotes (von 16·01 g pro die auf 19·98 g), Steigerung des Stickstoffes und Fettgehaltes im Kote. Zugleich war aber der Kot bei der sauren Milch, ganz ähnlich wie bei der Milchsäure dicker als bei der süßen Milch.

So lieferten die direkten Versuche mit der Milchsäure, bzw. der sauren Milch keinen Anhaltspunkt für die Annahme, daß die Wirkung des Laktobazillins, welches z. B. bei der Prüfung keine Reaktion auf Milchsäure zeigt, auf der Wirkung dieser Säure beruhe. Abgesehen von direkten Versuchen entscheidet aber in dieser Beziehung schon die alleinige Tatsache, daß sowohl die bessere Entwicklung der Mäuse in den Beobachtungen Belonowskys, wie die bessere Nahrungsausnützung im Darme in meinen Versuchen ebensogut beim toten Laktobazillin wie beim lebendigen zum Vorscheine kam, d. h. unter Bedingungen, wo die postulierte Entwicklung der Milchsäuregärung im Darmkanale undenkbar war. „Augenscheinlich", folgert daraus Metschnikoff (l. c. S. 222) — stets im Einklange mit seinen aprioristischen Behauptungen! — „befindet sich in den bulgarischen Bazillen noch ein Produkt, welches die Darmfäulnis hemmt und somit die Lebensfunktionen der Mäuse günstig beeinflußt." Demgegenüber will ich es betonen, daß eben in meinem Versuche mit getötetem Fermente eine deutliche Zunahme der Aetherschwefelsäuren im Harne nachweisbar war.

Es wird freilich von Metschnikoff hervorgehoben, daß beim Laktobazillin Aenderung der Darmflora, beziehungsweise, wie in den Versuchen Belonowskys, Abnahme der Fäulnisbakterien im Kote eintritt.[8]) Die Aenderung der Darmflora ist aber eine Erscheinung, welche Folge

[4]) Cohendy, s. bei Metschnikoff, Essais optimistes, S. 319. Auch: Comptes rendus de la Société de Biologie 1906.

[5]) Grekow, Russische Dissertation, referiert in Tygodn. lekarski 1908, Nr. 12, S. 153 (polnisch).

[6]) Nigoul M., Sur un moyen scientifique de détruire les putréfactions de l'intestin etc. Broschüre ohne Angabe des Ortes und der Zeit der Publikation. Imprimerie Montparnasse, 137, Rue de Revues.

[7]) Einzelheiten dieser Versuche nebst gesamten Materialien, auch das Laktobazillin betreffend (Harnanalysen und dgl.) werden an anderem Orte publiziert werden.

[8]) Vgl. auch Wejnert, Przegląd lekarski 1907. Wiener med. Wochenschrift 1907, Nr. 13.

und Beweis eines „Bakterienantagonismus", wie im gegebenen Falle des Sieges der Milchsäure- über die Fäulnisbakterien, gar nicht immer zu sein braucht. Es beobachtete ja schon Marcell Nencki Aenderung der Darmflora ganz einfach bei der Aenderung der Nahrungsart; weiter fanden Straßburger und A. Schmidt[9]) gegen jede Erwartung eine exquisite Abnahme der Fäulnisbakterien im Kote bei Obstipation: augenscheinlich kann der Zustand der Darmflora auch von rein physikalischen Agenzien (Abnahme des Wassergehaltes im Kote) abhängig sein. Konsequenterweise kann weiter die Abnahme der Darmbakterien beim Laktobazillin die direkte Folge der konstatierten besseren Nahrungsausnützung sein: es befinden sich im Darme und im Kote weniger Bakterien, weil da weniger Substrat — Eiweiß, Kohlehydrate — für sie vorliegt. Unter solchen Umständen ist auch eine Minderausscheidung von Aetherschwefelsäuren im Harne wohl denkbar — was tatsächlich hie und da beim Laktobazillin beobachtet wurde; anderseits ist zugleich Nachlaß von manchen krankhaften Symptomen (Flatulenz, unregelmäßiges Verhalten der Kotmassen und dergleichen) zu erwarten, welche bei Darmerkrankungen unmittelbare Folge der fehlerhaften Nahrungsausnützung sind.

So liegt nach unseren Versuchsergebnissen der Schwerpunkt der therapeutischen Laktobazillinwirkung in der „Steigerung der Nahrungsassimilation" im Verdauungskanale. Dieses Hauptergebnis soll aber anders formuliert werden — damit die Bedeutung der Tatsache in der rein biologischen Beziehung in den Vordergrund trete. Es erweist sich in der Tat, daß die Milchsäurebakterien (Bacillus bulgaricus, paralacticus), bzw. deren chemische Komponente, einen mächtigen Reiz für die Verdauungsorgane mit sich bilden, woraus Besserung der Arbeitsausnützung hervortritt. Worauf diese Steigerung in erster Linie beruht, darüber stehen mir zur Entscheidung dieser Frage keine unmittelbaren Daten zur Verfügung: Angesichts der klinisch immer mehr sicheren Tatsache, daß das Laktobazillin bei Hyperazidität, Hypersekretion, Magengeschwür schlecht vertragen („Säurebildung"), bzw. kontraindiziert ist, erscheint es sehr wahrscheinlich, daß es sich hierbei um Steigerung der Sekretion von Verdauungssäften handelt.

Ich möchte meinen Befund an die Seite derjenigen stellen, welche auf die Nützlichkeit, bzw. Unentbehrlichkeit der Mikroorganismen im Darmkanale, ja für das Leben selbst hinweisen. Bekanntlich ist das noch eine unentschiedene Frage: Während Pasteur und Duclaux, Schottelius,[10]) Mme Metschnikoff[11]) mit ihren Beiträgen oder Folgerungen für die Idee sind, sprechen sich M. Nencki, Nuttal und Tierfelder[12]) im entgegengesetzten Sinne aus.

Zum Schlusse will ich noch die Tatsache betonen, die aus meinen Versuchen direkt hervorgeht — und namentlich, daß man, entgegen den Metschnikoffschen, übrigens auch gegenwärtig landläufigen Ansichten — in der medizinischen Praxis zwischen der Anwendung des Laktobazillins und der mittels Laktobazillin hergestellten sauren Milch unterscheiden muß. Es können übrigens klinische Beispiele vorgeführt werden, daß zum Beispiel gemäß unseren experimentellen Befunden die saure Milch bei Darmerkrankungen „adstringierend" wirken kann, während das Laktobazillin bei Obstipation das Entgegengesetzte tut.

[9]) Schmidt u. Straßburger, Die Fäzes des Menschen. Berlin 1905, S. 283.
[10]) Schottelius, Archiv für Hygiene 1898, Bd. 34 und 1902, Bd. 62.
[11]) Mme Metschnikoff, Annales de l'institut Pasteur 1901.
[12]) Nuttal u. Thierfelder, Zeitschrift für physiolog. Chemie 1896, Bd. 21 und 1897, Bd. 22.

Aus dem zahnärztlichen Institute (Vorstand: Professor B. Mayrhofer) und dem hygienischen Institute (Vorstand: Prof. A. Lode) der Universität Innsbruck.

Bakteriologische Nachprüfung der zahnärztlichen Therapie der Pulpagangrän.

Von Prof. Dr. B. Mayrhofer und Priv.-Doz. Dr. F. Ballner in Innsbruck.

Behufs Desinfektion von Wurzelkanälen mit sogenannter „gangränöser" Pulpa sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Methoden empfohlen worden, welche den Zweck haben, teils auf mechanischem, teils auf chemischem Wege, teils durch Einwirkung der verschiedensten Antiseptika den Kanalinhalt unschädlich zu machen.

Nach Reinigung der Kanäle werden dieselben gewöhnlich mit von einem Antiseptikum durchtränkten Faden beschickt, welcher unter hermetischem Verschlusse kürzere oder längere Zeit liegen bleibt. Wenn der Zahn hiernach durch eine bestimmte Probezeit reaktionslos bleibt und der dann aus dem Wurzelkanale herausgezogene Faden nicht mehr den charakteristischen, fötiden Geruch aufweist, wird der Schluß gezogen, daß der Wurzelkanal nun steril sei und der Zahn mit der Dauerfüllung versehen.

Diese Argumentation ist seit langer Zeit Gemeingut der Zahnärzte und bei Durchsicht der einschlägigen sowohl älteren als auch neueren und neuesten Literatur kann man sich überzeugen, daß sie allgemein als selbstverständlich hingenommen wird und bei Beurteilung des Erfolges im Einzelfalle seit Dezennien als alleinige Richtschnur dient.

Sie wird weiter auch zur Beurteilung des Heilerfolges der medikamentösen Behandlung der Zahnfleischfisteln herangezogen, indem man nach Reaktionslosbleiben des verschlossenen Zahnes, Geruchlosigkeit des Fadens und Verklebung, bzw. Vernarbung der Fistelmündung annimmt, daß der Prozeß als vollkommen ausgeheilt, der Wurzelkanal als sterilisiert zu betrachten sei.

Nichtsdestoweniger sind gegen das erwähnte Räsonnement mehrfache Bedenken zu erheben.

Schon der Umstand, daß über die Länge der notwendigen Probezeit die Meinungen sehr geteilt sind — Miller verlangt sechs bis acht Wochen, andere begnügen sich mit wenigen Tagen —, noch mehr die oft gemachte Erfahrung, daß auch längere Zeit reaktionslos gebliebene Zähne über Jahr und Tag ohne exakt nachweisbare Veranlassung und trotz tadellosen Randschlusses der Füllungen Anlaß zu Periostitiden geben, lassen das Reaktionslosbleiben des Zahnes als ein zweifelhaftes Kriterium für die Sterilität des Wurzelkanales erscheinen.

Noch unverläßlicher erscheint, wenigstens vom theoretischen Standpunkte betrachtet, die Geruchlosigkeit des Fadens.

Der fötide Geruch wird durch Fäulniserreger, die Periostitis aber gewöhnlich durch Streptokokken oder (seltener) Staphylokokken veranlaßt. Weder diesen pathogenen Keimen selbst, noch ihren Stoffwechselprodukten haftet aber ein fötider Geruch an. Aus der Geruchlosigkeit des Fadens kann man mithin höchstens auf Beseitigung der Fäulnis, keineswegs aber auf Abwesenheit von pathogenen Mikroorganismen schließen.

Die praktische Erfahrung lehrt nun, daß Zähne, deren Wurzelkanäle geruchlos gemacht worden sind, doch in den meisten Fällen jahrelang oder dauernd reaktionslos bleiben können, nachdem sie mit einer Dauerfüllung versehen worden sind. Ein wie hoher Prozentsatz von Zähnen in Wirklichkeit dauernd gesund bleibt, ist unbekannt. Einen diesbezüglichen Nachweis durch Beobachtung zu liefern, ist aus naheliegenden Gründen sehr schwer durchführbar. Wir haben nur im allgemeinen den Eindruck, daß es uns doch sehr oft gelingt, solche infizierte Wurzelkanäle dauernd gesund zu erhalten.

Vor einiger Zeit ist nun von dem Amerikaner Bukley ein neues Medikament zur Gangränbehandlung in Vorschlag

gebracht worden, nämlich eine Mischung von Trikresol mit Formalin. Mittels desselben ist es in überraschend kurzer Zeit u. zw. schon durch das einfache Auflegen eines mit demselben getränkten Wattebäuschchens auf die vorher gar nicht ihres Inhaltes entledigten Kanäle, möglich, den fötiden Geruch zum Schwinden zu bringen.

Die Zähne werden schon in der ersten Sitzung hermetisch verschlossen und bleiben in der Regel von vornherein reaktionslos. Schleimhaut-Fistelmündungen schließen sich oft in kürzester Zeit.

Auch dieser Methode gegenüber wird das oben erwähnte Räsonnement aufrechterhalten und so fest auf dasselbe vertraut, daß manchmal schon nach einem bis vier Tagen zur endgültigen Dauerfüllung des Zahnes geschritten wird.

So teilt beispielweise Müller-Stade (Od. Bl. 1907/08, S. 188) folgende Krankengeschichten mit:

1. Fräulein R. Can. sup. dext. Gangrän mit periostitischen Schmerzen. Trikresol-Formalineinlage in die Pulpakammer. Am nächsten Tage keine Schmerzen mehr. Trikresol-Formalineinlage in den Kanal. Nach vier Tagen definitive Füllung.

2. Fr. Kr. Incis. I. sup. dext. Pestilenzialischer Geruch der Detritusmasse; Trikresol-Formalineinlage. Am nächsten Tage geruchfrei, periostitische Schmerzen nicht mehr vorhanden; am folgenden Tage neue Einlage in den Kanal, nach drei weiteren Tagen definitive Füllung.

Ueber die Fistelbehandlung äußert sich derselbe Autor (l. c. S. 184) wie folgt: „Die Fistelbehandlung mit Trikresol-Formalin ist derartig einfach, daß sie mit ein paar Worten beschrieben ist. Man legt in der ersten Sitzung ein Wattebäuschchen mit Trikresol-Formalin in die Pulpakammer und verschließt mit Fletscher, nach zwei Tagen sieht man bereits die Fistel sich schließen; jetzt legt man einen mit dem Medikament durchtränkten Wattefaden in den Kanal, natürlich wieder unter festem Verschlusse. Nach weiteren zwei Tagen ist die Fistel ganz sicher verschwunden, keinerlei Geruch vorhanden und der Zahn kann gefüllt werden."

Lartschneider (Oe.-U. V. f. Z. 1906, Heft 2) erwähnt analoge Fälle:

1. 17jähriger Schüler. Inc. II. sup. sin. Pulpagangrän. Trikresol-Formalineinlage. Nach zwei Tagen bei reaktionslosem Zahne Dauerfüllung.

2. 46jähriger Pat. Molaris I. sup. d. Pulpagangrän. Trikresol-Formalineinlage. Nach 24 Stunden Zahn reaktionslos, Dauerfüllung.

Fisteln, deren Beginn viele Jahre zurückreicht, heilen nach demselben Autor (l. c. 1907, Heft 2) nach einmaliger Trikresol-Formalineinlage.

Bukley selbst empfahl seine Methode (Dental Review, Dezember 1904) mit folgenden Worten: „Ein kleines in die Trikresol-Formalinlösung getauchtes Wattebäuschchen wird in die Zahnhöhle eingeführt und diese dann durch 24 bis 48 Stunden verschlossen. Zwei- oder dreimalige, manchmal auch einmalige Behandlung genügt."

Wieder also wird aus dem Reaktionslosbleiben der Zähne, bzw. aus der Geruchlosigkeit der Fäden, also aus der wahrscheinlichen Sistierung des Fäulnisprozesses, auf Sterilität der Kanäle, das ist auf Abtötung auch der pathogenen Keime geschlossen.

Trotz der anscheinend günstigen praktischen Erfolge der Bukleyschen Methode handelt es sich mithin theoretisch doch wieder lediglich um Vermutungen.

Diese Unklarheit erheischte eine bakteriologische Nachprüfung unserer Gangränbehandlungsmethoden.

Einer solchen wurde zunächst die Kresol-Formalinbehandlung unterzogen, denn dieses Verfahren wird gerade deshalb als die weitaus beste Methode zur Sterilisierung der Wurzelkanäle betrachtet, weil es bei ihrer Anwendung viel schneller und prompter als nach allen bisher empfohlenen Methoden gelingt, den fötiden Geruch zu beseitigen und die Zähne von Anfang an, ohne daß eine Reaktion derselben einträte, hermetisch verschlossen zu halten.

Sie ist daher ein klassisches Beispiel dafür, daß die oben erwähnte Argumentation den Zahnärzten sozusagen in Fleisch und Blut übergegangen ist und erschien somit als hervorragend geeignet, bei der geplanten Nachprüfung in erster Linie berücksichtigt zu werden.

Die Untersuchungen, welche noch fortgesetzt werden, erstreckten sich bisher auf 66 Fälle von Pulpagangrän, respektive Zahnfleischfisteln mit 337 Materialentnahmen und ebensoviel bakteriologischen Einzeluntersuchungen.

Im Verlaufe derselben wurde eine Reihe interessanter und teilweise neuer Tatsachen festgestellt, worüber später ausführlich berichtet werden soll.

Hier beschränken wir uns auf die hinsichtlich folgender drei Fragen erzielten Ergebnisse:

I. Ist man berechtigt, aus dem Verschwinden des fötiden Geruches des Fadens auf Sterilität des Wurzelkanals zu schließen?

II. Darf aus der Reaktionslosigkeit eines hermetisch verschlossenen Zahnes auf Sterilität des Wurzelkanals geschlossen werden?

III. Ist es gestattet, aus dem raschen Verkleben, bzw. Vernarben einer Zahnfleischfistel die gelungene Sterilisierung des Wurzelkanals, bzw. die endgültige Ausheilung des Prozesses zu folgern?

Es würde zu weit führen, die betreffs der Versuchsanordnung gepflogenen Ueberlegungen in extenso mitzuteilen und müssen wir uns daher mit einer kurzen Schilderung der Art, wie die Versuche angestellt wurden, begnügen.

Die Materialentnahme geschah in folgender Weise:

Von dem entsprechend vor äußerer Verunreinigung geschützten Zahne wurde zunächst mittels eigens zubereiteter ausgeglühter Nadel Material aus dem Wurzelkanale entnommen und die Nadel in eine Eprouvette mit steriler Bouillon eingelegt.

Dann wurde l. a. die Behandlung des Zahnes eingeleitet. In jeder Sitzung wurde unter entsprechenden Kautelen der medikamentöse Faden, bezw. das Bäuschchen entnommen und in sterile Bouillon überbracht. Nach Entfernung des Fadens wurden auch noch eine oder mehrere Nadeln in den Kanal eingeführt und dann untersucht. Ueber die Behandlung der einzelnen Fälle, die beobachteten klinischen Erscheinungen und die gleichlaufenden bakteriologischen Prüfungen wurden genaue Krankengeschichten geführt.

Die einwandfreie Herausführung der Fäden und Nadeln erfordert einige Uebung. Fäden, bei welchen ein Fehler unterlaufen sein konnte, wurden natürlich beseitigt, ebensolche Nadeln nochmals ausgeglüht.

Die zahlreichen Sterilbefunde, sowie die Gleichmäßigkeit der bakteriologischen Ergebnisse gestatten wohl anzunehmen, daß bei der Materialentnahme den zu stellenden Anforderungen entsprochen worden sei.

Der wiederholt erhobene Befund, daß sofort oder doch bald nach Einleitung der Kresol-Formalinbehandlung aus den Fäden und Probenadeln keine pathogenen Keime mehr aufgingen, erweckt den Eindruck, daß diese Behandlungsmethode im ganzen als recht leistungsfähig zu betrachten sei, vorausgesetzt, daß aus dem genannten Befunde auch die Sterilität des Wurzelkanales als erwiesen angenommen werden darf. Diesen Punkt wollen wir vorläufig unerörtert lassen, umsomehr, als er für die uns zunächst interessierenden oben angeführten Fragen nicht in Betracht kommt. Hiefür maßgebend sind nur unsere positiven Züchtungsergebnisse, welche ohne weiters für die Schlußfolgerung herangezogen werden konnten. Hinsichtlich der Technik der bakteriologischen Untersuchungen und deren allgemeiner Ergebnisse sei folgendes bemerkt:

Zur Prüfung auf das Vorhandensein von wachstumsfähigen Keimen in dem Untersuchungsmaterial aus den Wurzelkanälen wurden als die schärfere Art des Mikrobiennachweises ausschließlich flüssige Nährböden gewählt. Die mit dem Materiale versehenen Fäden bzw. Nadeln wurden sogleich nach der Entnahme wie erwähnt in bereitgehaltene Bouillonröhrchen übertragen und letztere bei 37° C gehalten. Diese Temperatur wurde aus dem Grunde gewählt, weil uns mit Rücksicht auf die Verhältnisse in der Mundhöhle, bzw. in den Wurzelkanälen nur die bei Körpertemperatur züchtbaren Mikroorganismen interessierten.

Zeigte ein Röhrchen nach einigen Tagen die Erscheinungen von Wachstum, so wurde die Art der gewachsenen Keime einerseits im mikroskopischen Präparate festgestellt, andererseits wurden aus dem Röhreninhalte Agarstriche angelegt; das auf den letzteren gewachsene Material wurde einer nochmaligen mikroskopischen Untersuchung unterzogen und der Befund mit

dem des Materiales aus den ursprünglichen Bouillonröhrchen verglichen.

In der überwiegenden Mehrzahl der untersuchten Fälle handelte es sich um Reinkulturen von Streptokokken, ein Befund, der um so mehr überraschte, als mit Rücksicht auf die vielgestaltige Bakterienflora der Mundhöhle und mit Rücksicht auf die verschiedenartigen Mikroorganismen, die von den Autoren als Erreger von Pulpaerkrankungen beschrieben worden sind, eine größere Mannigfaltigkeit von Keimen erwartet werden konnte.

Außer Streptokokken gelangten in drei Fällen noch Staphylokokken zum Wachstum; ferner konnten in den mikroskopischen Präparaten aus der Bouillon in fünf Fällen neben Kokken auch stäbchenförmige Mikroorganismen wahrgenommen werden. In einem Falle fanden sich neben Kokken auch Hefezellen vor und in drei Fällen kamen ausschließlich stäbchenförmige Mikroorganismen zur Beobachtung. In dem später angeführten Auszuge aus den Krankengeschichten wurden solche Beispiele ausgewählt, in denen nur Streptokokken aus den Wurzelkanälen zum Wachstum gelangt waren.

Blieben die Röhrchen klar, so wurden sie mindestens durch 14 Tage im Brutschranke belassen. Um sich aber zu überzeugen, ob nicht in den Röhrchen, welche die mit Medikamenten getränkten Fäden oder Bäuschchen enthielten, eine Entwicklungshemmung durch das miteingebrachte Desinfiziens vorliege, wurden nach einigen Tagen die Eprouvetten gut aufgeschüttelt, um etwa an den Fäden haftende Keime gut in der ganzen Flüssigkeit zu verteilen und hierauf einige Oesen der Bouillon in ein zweites Röhrchen übertragen. In keinem einzigen Falle dieser zweiten Serie von Bouillonröhrchen konnten wir ein Wachstum von Keimen wahrnehmen.

Einen weiteren Beweis für das Nichtvorhandensein einer Entwicklungshemmung durch das möglicherweise miteingebrachte Medikament wurde außerdem auch noch dadurch zu erbringen gesucht, daß vor der Registrierung des Befundes „steril“ jedes Röhrchen mit einer geringen Menge von Cholerakultur beschickt wurde. Bei der außerordentlich großen Empfindlichkeit, die der Choleravibrio gegen die geringsten Mengen von freier Säure sowie gegen chemische Desinfektionsmittel im allgemeinen zeigt, hätte eine eventuelle Wachstumsbehinderung durch das vom Faden in die Nährflüssigkeit übergetretene Desinfiziens gewiß zum Ausdrucke kommen müssen. Alle in dieser Weise behandelten Röhrchen zeigten am nächsten Tage ein kräftiges Wachstum, weshalb wir uns zu der Annahme berechtigt glauben, daß etwa vorhandene Streptokokken in diesen Bouillonröhrchen sicherlich ihre Vegetationsbedingungen gefunden hätten.

Der Befund „steril“ bezieht sich naturgemäß nur auf das Ausbleiben des Wachstums von solchen Mikroorganismen, die auf unseren gebräuchlichen Nährböden gedeihen. Dabei sind wir uns aber der Tatsache wohl bewußt, daß in der Mundhöhle zahlreiche Mikroorganismen existieren, deren Züchtung bis jetzt nicht gelungen ist und die demnach auch bei unserer Versuchsanordnung dem Nachweis entgehen mußten. In einzelnen Fällen wurden auch anaërobe Züchtungsversuche in Buchnerröhrchen vorgenommen, die aber ein negatives Resultat lieferten.

Eine genauere Differenzierung der aus dem Untersuchungsmateriale zum Wachstum gelangten Streptokokken wurde nicht vorgenommen.

Im allgemeinen ließ sich folgendes Verhalten beobachten: Es blieb entweder die Bouillon klar und am Boden des Röhrchens bildete sich ein wolkiger Satz, der sich beim Schütteln des Gefäßes in die Flüssigkeit erhob, oder die Nährbouillon zeigte im ganzen eine Trübung. Im ersteren Falle handelte es sich zumeist um lange oder mittellange Ketten von Kokken (Streptococcus longus), im letzteren um kurze Ketten (Streptococcus brevis).

Die Unterscheidung der Streptokokken nach den Wachstumsverhältnissen in Bouillon in Streptococcus longus und brevis ist übrigens keineswegs in allen Fällen eine zutreffende, da Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung der Bouillon — veränderte Reaktion, Zusatz von Traubenzucker usw. — ein verändertes Wachstum der Streptokokken zur Folge haben können.

Einzelne der kultivierten Streptokokkenstämme wurden auch auf Tiervirulenz geprüft; sie erwiesen sich hiebei nicht als pathogen, indem die damit intraperitoneal infizierten Mäuse die Infektion gut überstanden. Selbstredend gestatten diese Tierexperimente keinerlei Schluß hinsichtlich des Verhaltens dieser Keime beim Menschen.

Der Umstand, daß aus den zur Behandlung gelangten Wurzelkanälen in der überwiegenden Mehrheit Streptokokken kultiviert werden konnten, deckt sich vollständig mit den Befunden von Sieberth,[1]) der unter Heims Leitung über die Ursache der Pulpitis sehr sorgfältige Untersuchungen ausgeführt hat. Er vermochte in 134 Pulpen mit den verschiedensten Erkrankungsformen niemals einen Bazillus zu entdecken, der mit dem hätte identifiziert werden können, den Arkövy[2]) in 95% der Fälle von Gangrän der Zahnpulpa gefunden hat und der von ihm infolge seines konstanten Auftretens als der Erreger dieser Erkrankung angesehen und unter dem Namen Bazillus gangraenae pulpae beschrieben wurde. Sieberth konnte vielmehr überall dort, wo überhaupt Keime nachweisbar waren, das konstante Auftreten von Streptokokken beobachten. Die Streptokokken vermögen auch vom kariösen Zahnbein durch das noch scheinbar gesunde Dentin zur Pulpa zu wandern. Sieberth konnte dies durch Untersuchung des Bohrstaubes von erkrankten, frisch ausgezogenen Zähnen nachweisen. Die Streptokokken fanden sich nicht bloß in dem schon etwa erweichten Dentin, sondern in großer Zahl auch in dem Bohrstaube aus dem noch festen, scheinbar gesunden Gewebe.

Wir wollen nun zunächst einige besonders charakteristische Krankengeschichten anführen und zum Schlusse das Ergebnis der Versuche resümieren.

Ad I u. II. Ist man berechtigt, aus der Geruchlosigkeit des Fadens und aus der Reaktionslosigkeit des Zahnes auf Sterilität des Wurzelkanales zu schließen?

Fall I: Fräulein B. 20. Januar 1908. |1 Entfernung einer anscheinend intakten Zementplombe. Darunter ein stinkendes Wattebäuschchen; Befund: Streptococcus brevis. Probenadel; Befund: Streptococcus brevis.

Trikresol-Formalinbäuschchen; Fletscher.

21. Januar. Zahn einen Tag reaktionslos. Watte nach Kresol riechend; Befund: Steril.

Probenadel; Befund: Streptoboccus brevis i. R.

Trikresol-Formalineinlage.

22. Januar. Zahn den zweiten Tag reaktionslos. Faden nach Kresol riechend; Befund: Streptococcus brevis.

Probenadel; Befund: Streptococcus brevis i. R.

Fall II: Frau L. 4. Januar 1908. 3| Entfernung einer anscheinend vollkommen schließenden Guttaperchafüllung. Darunter übelriechender Detritus. Probenadel; Befund: Streptococcus brevis.

Einlage.

7. Januar 1908. Zahn drei Tage reaktionslos. Faden schwach nach dem Medikament riechend. Befund: Streptococcus brevis i. R.

Fall III: Frau E. 7. Januar 1908. |2 gangränös. Einlage.

18. Januar 1908. Zahn elf Tage reaktionslos.

Faden geruchlos. Befund: Streptococcus longus.

Fall IV: Frau M. 10. Januar 1908. 2| gangränös.

Probenadel; Befund: Streptococcus brevis.

Einlage.

27. Januar. Zahn siebzehn Tage reaktionslos.

Faden geruchlos, farblos. Derselbe wird in drei Stücke zerschnitten (welche also verschiedenen Stellen des Wurzelkanales entsprechen) untersucht. Alle drei Einzelstücke ergeben Streptococcus brevis i. R.

Probenadel; Befund: Streptococcus brevis i. R.

Fall V: Fräulein St. 11. Dezember 1907. 2| Entfernung einer alten Amalgamplombe. Darunter Gangrän.

Probenadel; Befund: Streptococcus brevis. Einlage.

3. Januar 1908. Zahn 23 Tage reaktionslos.

---

[1]) Sieberth, Zentralblatt für Bakteriologie 1900, Bd. 28, S. 302

[2]) Arkövy, Zentralblatt für Bakteriologie 1898, Bd. 23, S. 917

Bäuschchen schwach nach dem Medikament riechend Keine Untersuchung. Einlage.

9. Januar 1808. Zahn weitere sechs Tage reaktionslos. Faden nach dem Medikament riechend. Befund: Streptococcus brevis i. R. Einlage.

6. Februar 1908. Zahn weitere 28 Tage reaktionslos. Faden etwas verdächtig riechend. Befund: Streptococcus brevis i. R.

Fall VI: Fräulein M. 30. November 1907. 5| gangränös; Einlage.

24. Januar 1908. Zahn 55 Tage reaktionslos. Faden geruchlos; Befund: Streptococcus longus i. R.

Probenadel; Befund: Streptococcus longus i. R.

Fall VII: Frau H. 17. Oktober 1907. 4| gangränös Einlage.

13. Dezember 1907. Zahn 57 Tage reaktionslos. Faden geruchlos; Befund: Streptococcus brevis i. R.

Fall VIII: Frau K. 27. November 1907. 7| gangränös. Einlage.

29. Januar 1908. Zahn 63 Tage reaktionslos. Watte nach Kresol riechend; Befund: Streptococcus longus i. R.

Als anscheinend besonders dankbar und alle bisherigen Behandlungsmethoden in den Schatten stellend, imponieren nach klinischer Beobachtung bei Einleitung der Kresol-Formalinbehandlung die Fälle von Periostitis incipiens. Wir können bei Anwendung dieser Methode, was wir früher kaum zu tun wagten, die Zähne schon nach ein bis zwei Tagen, ja oft schon in der ersten Sitzung hermetisch verschließen, ohne daß erhebliche Reaktionen eintreten würden, und von manchen Autoren wurden solche Fälle daher schon nach einer Behandlungsdauer von wenigen Tagen mit definitiven Füllungen als angenommen geheilt entlassen. (Vgl. oben Müller-Stade Fall I und II.)

Wie sich ein solcher Fall bakteriologisch untersucht ausnehmen kann, mag folgendes Beispiel zeigen:

Fall IX: Frau B. 16. Dezember 1907. Patientin hat seit ungefähr acht Stunden Schmerzen im linken Unterkiefer, welche nach und nach einen solchen Grad von Heftigkeit erreichten, daß sie noch in später Nachmittagsstunde den Arzt aufsuchte.

Status loci: |6 von der Kaufläche tief kariös, gangränös, stoßempfindlich, deutliche Druckempfindlichkeit in der Apexgegend, keine Schwellung, keine Fistel.

Eröffnung des distalen Kanals bewirkt sofort eine wesentliche Erleichterung. Zahn mit Oleum Menthae-Bäuschchen offen gelassen.

Probenadel aus dem distalen Kanale; Befund: Streptococcus longus.

18. Dezember 1907. Patientin war schon als sie heimkam schmerzfrei und hat seitdem nicht die mindesten Schmerzen mehr verspürt. Zahn ist kaum noch stoßempfindlich, Apexgegend unempfindlich. Der etwas enge distale Kanal wird nach Calahan erweitert, ein Kresol-Formalinfaden eingeführt, ebensolches Bäuschchen auf die mesialen Kanäle, mit Fletscher verschlossen.

4. Januar 1908. Zahn 17 Tage vollkommen reaktionslos. Erster Faden aus dem distalen Kanale geruchlos; Befund: Streptococcus longus in Reinkultur. Zweite Einlage.

13. Januar 1908. Zahn weitere neun Tage reaktionslos. Wäre nach klinischer Beobachtung fertig zu machen. Zweiter Faden aus dem distalen Kanale geruchlos; Befund: Streptococcus longus in Reinkultur.

Dritte Einlage.

30. Januar 1908. Zahn weitere 17 Tage reaktionslos. Dritter Faden aus dem distalen Kanale geruchlos, farblos. Wird in drei Stücken einzeln untersucht. Sämtliche drei Stücke ergeben Streptococcus longus in Reinkultur.

Probenadel; Streptococcus longus in Reinkultur.

Ad III. Ist man berechtigt, aus dem raschen Verkleben, bezw. Vernarben einer Zahnfleischfistel auf Sterilität des Wurzelkanals, bezw. endgültige Ausheilung des Prozesses zu schließen?

Fall X: Frau M. 12. November 1907. |3 trägt eine distale große Porzellanfüllung. Am Zahnfleisch findet sich eine seit längerer Zeit bestehende stark eiternde Fistel. Entfernung der Füllung. Darunter stinkende Pastenmasse. Einlage.

18. November 1908. |3 reaktionslos. Fistel noch vorhanden. Zweite Einlage. Patientin ist dann verreist und kommt erst wieder am

11. Januar 1908. |3 reaktionslos geblieben (54 Tage). Fistel sehr solid vernarbt. Man würde den Fall nach bisheriger Uebung zweifellos für geheilt erklären. Zweiter Faden geruchlos; Befund: Streptococcus brevis, später zeigten sich in der Kultur auch Hefezellen.

Fall XI: Frau W. 1. Oktober 1907. |6 gangränös, periostitisch. Kleiner subgingivaler Abszeß.

Inzision mit mäßiger Eiterentleerung. Offen gelassen.

11. Oktober 1908. |6 reaktionslos. Am Zahnfleisch eine wenig sezernirende Fistel. Kresol-Formalin-Bäuschchen, Fletscher.

22. November 1907. |6 reaktionslos; Fistel noch vorhanden. Einlage.

4. Dezember 1907. |6 reaktionslos; Fistel noch sichtbar. Einlage.

12. Dezember 1907. |6 reaktionslos; Fistel sezernirend. Eröffnung der beiden bukkalen Kanäle und Ausräumung derselben unter Ueberschwemmung mit 5%iger Karbollösung. Einführung von Kresol-Formalinfäden in die Kanäle. Verschluß mit Fletscher.

10. Januar 1908. |6 vollkommen reaktionslos geblieben. (29 Tage seit der letzten Behandlung.) Pat. gibt an, daß die Fistel wenige Tage nach der letzten Behandlung verschwunden sei. Bei der Untersuchung zeigte sich die Fistelöffnung fest vernarbt.

15. Januar 1908. Zahn reaktionslos. Fistelöffnung nicht mehr auffindbar.

Bukkalmesialer Faden geruchlos; Befund: Streptococcus brevis in Reinkultur.

Bukkaldistaler Faden geruchlos; Befund: Streptococcus brevis in Reinkultur.

Nach den mitgeteilten Befunden ergibt sich somit folgendes:

1. Aus gänzlich geruchlosen Fäden konnten wiederholt Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden.

2. Selbst aus Fäden, die noch nach dem Medikamente rochen, dasselbe also noch enthielten, konnten Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden.

3. Sogar bei bakteriologisch als steril (vergleiche oben) nachgewiesenen Fäden konnten mit Probenadel Streptokokken aus dem Wurzelkanal gewonnen werden.

4. Aus 1, 2, 3, 11, 17, 23, 28, 29, 55, 57 bis 63 Tage lang reaktionslos gebliebenen verschlossenen Zähnen konnten teils aus dem Faden, teils aus Probenadeln Streptokokken in Reinkultur gezüchtet werden.

5. Trotz tadelloser Vernarbung der Fistelöffnung, durch längere Zeit konstatierte Reaktionslosigkeit des Zahnes und vollständige Geruchlosigkeit der deponierten Fäden gingen aus den letzteren reichlich Streptokokkenkulturen auf.

Es gestattet sohin weder das Reaktionslosbleiben des verschlossenen Zahnes, noch die Geruchlosigkeit des kürzer oder länger liegenden Fadens einen sicheren Schluß auf Sterilität des Wurzelkanals. Ebensowenig kann aus dem Vernarben einer Zahnfistel bei reaktionslosem Zahne und geruchlosem Faden gefolgert werden, daß der Wurzelkanal steril und der Prozeß endgültig ausgeheilt sei.

Ein Talusbruch.

Von Dr. **Friedrich Neugebauer**, Primararzt in Mährisch-Ostrau.

Herr Ingenieur A. W., 29 Jahre alt, A.-Z. 3138/1907, aus Hruschau, fuhr am 21. November 1907, abends, mit offenem Wagen mit zwei Begleitern heim. Die Pferde scheuten und rissen den Wagen über den rechtseitigen, etwa 1 m hohen Straßendamm in die Tiefe auf eine Wiese. Der Wagen kippte völlig um, so daß die Insassen unter ihm herauskriechen mußten. Der Verletzte erinnert sich, nach dem Sturze in Bauchlage mit angezogenen Beinen gelegen zu haben. Einen Versuch des Aufstehens wagte er nicht zu machen, weil der linke Fuß stark schmerzte. Zu Hause erhielt er Bleiwasserumschläge.

Etwa 24 Stunden nach dem Trauma bekam ich den Kranken zu Gesicht. Derselbe ist ein mehr als gut genährter, sehr kräftiger untersetzter Mann. Am Kopfe und im Gesichte beträchtliche Blutunterlaufungen. Der linke Fuß ist von den Zehen angefangen bis über das untere Unterschenkeldrittel herauf stark geschwollen und blutunterlaufen. Besonders die Gegend um das Sprunggelenk

hat ihre Modellierung völlig verloren. Der in leichter Spitz-Klumpfußstellung befindliche Fuß macht auf den ersten Anblick den Eindruck, als ob er lediglich schwer kontusioniert wäre. Wenn man aber den Fuß genau von oben her betrachtet, so fällt eine Verschiebung desselben nach innen zum Unterschenkel auf, so daß die von letzterem über dem Fuße verlängerte Gerade eine leichte Bajonettform bekommt.

Bei der Betrachtung im Profil bemerkt man weiters, daß die Achillessehnengegend ihre physiologische Konkavität fast völlig verloren hat, daß der Kontur von der Wade zur Ferse beinahe eine Gerade ist.

Es werden zwei Röntgenphotogramme angefertigt, das eine in Seitenlage (Fuß auf der Außenseite liegend), das zweite in Rückenlage.

Diese Bilder zeigen mit aller Deutlichkeit einen frontalen Bruch des Talus und eine Subluxation im Tato-Kalkaneal-gelenke nach vorne.

26. November. Aethernarkose nach voraufgegangener Injektion von Morphin 0·002, Skopolamin 0·0005. In der Narkose kann man den Fuß unterhalb des oberen Sprunggelenkes im Tarsus abnorm meist dorsal flektieren, so daß die geradlinige Achillessehnenkontur zu einer stark nach hinten konvexen wird. Nach dieser Lockerung gelingt es durch unter sehr starker Gewaltanwendung vorgenommenem Redressement (Vorwärtsdrängen des Unterschenkels, Rückwärtsdrängen des Fußes) dem Fuße eine normale Lage zu geben; dieselbe hat nach dem Aufhören der redressierenden Kräfte eine große Neigung verloren zu gehen und muß durch ein modellierendes Redressement im Gipsverbande festgehalten werden.

In diesem Verbande, welcher vierzehn Tage belassen wurde, fühlte sich der Kranke völlig schmerzfrei. Mittels eingeschmolzenen Entlastungsbügels geht er sofort umher. Nach Abnahme desselben ist der Fuß fast ganz abgeschwollen, er hat keine Neigung mehr in die pathologische Stellung zurückzugehen und bietet dem Auge normale Verhältnisse dar.

Neuerliche Anfertigung eines Radiogrammes.

Es wird, um dem Kranken das Gehen zu ermöglichen, ein leichter Stärkeverband mit Schusterspänen und Scharnieren im Sprunggelenke angelegt, die Scharniere aber vorläufig nicht ausgeschnitten. Der Kranke tritt nun auf die Hülse selbst auf und geht mit zwei Stöcken umher.

Am 27. Dezember, fünf Wochen nach der Verletzung werden die Kontentioverbände ganz fortgelassen und mit der orthopädischen Nachbehandlung begonnen. Dieselbe wird anfänglich zu Hause, späterhin, während eines vierwöchigen Kurgebrauches in Baden bei Wien, durch Herrn Dr. R. v. Kissling durchgeführt.

Die Nachuntersuchung am 9. März ergab eine normale Fußform, noch geringfügige Schwellung um die Sprunggelenksgegend, völlig freies und schmerzloses Auftreten. Die aktive Beweglichkeit im oberen Sprunggelenke ist ungefähr normal. Von 85° äußerster Dorsalflexion kann der Fuß aktiv in eine Volarflexion von 130° gebracht werden. Im unteren Sprunggelenke dagegen sind die Bewegungen sehr beschränkt; eine ausgesprochene Pro- und Supination ist unausführbar, der Kranke kann nur in verringertem Maße ad- und abduzieren.

Die äußere Form des Fußes bei nicht kompliziertem Talusbruche hat nach fast übereinstimmender Ansicht aller Autoren einen allerdings wenig charakteristischen Typus: Der Fuß steht gewöhnlich in Plantarflexion und Supination. Es ist also die Mittelstellung, welche jedem Gelenksergusse folgt und den meisten schweren Kontusionen eigen ist.

Diese Mittelstellung, aus welcher man wohl keine Talusfraktur diagnostizieren kann, lag auch im beschriebenen Falle vor.

Das oft beschriebene Hervorstehen von dislozierten Knochenteilen, welche einen Fingerzeig geben könnten, war nicht zu sehen, ja selbst der aus dem Navikulargelenke nach dem Fußrücken hin herausgekippte Taluskopf war unter der großen Schwellung unbemerkt geblieben. Dagegen mußte die auch am Radiogramme (s. Fig. 2) ersichtliche Bajonettstellung des Fußes zum Unterschenkel, sowie das Fehlen der Konkavität der Waden-Fersenlinie den Verdacht auf eine Knochenverletzung oder Verschiebung im Tarsus erwecken.

Die Radiogramme klären beide Abweichungen von der normalen Form völlig auf u. zw. dahin, daß die bajonettartige Verschiebung der Fuß- und Unterschenkelachse in der Tat ein dem typischen Talushalsbruche zukommendes Symptom, wogegen die an zweiter Stelle genannte Deformität ein Ausdruck einer Komplikation ist.

Fig. 1.

Fig. 1 (Aufnahme in äußerer Seitenlage des Fußes) zeigt, daß der Halsbruch recht hoch oben erfolgt ist, etwa am Rande der Ueberknorpelung des Taluskörpers. Das zentrale Bruchstück ist unverrückt und mit der Tibia in Verbindung geblieben, das periphere hat sich um einen im Bilde genau meßbaren Winkel — ca. 80° — gedreht, mit der Bruchfläche nach unten zu, mit der Gelenksfläche nach oben gegen den Fußrücken, die Verbindung mit dem Navikulare zum Teil verlassend (Fig. 1a). Hinten sieht man einen Zwickel zwischen Taluskörper und Kalkaneus, welcher auf den Radiogrammen gesunder Füße fehlt (Fig. 1b). Seine obere Begrenzung ist nichts anderes, als ein Teil der dem Kalkaneus zugewendeten Gelenksfläche des Sprungbeins. Der Kalkaneus hat demnach die Gelenksverbindung in der Richtung nach vorne hin verlassen. Dadurch wurde die Waden-Fersenbeinlinie zur Geraden.

Fig. 2.

Fig. 2 (eine Aufnahme von vorne nach rückwärts bei möglichst stark in Spitzfußstellung gedrängtem Fuße) zeigt deutlich die frontale, etwas schräg von unten außen nach oben innen gestellte Bruchlinie mit der Verschiebung des Talushalsbruchstückes nach innen, wodurch die Bajonettstellung hervorgerufen wird.

Dieser weit oben (der Talus erscheint auf Fig. 1 in fast gleiche Hälften geteilt) erfolgte Talushalsbruch hat sich mit

einer Subluxation im Taluskalkanealgelenke nach vorne und mit einer Subluxation im Talusnavikulargelenke nach oben kompliziert.

Ist letztere Subluxation ein typisches Ereignis bei der frontalen Talusfraktur, so ist die erstgenannte Komplikation selten. Ich fand sie nur einmal erwähnt bei Herrera Vegas:[1]) „Der Fuß scheint nach vorne geschoben. Ferse in der Verlängerung der hinteren Beinlinie."

Die Möglichkeit, den Fuß unterhalb dem oberen Sprunggelenke, also im Bereiche des Tarsus sehr weit dorsal flektieren zu können, so daß die Achillessehnengegend eine ausgesprochene Konvexität nach hinten bildet, scheint ein charakteristischer, diagnostischer Anhaltspunkt zu sein, wenn man sich in Ermanglung eines Röntgenapparates auf das Untersuchungsergebnis in Narkose beschränken müßte.

Die wesentlichste Aufgabe unserer Therapie bestand demnach darin, die schwere Verschiebung im Taluskalkanealgelenke zu beseitigen. Wie weit dies unter Anwendung der äußersten manuellen Kraftanstrengung in Narkose gelungen ist, zeigt Fig. 3. Auch die Stellung der Frakturstücke hat sich dabei verändert, die Körperbruchfläche wurde teilweise über die obere Halsfläche geschoben, der in Fig. 1 weit auseinander gezogene Talus damit wieder verkürzt, die Bruchflächen einander genähert, die Winkelstellung der Fragmente aber nicht berührt.

Die große Seltenheit der Brüche des Sprungbeines veranlaßte diese Mitteilung. Eine im Jahre 1894 publizierte Zusammenstellung aus der Brunsschen Klinik von Gaup[2]) berichtet im ganzen nur über 60 Fälle. Aber auch nach der Entdeckung Röntgens sind die Mitteilungen äußerst spärlich. Daß diese Verletzung aber doch häufiger ist als es demnach den Anschein hat, beweisen 70 eigene Beobachtungen Golebiewskys.

Das Hauptinteresse dieser seltenen Brüche knüpft sich an den Entstehungsmechanismus der indirekten Brüche. Die direkte Zertrümmerung durch schwere Gewalten mit den zahlreichen Nebenverletzungen anderer Knochen und der Weichteile haben kein besonderes Interesse und gehören nicht in den Rahmen dieser Betrachtung.

Wie kann dieser kleine, gedrungene Knochen, der dazu mehr wie jeder andere — von drei Seiten her — durch die Nachbarknochen geschützt ist, in Trümmer gehen, ohne daß seine Umgebung in Mitleidenschaft gezogen wurde?

Ballanghien (bei Gaupp) hat in einer Reihe von Leichenexperimenten den Nachweis erbracht, daß bei senkrechtem Falle aus beträchtlicher Höhe auf einen harten Boden immer nur der Kalkaneus zertrümmert wird. Voraussetzung war außer der Härte des Bodens, daß beim Auffallen kein seitliches Umknicken des Fußes statthatte. Bei Versuchen dagegen, bei welchen die Leiche mit den Füßen auf einen aufgelockerten Boden aufstieß, blieb der Kalkaneus unverletzt, während die Unterschenkelknochen und der Talus gebrochen wurden.

Auf Grund dessen stellt Ballanghien folgende Hypothese auf: Wenn ein Mensch 5 bis 6 m hoch auf eine resistente Fläche fällt, z. B. auf einen Steinboden, so bricht in der Regel der Kalkaneus allein. Der Talus verbindet sich mit der Tibia, um den bekanntlich weicheren Kalkaneus zu zertrümmern. Danach hat die verletzende Gewalt nicht mehr genügende Kraft, um eine zweite Fraktur zu bewerkstelligen. Findet der Sturz aber auf weicher, lockerer Erde statt, so stellt der Kalkaneus die resistente Fläche dar, auf welcher die Tibia den Talus zermalmt.

Gaupp kommt auf Grund der umfangreichen Literaturstudien zu folgenden Schlüssen:

Bei Fall auf die Füße aus beträchtlicher Höhe entsteht die Fraktur des Talus bisweilen durch reine Druckwirkung von oben und unten, indem der Talus zwischen Tibia und Kalkaneus eingezwängt und auseinander gesprengt wird.

Weit häufiger aber sieht man bei Fall auf die Füße einen Talusbruch entstehen, wenn der eine oder der andere Fußrand zuerst auf den Boden aufstößt und der Fuß dann seitlich umkippt. Unter diesen Bedingungen, wobei sich der Druck von oben und unten und die forcierte Bewegung im Fußgelenke in ihrer Wirkung kombinieren, kommt es entweder nur zur Distorsion oder Luxation im Gelenke oder bei geringerer Widerstandsfähigkeit der Knochen zur Fraktur der Malleolen oder des Talus mit nachfolgender Dislokation des abgetrennten Fragmentes. Diese Verrenkungsbrüche nach Stromeyer ereigneten sich 20mal durch forcierte Supination, 10mal durch forcierte Pronation bei Fall aus der Höhe. Am häufigsten ist der Talus am Halse, der Stelle seiner geringsten Dicke und Widerstandsfähigkeit, abgebrochen, wobei meist das Caput tali in normaler Gelenksverbindung mit dem Navikulare bleibt, während der Körper des Sprungbeines disloziert wird. Bemerkenswert ist, daß nur in wenigen Fällen einer oder beide Knöchel dabei gebrochen wurden.

Während bei den eben genannten Entstehungsformen eine Kombination von Druckwirkung und forcierter Bewegung im Sprunggelenke anzunehmen ist, sieht man in manchen Fällen, in welchen kein Fall aus der Höhe stattfand, sondern nur seitliches Umknicken des Fußes auf ebener Erde oder Umfallen des Körpers bei eingeklemmtem Fuße zur Verletzung führte, die forcierte Supination oder Pronation als einzig wirkende Gewalt.

Bemerkenswert ist, daß Gaupp in keinem Falle eine Fraktur des Talus durch forcierte Flexionsbewegungen im Talokruralgelenke entstehen sah. Hiebei entstehen wohl weit eher Luxationen im Sprunggelenke oder Rißfrakturen des Kalkaneus.

Auch Hoffa[3]) hält einen Fall aus bedeutender Höhe auf die Füße für die gewöhnliche Ursache des Talusbruches, ist aber auch der Ansicht, daß eine forcierte Pro- oder Supination, also einseitliches Umkippen des Fußes auf ebener Erde oder ein Umfallen des Körpers bei eingeklemmtem Fuße, einen Bruch erzeugen können. Nasse und Borchardt[4]) halten außer diesen bisher genannten und allgemein anerkannten Ursachen auch einen anderen Mechanismus für möglich, welcher nach Gaupp ausgeschlossen zu sein scheint. Bei gewaltsamer Dorsalflexion des Fußes kann nämlich der vordere Tibiarand den Talushals gleichsam durchschneiden. Die Dislokation der Bruchstücke kann danach gering sein, ja sie kann ganz fehlen; in einer Reihe von Fällen aber verläßt das hintere Bruchstück, d. h. das Corpus tali mit der Trochlea, die Gelenksgabel und keilt sich zwischen Unterschenkelknochen und Achillessehne fest.

In unserem Falle ereignete sich das viel seltenere Vorkommnis, daß die Ligamentverbindung zwischen Unterschenkelknochen und Taluskörper festhielt, wogegen die zwischen Talus und Kalkaneus zerriß u. zw. durch eine Kraft, welche den Unterschenkel samt Taluskörper nach hinten drängte.

Die interessante Frage nach dem Mechanismus kann sich hier fest gar nicht auf die Angeben des Kranken stützen. Der Verletzte hatte gleichzeitig eine nicht unbeträchtliche Kontusion des Kopfes erlitten und war sich deshalb der genaueren Vorgänge nach dem Sturze nicht bewußt geworden. Er konnte sich nur erinnern, nach demselben in Bauchlage mit angezogenen Füßen gelegen zu haben.

Doch geben die Begleitumstände und die eigenartige Komplikation (Luxation des Fußes im unteren Sprunggelenke nach vorne) Anhaltspunkte genug zur Vorstellung des Herganges.

Für eine einfache Zertrümmerung des Talus durch Sturz aus großer Höhe fehlen hier die Bedingungen. Der

[1]) Vegas, Zentralblatt für Chirurgie 1903, S. 1345.

[2]) Gaupp, Die Fraktur des Talus. Beiträge zur klinisch. Chirurgie, Bd. 11, S. 91.

[3]) Hoffa, Lehrbuch der Frakturen und Luxationen, 4. Aufl., S. 587.

[4]) Nasse und Borchardt, Handbuch d. praktischen Chirurgie von Bergmann, Bruns, Mikulicz, Bd. 4, S. 894.

Sturz war ganz unbeträchtlich und erfolgte auf weichen Wiesenboden. Doch kann auch bei geringerer Gewalt durch Hinzutreten einer Pro- oder Supinationsstellung (Gaupp) ein Bruch erzeugt werden.

Dieser Mechanismus kommt hier ernsthafter in Betracht, doch erklärt er erstens nicht die Luxation im unteren Sprunggelenke nach vorne, bzw. die mit sehr heftiger Gewalt (es rissen dabei alle Bänder zwischen Taluskörper und Fersenbein, sowie Fibula und Kalkaneus) erfolgte Rückwärtsbewegung des unteren Tibiaendes samt zentralem Bruchstücke, zweitens kommt es bei diesen Verrenkungsbrüchen gewöhnlich zu einer Luxation des Körpers bei Intaktbleiben der Articulatio talo-navicularis, während doch hier das Umgekehrte eintrat.

Fig. 3.

Am wahrscheinlichsten ist folgender Mechanismus: Der im Wagen sitzende Mann kam unter dem Wagen in sitzender Stellung zu Boden. Durch das eigene, nicht unbeträchtliche Gewicht, das Gewicht des Wagens und vielleicht noch das auf ihn fallender Insassen kam es unter dem Zusammenknicken des Körpers zu einer intensiven Dorsalflexion im Sprunggelenke, während der Fuß selbst sich im Wiesengrunde festgrub. Der vordere Rand der Tibia, welcher bei starker Annäherung des Unterschenkels an den Fußrücken auf die Höhe des Talusgewölbes zu liegen kommt, drückte dasselbe durch. Die auf den stark gebeugten Unterschenkel und Taluskörperfragment noch weiter wirkende Gewalt drückte (bei festgestelltem Fuße) beide Knochen als Ganzes nach hinten, wodurch es zum Risse der Bänder zwischen Unterschenkelknochen und Taluskopf einerseits, Kalkaneus anderseits und zum Ausgleiten des Unterschenkels samt zentralem Talusbruchstücke nach hinten kam.

Daß Nasse und Borchardt das Zustandekommen des typischen Talusbruches durch starke Dorsalflexion für möglich halten, festigt diese Ansicht.

Wenn man Fig. 1 in das Auge faßt, so sieht man auch, daß die Bruchstelle genau dem Punkte entspricht, auf welchen die stark gebeugte Tibia aufgedrückt haben mußte.

Das Heilungsergebnis ist ein sehr befriedigendes, wenn man in Betracht zieht, daß Gaupp unter seinen 60 Fällen nur fünf mit Beweglichkeit im Sprunggelenke geheilt fand. Der Patient kann jetzt schon frei und schmerzlos auftreten und längere Wege mittels Stockes zurücklegen. Auch die äußere Form des Fußes ist eine normale. Vom Vorstehen des Taluskopfes (Fig. 3a) ist gar nichts zu sehen.

Den größten Schaden mußte das von einer Luxation betroffene untere Sprunggelenk davontragen. In der Tat fehlt die aktive Pro- und Supination; an ihrer Stelle können nur beschränkte Ad- und Abduktionsbewegungen ausgeführt werden.

Aus der I. chirurg. Abteilung des St. Rochusspitales in Budapest. (Chefarzt Hofrat Prof. Herczel.)

Ueber das Schmidtsche Jodkatgut.

Von Dr. **Eugen Szili**, gew. Assistenzarzt der Abteilung, zurzeit Chefarzt der Frauenabteilung der Charité-Poliklinik in Budapest.

Die moderne Chirurgie arbeitet mit einem Riesenapparate. Alles, im vollsten Sinne des Wortes alles, was mit dem Operationsfelde in Berührung kommt oder kommen kann, muß früher gewissen Prozeduren unterworfen werden, damit das Operationsresultat im vorhinein gesichert sei. All diese Prozeduren — die Verfahren der modernen Asepsis — nehmen an und für sich viel mehr Aufwand an Kosten und Zeit in Anspruch, als die eigentliche Operation, trotzdem der größte Teil der also behandelten Dinge und auch Personen nur relativ kurze Zeit — während der Operation — in intensiver Berührung mit dem Operationsfelde bleiben. Einzig und allein das Nahtmaterial ist es, welches längere Zeit und an Ort und Stelle gebunden im Organismus verbleibt. Eben deshalb bildet die Frage des Nahtmateriales einen recht wichtigen Abschnitt der modernen Asepsis und nur allzu gerechtfertigt ist jenes allgemeine Interesse, das zu jeder Zeit bis heute dieser Frage entgegengebracht wird.

Weit entfernt davon, bei Wahl des Nahtmateriales von einheitlichen Gesichtspunkten sprechen zu können, haben die meisten Operateure ihre eigene Technik sich „zurechtgearbeitet", wozu nun auch das gebrauchte Nahtmaterial gehört und erreichen damit ihre Resultate, mit denen sie meistens zufrieden sind. Wer rein arbeitet und allen Kautelen der modernen Asepsis Rechnung trägt, der wird ungestörte Wundheilung beobachten können, ob er nun mit Seide oder Katgut, mit Silkworm oder Draht gearbeitet hat. Cum grano salis natürlich.

Daß ich nun trotz der Richtigkeit obiger Behauptungen ein Nahtmaterial vor allen anderen empfehle, so tue ich dies in der vollen Ueberzeugung, daß dieses, nämlich das Jodkatgut nach Schmidt, viele derartige Vorteile besitzt, welche seine weiteste Verbreitung in der Chirurgie und Gynäkologie wie auch Geburtshilfe (Scheiden-, Damm- und Zervixnähte) rechtfertigen.

Dieses nach der Schmidtschen Vorschrift präparierte Katgut vereinigt in sich so ausgezeichnet die Vorteile der resorbierbaren und unresorbierbaren Materiale, daß es der weitesten Verbreitung würdig ist. Recht zähe, fast unzerreißbar, dabei elastisch und schmiegsam, so daß seine Knoten fest sitzen, sich nicht lockern, wie dies beim Silkworm oder dem trockenen Katgut leicht vorkommt. Seine Sterilisierung ist die denkbar einfachste und in der Präparierlösung selbst aufgehoben ist es sehr lange haltbar, ohne nennenswert zu leiden, d. h. seine Zugfestigkeit einzubüßen. Da das Jodkatgut nicht nur aseptisch, sondern antiseptisch ist, kann es weder während noch nach der Operation infiziert werden, dabei verursacht es in den Geweben keinerlei Irritation.

Zu diesen Behauptungen berechtigt mich die eigene Erfahrung nun schon von zirka drei Jahren, während welchen ich dieses Katgut teils in der II. Universitäts-Frauenklinik, teils auf der I. chirurgischen Abteilung des St. Rochus-Spitales in Budapest in ausgedehntem Gebrauche sah, resp. selbst gebrauchte.

Wenn wir von resorbierbarem und unresorbierbarem Nahtmaterial sprechen, so sind es eigentlich nur das Katgut und die Seide, resp. der Zwirn, welche hauptsächlich in Betracht kommen. Das Silkworm kann — trotz seiner ausgezeichneten Eigenschaften — nicht auf allgemeine Verbreitung rechnen; einerseits ist es ziemlich teuer, dann sind seine Fäden zu steif und selten fein genug, um zu intraperitonealen und Darmnähten anstandslos gebraucht werden zu können. Wegen der relativen Kürze seiner Fäden kann es auch meist nur zu Knopfnähten verwendet werden. Aehnliche Gründe, speziell die Steifheit, spielen auch beim Draht die Rolle; die unedlen Metalle verursachen infolge ihrer Oxydation im Verlaufe der Zeit Reizwirkungen, die edlen sind teuer.

Es bleiben also die Seide und der Zwirn einerseits als unresorbierbares, das Katgut anderseits als resorbierbares Material. Davon können die beiden ersten durch Kochen einfach und sicher sterilisiert werden, das ist Tatsache. Das also präparierte Nahtmaterial ist jedoch nur aseptisch und nicht zugleich antiseptisch. Und dies ist von Belang, trotzdem wir in der sogenannten „aseptischen" Aera der Chirurgie leben.

Daß wir mit unseren heutigen Mitteln das Operationsgebiet längere Zeit nicht aseptisch erhalten können, wissen wir aus den Untersuchungen Döderleins und für die während der Operation in die Wunde gelangten Keime gibt es kein besseres Versteck als die Seidenfäden, zwischen deren Fasern sie sich ungestört entwickeln können. Daß dem so ist, zeigen am besten die sogenannten „Fadeneiterungen", bei welchen die Fistel sich nicht schließt, bis der Seidenfaden, der Träger der Bakterien, nicht ausgestoßen oder entfernt wird.

Dagegen ließe sich wohl einwenden, daß sich ja die Seide mit antiseptischen Mitteln imprägnieren läßt, welche die Entwicklung der Keime verhindern. Es gibt auch auf diese Weise behandelte Seiden (Karbol, Sublimat, Kollargol etc.), doch verursacht ein Teil dieser starke Reizwirkungen im Gewebe, dann jedoch werden die also präparierten Fäden durch die Gewebsflüssigkeit in einigen Tagen ausgelaugt und können daher nur auf die Entwicklung der bei der Operation direkt implantierten Bakterien hemmend wirken und auch auf diese nur innerhalb der erwähnten kurzen Frist, nicht jedoch darüber hinaus. Nun sind aber „Entwicklungshemmung" und „Tötung" zwei verschiedene Dinge; sterben also die bei der Operation in die Wunde gelangten Keime innerhalb dieser Zeit nicht ab, so finden sie nachher für ihre Entwicklung dieselben vorteilhaften Umstände, wie oben erwähnt.

Die sogenannten späten Eiterungen sind zum Teile hieraus erklärlich, zum Teile jener Tatsache zuzuschreiben, daß im lebenden Organismus manchesmal, vielleicht nicht einmal so selten, lebensfähige Bakterien kreisen (ich will nur Tonsillitis, Pneumonie, Furunkel und Typhus nennen), welche alsdann an dazu geeigneten Orten zur Entwicklung gelangen. Ein solcher ist ohne Zweifel die versenkte Seidennaht. Sie bildet demnach immerwährend einen Locus minoris resistentiae, welcher nur mit der vollständigen Resorption des Fadens aufhört, d. h. nach Jahren erst.

Dies ist auch der Grund, weshalb ich solche Argumente der Fürsprecher unresorbierbarer Nahtmaterialien, die mit ihren brillanten primären Resultaten die ganze Frage für gelöst erachten, nicht gelten lassen kann. Abels Nachuntersuchungen bekräftigen mich in dieser meiner Meinung: Er fand von 52 nachuntersuchten Laparotomien (Sectio caes.) bei neun späte Fadeneiterungen (17·5%), die alle mit per primam geheilter Bauchwunde aus der Anstalt entlassen wurden. Ein immerhin beachtenswerter Prozentsatz. Doch wir alle kennen ja derartige Fälle; wahr ist, daß mit der langsam fortschreitenden bindegewebigen Einkapselung der Fäden die Eventualität derartiger Spätinfektionen immer geringer wird.

All diesen Nachteilen der Seide gegenüber besitzt das Katgut gewaltige Vorteile: infolge seiner physikalischen Eigenschaften können Bakterien nur ausnahmsweise (in sehr infizierter Umgebung) in sein Inneres dringen, in relativ kurzer Zeit resorbiert hört es auf, im Organismus als Fremdkörper zu fungieren. Besitzen wir dazu noch ein Material, das nicht nur aseptisch, sondern antiseptisch ist, so daß es während und in den ersten Tagen nach der Operation nicht infiziert werden kann und welches an Einfachheit der Sterilisierung und Zähigkeit alle anderen übertrifft, so sind wir wohl dem Ideal nahe, das wir uns von einem resorbierbaren Nahtmaterial bilden.

Einen schlagenden Beweis hiezu liefert das Hysterotomiematerial der Budapester II. Frauenklinik (Prof. Tauffer), welches ich als Assistent der Klinik zu beobachten Gelegenheit hatte. Bis vor zirka drei Jahren wurden bei der supravaginalen Amputation alle Unterbindungen und Nähte mit Seide gemacht, es wurden dabei oft genug Stumpfexsudate beobachtet (nachträgliche Infektion von der Zervix und dem Mastdarme aus), seit ausschließlichem Gebrauche des Jodkatguts sind diese sozusagen verschwunden. Auch auf der I. chirurgischen Abteilung des St. Rochus-Spitales zeigen z. B. die radikalen Bruchoperationen, die punkto primärer Heilung ziemlich heikel sind, sozusagen ideale Heilresultate, seitdem mit Jodkatgut gearbeitet wird.

Zu diesen allgemeinen Gesichtspunkten kommen nun noch jene speziellen Eigenschaften, welche das Schmidtsche Jodkatgut vor den meisten anderen auszeichnen u. zw.:

1. Einfachheit der Sterilisierung.
2. Antiseptische Eigenschaft ohne Reizwirkung.
3. Zähigkeit hohen Grades, mit Schmiegsamkeit und Elastizität verbunden.
4. Sozusagen unbegrenzte Haltbarkeit in der Präparierflüssigkeit selbst. Endlich
5. relativ langsamere Resorption, wodurch Sicherheit der Blutstillung garantiert wird.

Die Präparierung ist recht einfach: Die einzelnen rohen Katgutfäden werden in freie Ringe gewickelt und ohne jedwede vorherige Manipulation in die Präparierlösung geworfen, die nach Dicke und Zahl der Fäden bemessen wird. Die Lösung besteht aus einem Fläschchen (50 cm³) konzentrierter Jodlösung nach Schmidt*) und 1 l sterilem, kaltem Wasser. Von dieser Lösung entfallen auf je einen Faden, resp. Ring, der Nr. 0 oder 1 15 cm³, der Nr. 2 oder 3 je 20 cm³ und der Nr. 4 je 25 cm³, so daß z. B. in einem halben Liter der Lösung 33 Ringe Nr. 0 oder 1, resp. 25 Nr. 2 oder 3, endlich 20 Nr. 4 sterilisiert werden können. Jede Nummer hat eine Glasdose für sich, da die Lösung undurchsichtig ist und dadurch eventuell vermischte Nummern schwer herausgefischt werden könnten. Stärkere Fäden als Nr. 4 gebrauchen wir nicht, mit diesen können auch die größten Gefäße ohne Gefahr einer Nachblutung unterbunden werden, es müssen nur gewisse Kautelen beobachtet werden (doppelt unterbinden!).

Die Jodlösung muß die Ringe vollständig bedecken; nach fünf Tagen ist dann das Katgut absolut steril und gebrauchsfertig. Währenddessen hat das Jod die Fäden vollständig durchdrungen, ist in ihnen gebunden, worauf deren intensive schwarzbraune Färbung deutet und die damit Hand in Hand gehende Aufhellung der Lösung. Eben deshalb kann in einer bestimmten Menge der Lösung nur eine gewisse Anzahl Fäden sterilisiert werden und nach Verbrauch des letzten Ringes schüttet man die Lösung am besten weg und bereitet sie frisch.

Da das Jod die Hände braun färbt, hat man dagegen die Einlegung der aus der Lösung genommenen Ringe in 2% Karbollösung kurz vor der Operation empfohlen; bei dem heutzutage allgemeinen Gebrauch von Gummihandschuhen jedoch ist dies überflüssig. Das mit den Fäden in die Gewebe gelangende Jod macht daselbst keinerlei Reizerscheinungen, es diffundiert langsam und in sechs bis acht Tagen ist das Katgut ganz weiß. Daß das Jod keine Gewebsreizung hervorruft, haben mir jene Fälle gezeigt, in welchen aus irgendeinem anderen Grunde die mit Jodkatgut genähte Wunde geöffnet werden mußte.

Daß das antiseptisch wirkende Jodkatgut vor anderen, nur aseptisch präparierten Sorten, den Vorrang verdient, folgt aus dem oben Gesagten von selbst. Die auf das aseptische Material gefallenen oder haftenden (aus der Luft, von der Haut) Keime werden mit dem Faden versenkt und ist dann deren Entwickelung nur von der keimtötenden Kraft der Gewebe abhängig; das mit der stark keimtötenden Jodlösung durchdrängte Katgut jedoch vernichtet selbst die darauf gefallenen und klebenden Bakterien und kann sogar durch Diffusion des Jods in seiner (allenfalls engbegrenzten) Umgebung keimtötend wirken. Daraufhin deutet auch das einfache Experiment, wenn man z. B. ein Stückchen Jodkatgut auf eine Agarplatte legt und nun die Platte mit irgendeinem Bakterium infiziert: der antiseptische Faden verhindert rings um sich bis zu einer gewissen Grenze die Entwicklung der Kolonien; die im übrigen Teile der Platte reich wachsenden Keime erreichen nirgends den Faden.

Wie stark, ja zähe, das Schmidtsche Jodkatgut ist, bemerkt jeder mit Erstaunen, der zuerst anfängt mit ihm zu arbeiten. Hat man sich beim Jodkatgut an das Gefühl gewöhnt, welches die noch erlaubte Anspannung eines gewöhnlichen Nahtmaterials angibt und nimmt man dann wieder einmal Seide in die Hand, so reißt diese letztere nur zu leicht in unseren an das zähe Katgut gewöhnten Fingern. Ich denke, der größere Grad von Elastizität beim Katgut ist der Grund, welche eine stärkere Spannung erlaubt ohne Gefahr des Zerreißens.

Um mit einigen Zahlen zu dienen, welche die Stärke dieses Katguts dartun, will ich die Mittelwerte meiner in größerer Anzahl gemachten Belastungsexperimente folgen lassen:

Die Fäden Nr. 1 ertrugen ohne zu zerreißen ein Gewicht von durchschnittlich 1½ kg, die Nr. 2 durchschnittlich 2 kg, die Nr. 3 durchschnittlich 3 kg, die Nr. 4 durchschnittlich 6 kg.

Während der Belastung (Zugkraft) dehnten sich die Fäden etwas und haben ihre primäre Länge nicht mehr zurückerhalten.

Die Schmiegsamkeit des Schmidtschen Jodkatguts übertrifft alle auf andere bis nun bekannte Weise präparierten Fäden, eine Gewähr für die Festigkeit der Ligaturen und Knoten. Bei den übrigen steiferen Katgutsorten ermöglicht nur deren Aufweichung in Wasser die Erreichung dieser Schmiegsamkeit, was jedoch den Gebrauch erschwert, da die Fäden glitschig werden; das Jodkatgut ist rauh genug, um eine sichere Handhabung zu gestatten.

Eine wichtige Eigenschaft des Schmidtschen Jodkatguts ist, daß es in der eigenen Präparierlösung sehr lange

[1]) Alleinverkauf für Deutschland Karl Billmann, Mannheim, für Oesterreich-Ungarn Sans u. Peschka, Wien, IX/3, Garnisongasse 22.

haltbar ist, ohne an Zugfestigkeit nennenswert einzubüßen. Dies ist sein wichtigster Vorteil vor dem Claudiusschen Jodkatgut (in einfacher Jod-Jodkalilösung sterilisiert), das nach acht bis zehn Tagen morsch und zerreißlich wird. Die antiseptische Präparierflüssigkeit verhindert auch eine nachträgliche Infektion der Fäden, was z. B. beim sterilen, trocken gehaltenen Katgut leicht vorkommen kann. Eben deshalb bildet dieses Katgut ein wahrhaft ideales Nahtmaterial für den praktischen Arzt, so zu kleineren Operationen als auch in der geburtshilflichen Tasche.

Endlich rechne ich es dem Schmidtschen Jodkatgut als Vorteil an, daß es längere Zeit zu seiner Resorption braucht, als andere Katgutsorten. Während z. B. die meisten Katgutfäden nach zehn bis vierzehn Tagen schon aufgelöst sind, und höslens das Chromkatgut (Döderlein) oder das mit Quebrachoextrakt präparierte Katgut (Mikulicz-Miyake) längere Zeit unresorbiert bleibt, habe ich unser Jodkatgut oft drei, ja vier Wochen nach der Operation, etwas aufgeweicht zwar, doch mit intaktem Knoten aus der Wunde ausstoßen sehen (z. B. bei eitriger Appendizitis mit Drainage der Wunde).

Nach all dem denke ich recht zu handeln, wenn ich dieses ausgezeichnete Nahtmaterial allen empfehle, die sich operativ betätigen. Ich tue dies nicht nur aus den erwähnten theoretischen Erwägungen, sondern mit Berufung auf die praktische Erfahrung mehrerer Jahre. Mit Ausnahme der Oberhaut, kann es überall vorteilhaft gebraucht werden, so zu intraperitonealen, wie zu Schichtennähten der Bauchhaut; es eignet sich ausgezeichnet zu plastischen Operationen der Scheide und Scheidennähten nach der Geburt. Zur oberflächlichen Hautnaht eignet sich Seide, am Damm Silk oder Draht am besten.

Sehr wichtig ist der Gebrauch des Jodkatguts bei nicht aseptischen Operationen, in welchen eine Infektion der Ligaturen wahrscheinlich ist (eitrige Appendizitis, Pyosalpinx); gebrauchen wir in diesen Fällen Seide, so ist ein Stumpfexsudat nur zu wahrscheinlich oder die drainierte Wunde sezerniert, bis die meisten Seidenfäden entfernt sind. Bei Anwendung von Katgut bleiben dessen Fäden meist uninfiziert bis zur Resorption und nur ein Bruchteil wird ausgestoßen. In der infizierten Wunde ist der Seidenfaden stetige Quelle einer langen Eiterung, die bis zur Entfernung des letzten Fadens andauert, hingegen kann ich aus Erfahrung behaupten, daß solche infizierte Wunden – wenn mit Katgut versorgt — viel rascher heilen.

Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen bakterielle Giftstoffe.

Von Dr. C. v. Pirquet.

Unter diesem Titel hat R. Entz in Nr. 12 dieser Wochenschrift auf Grund seiner Versuche an den Abteilungen Chvostek und Passini die Ansicht ausgesprochen, daß Hautreaktionen, die man nach Impfung mit diversen bakteriellen Giftstoffen sieht, „rein lokale Prozesse in der Haut darstellen, welche in keiner Weise mit Immunitätsvorgängen im Organismus zusammenhängen". Auf Grund statistischer Analogie der kutanen Tuberkulinreaktion mit den Reaktionen auf andere Gifte hat er ferner die Vermutung geäußert, daß auch die kutane Tuberkulinreaktion in derselben Weise aufzufassen sei; „es ist vielleicht auch die durch Tuberkulin erzeugte Kutanreaktion beim Menschen, ausgenommen vielleicht Neugeborene, nichts anderes als der Ausdruck eines rein örtlichen, reaktiven Vorganges der Haut gegen das eingebrachte Gift, ein Vorgang, dem man eine Spezifizität im Sinne v. Pirquets nicht zuzuerkennen braucht."

Da Entz mit der letzteren Vermutung die Gültigkeit meiner Arbeiten in Frage stellt und weiterhin die Erklärung, welche B. Schick für die Kutanreaktion auf Diphtherietoxin gegeben hat, als direkt unannehmbar bezeichnet, fühle ich mich verpflichtet, seine Ausführungen kritisch zu beleuchten.

Die kutane Tuberkulinreaktion ist spezifisch, d. h., sie tritt nur dann auf, wenn der betreffende Organismus tuberkulös infiziert ist. Wenn Entz auf Grundlage einer Statistik von 200 Fällen ohne einen einzigen Sektionsbefund diese Spezifizität anzweifelt, so hat er nicht bedacht, daß er damit nicht nur meine bisher publizierten Erfahrungen über 988 Fälle und 124[1]) Sektionsbefunde gegen sich hat, sondern die ganze Literatur, welche sich seit dem Jahre 1891 über die Kochsche Injektionsreaktion angehäuft hat und in welcher der Beweis der Spezifizität der positiven Reaktion, insbesondere in vielen Tausenden von Erfahrungen in der Tierheilkunde, vollkommen einwandfrei erbracht ist. Die Reaktion bei Impfung mit Tuberkulin ist ebenso wie die Reaktionen auf Einträuflung von Tuberkulin im Auge oder auf Einreibung desselben in die Haut prinzipiell identisch mit der Kochschen Reaktion. Diese Identität ist durch eine große Zahl von Arbeiten des letzten Jahres, insbesondere durch die Versuche von Ferrand und Lemaire, Reuschel und F. Hamburger vollkommen sichergestellt. Bei jedem Menschen, welcher positive Kutanreaktion gibt, läßt sich bei Injektion von Tuberkulin die Kochsche Reaktion erzeugen.

Ein Organismus, welcher noch nicht mit Tuberkulose in Berührung gekommen ist, ist gegen Tuberkulin unempfindlich, er erwirbt die Empfindlichkeit oder Reaktionsfähigkeit nur dadurch, daß er eine tuberkulöse Erkrankung durchmacht. In der Natur geschieht dies nur infolge der Infektion mit Tuberkelbazillen, artefiziell kann die Reaktionsfähigkeit auch durch Injektion abgetöteter Tuberkelbazillen oder ähnliche Maßnahmen erzeugt werden. Entz scheint zu glauben, daß ich für die Erwachsenen eine andere Ursache der Reaktionsfähigkeit annehme. Das ist nicht richtig, auch der Erwachsene reagiert nach meiner Ansicht nur dann, wenn er einmal mit Tuberkulose infiziert war.

Nun komme ich zu dem zweiten Teile: Sind kutane Reaktionen auf alle anderen bakteriellen Gifte in derselben Weise bedingt wie die Tuberkulinreaktion, beruhen sie auch auf erworbener Empfindlichkeit? Das ist sicher nicht allgemein gültig: es gibt Impfstoffe, auf welche der tierische Organismus schon bei der ersten Einverleibung reagiert. Eine sorgfältige Detailarbeit wird in jedem einzelnen Falle die Bedingungen des Zustandekommens der Reaktionen prüfen müssen, bevor man allgemeine Sätze darüber aufstellen darf. Von den bisher untersuchten Giftstoffen kann man das Mallein (den Extrakt des Rotzbazillus) und das Leprolin (den Extrakt der Leprabazillen) nach den Untersuchungen von Vallée, Schnürer, de Beurmann und Gougerot, sowie die Vakzine nach den Untersuchungen von mir und Knoepfelmacher, mit Tuberkulin analogisieren. Für Typhus und Diphtherie hingegen war schon vor Entz der Beweis erbracht, daß die Wirkung dieser Gifte keine vorherige Infektion voraussetzen. Kraus, Lusenberger und Ruß hatten gezeigt, daß die von Chantemesse vorgeschlagene Ophthalmoreaktion bei Typhus auch bei solchen Personen auftritt, welche vorher mit Typhus nicht in Berührung gekommen waren. Ich habe im Januar d. J. bei zehn Typhuskranken der Abteilungen Schlesinger und Moser und bei neun sicher typhusfreien Säuglingen der Abteilung Moser Kutanreaktionen mit Typhustoxin angestellt, welche zu dem Ergebnisse führten, daß diese Reaktion nicht, wie es mir sehr angenehm gewesen wäre, in der Art der Tuberkulinreaktion qualitativ verwertbar ist, da auch einzelne Säuglinge eine deutlich positive Reaktion zeigten.

Kraus irrt übrigens in dem Punkte, daß die Typhösen infolge ihres Typhus auch auf Tuberkulin empfindlich sind. Bei sieben an Typhus erkrankten Kindern, welche auf der Klinik Escherich behandelt wurden, fand ich in fünf Fällen negative und nur in zwei Fällen (bei welchen eine latente Tuberkulose angenommen werden konnte), positive Kutanreaktion mit Tuberkulin.

Schick hat für das Diphtherietoxin den Nachweis erbracht,[2]) daß bei nahezu allen geprüften Personen Reaktionsfähigkeit vorhanden war, auch bei Säuglingen, von denen eine vorherige Diphtherieinfektion nicht angenommen werden konnte. Er wies

[1]) Kutane und konjunktivale Tuberkulinreaktion im Handbuch von Kraus und Levaditi I, S. 1035.

[2]) Münchener mediz. Wochenschrift 1908, 10.

ferner nach, daß durch Zusatz von Antitoxin zum Gifte die kutane Reaktion verhindert wurde und ebenso auch dadurch, daß Diphtherieserum in der Menge von 1500 bis 3000 Antitoxineinheiten vor der Impfung subkutan verabreicht wurde. Wenn Entz versucht, diese positiven Ergebnisse anzuzweifeln, um über die ihm unbequemen Resultate Schicks hinwegzukommen, so empfehle ich ihm, den Artikel Schicks nochmals zu studieren und die Versuche genau nachzuprüfen. Er wird dann von dem ganz voreiligen Schlusse abkommen, daß die Hautreaktionen „in keiner Weise mit Immunitätsvorgängen im Organismus im Zusammenhange stehen". Dieser Zusammenhang ist für Diphtherie mit Sicherheit anzunehmen.

R. Entz bleibt das Verdienst, gezeigt zu haben, daß auch die Toxine von Paratyphus, Pyozyaneus, Cholera und Rauschbrand nicht mit Tuberkulin analog zu setzen sind. In welcher Weise diese Reaktionen zu erklären sind und inwieweit sie durch Immunitätsvorgänge beeinflußt werden, bleibt noch weiteren Untersuchungen offen, die für jedes Gift ein eingehendes Studium erfordern.

Daß der Mensch auf verschiedene bakterielle Gifte ohne vorherige Infektion mit demselben Mikroorganismus kutane Reaktionen zeigt, erlaubt nicht den Schluß, daß auch die Tuberkulinreaktion beim Nichttuberkulösen eintreten könne. Die kutane Tuberkulinreaktion ist absolut spezifisch, da sie mit der Kochschen Injektionsreaktion prinzipiell identisch ist.

Die kutane Reaktion auf Diphtherietoxin ist nicht analog mit der Tuberkulinreaktion aufzufassen, hat aber einen unzweifelhaften Zusammenhang mit Immunitätsvorgängen.

Die Schlüsse von R. Entz sind, so weit sie die Spezifizität der kutanen Tuberkulinreaktion und den Zusammenhang der kutanen Diphtheriereaktion mit Immunitätsvorgängen betreffen, unrichtig.

Ueber die Entwicklung der Serodiagnostik bei Lues.

Von Dr. **E. Weil** und Dr. **H. Braun.**

In Nr. 12 der Wiener klinischen Wochenschrift veröffentlicht Wassermann einen Artikel, der, wie frühere Publikationen u. a. den Zweck verfolgt, den Anteil, den wir an der Seroreaktion bei Lues gewonnen haben, vor aller Welt herabzusetzen. Das kann niemandem verborgen bleiben, der die Sachlage kennt und da dieser Artikel, ebenso wie frühere, gegen uns gerichtete Publikationen nicht in der Form einer Diskussion mit wissenschaftlich Gleichberechtigten gehalten ist, sondern Herr Geheimer Rat Wassermann in dem Tone eines Souveräns schreibt, der gerne eine Rebellion Niedrigstehender niederschlagen möchte, so sind wir sehr gegen unseren Willen gezwungen, das Wort zu ergreifen, um die Rolle, die wir[1]) bei der Seroreaktion bei Lues gespielt haben, zu beleuchten. Wir werden dabei so objektiv sein, daß wir uns nur auf eine Verbindung und Erläuterung bereits gedruckter Sätze beschränken.

Die ursprüngliche Auffassung, die Wassermann betreffs der Reaktion auf Lues vertreten hat und die in der mit Bruck, Neisser und Schucht gemeinsam verfaßten Arbeit (Zeitschr. f. Hyg., Bd. 55) in dem Satze gipfelt, „daß es möglich ist, auf serodiagnostischem Wege eine spezifische Reaktion von luetischem Antigen und luetischem Antikörper zu erhalten", war die, daß es sich um eine Reaktion auf Spirochätenantigen und Spirochätenantikörper handelt. Diese Anschauung hat Wassermann noch in dem in der Deutschen med. Wochenschr. 1907, Nr. 47, erschienenen Aufsatze vertreten. (Siehe Zitat weiter unten.) Die Spezifität der Reaktion wurde insbesonders damit gestützt, daß die erwähnten Antikörper nur mit luetischen Extrakten nachgewiesen wurden und als einen der wichtigsten Beweise hiefür wurde das angesehen, daß die betreffenden Sera nie mit normalen Extrakten die Reaktion gegeben haben. Gegen diese Auffassung hat sich der eine von uns in einem am 4. März 1907 gehaltenen Lotosvortrage, dessen Veröffentlichung in der Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 18, erfolgt ist, gewendet, indem er mit Extrakten aus nicht syphilitischen Tumoren qualitativ und quantitativ die von Wassermann mit luetischem Gewebe erzielte Reaktion bekommen hatte. Aus dieser Beobachtung wurde der Schluß gezogen, daß auch die Wassermannsche Versuchsanordnung „möglicherweise ebenfalls nur eine Reaktion auf gelöste Gewebsbestandteile ist." Diese Versuche wurden zunächst derart bekämpft, daß sie von Citron (Deutsche med. Wochenschrift 1907, S. 1165) für fehlerhaft gehalten wurden und Wassermann äußert sich hiezu (Deutsche med. Wochenschr. 1907, S. 1234) folgendermaßen: „Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß andere Substanzen, z. B. Albumosen und Peptone, in einem Leberextrakt vorhanden sind, der nicht von einem luetischen Fötus stammt und daß in dem Serum des zu untersuchenden Kranken zufälligerweise (im Original nicht gesperrt) Moleküle sich finden, die sich mit diesen Substanzen binden, ... auf diese Art und Weise erkläre ich mir die Fälle, wie sie beschrieben wurden, daß bald einmal ein Tumor gefunden wird, der mit dem Serum eines Luetikers eine Reaktion gibt. Ich persönlich habe noch keinen Tumor gefunden, welcher die Reaktion gegeben hat." Daraus geht mit aller Klarheit hervor, daß Wassermann die mit nichtluetischen Extrakten, also nicht spezifischem Antigen, nachgewiesenen Stoffe im Blute von luetischen Menschen als Ausnahme und für Lues nicht spezifisch betrachtet. Um uns zu überzeugen, inwieferne die von Wassermann geäußerten Vorstellungen Berechtigung haben, haben wir eine Reihe von Versuchen angestellt (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 49), aus denen hervorging, daß die mittels normalen Extrakten nachgewiesenen Stoffe sich mit den „Luesantikörpern" decken. Unsere Veröffentlichung, in welcher die früher aufgestellte Behauptung, daß bei der Wassermannschen Reaktion das Antigen ein gelöster Zellbestandteil sei, mit vollster Sicherheit konstatiert wurde, folgte ein heftiger persönlicher Angriff Wassermanns (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 50) auf dem Fuße, da hiedurch sämtliche vordem geäußerten Anschauungen Wassermanns widerlegt waren. Nachdem die theoretischen Grundlagen, die Spezifität des Antigens betreffend, auf Grund dessen Wassermann die Spezifität des Antikörpers aufbaute, erschüttert waren, gab es nur eine Möglichkeit, die Brauchbarkeit der Reaktion empirisch an der möglichst großen Zahl der Einzeluntersuchungen zu demonstrieren, ein Vorgehen, welches wir auf Grund unserer Untersuchungen für allein richtig hielten und angeraten haben.

Es mußte jedem, der aufmerksam die Entwicklung der Seroreaktion bei Lues verfolgt hatte, befremden, wie Wassermann unsere vordem bekämpfte Anschauung jetzt als selbstverständlich zu der seinen machte, seiner früheren Vorstellungsweise in jeder Hinsicht widersprechend. Im Gegensatze zu den früher „zufälligerweise" in den luetischen Seris auftretenden Molekülen ist es jetzt eine „zweifellose Tatsache, daß luetisches Serum auch mit größeren Mengen von Extrakten aus nicht syphilitischen Organen die Reaktion gibt". Ja, Wassermann geht sogar soweit, unsere mit normalen Extrakten angestellten Experimente als eine Bestätigung (!) seiner Versuche anzusehen, trotz des krassen Widerspruches, welcher in unserer Versuchsanordnung gegenüber der von Wassermann angegebenen liegt; denn seinen vorher geäußerten Vorstellungen gemäß hätten wir mit unseren normalen Extrakten nur ausnahmsweise gelegentlich in irgendeinem luetischen Serum passende „Moleküle" finden dürfen. Weiters hat Wassermann (Berliner klinische Wochenschrift 1907, Nr. 50) uns gegenüber hervorgehoben: „Ich wollte nicht soweit gehen, anzunehmen, daß es sich bei dieser Reaktion um eine Reaktion auf die Spirochaete pallida handelt; in der Tat wird man in keiner aus meinem Laboratorium hervorgegangenen Arbeit derartiges finden."

Man vergleiche diesen Passus mit den in der Deutschen medizinischen Wochenschrift, Nr. 47, niedergeschriebenen Sätzen: „. . . . und trotzdem ist es sicher, daß bei der Syphilis ebenso wie bei der Tuberkulose nach Einverleibung von spezifischem Antigen . . . . spezifische Substanzen vom Charakter der Ambozeptoren sich bilden und im Blute kreisen"; weiter unten: „. . . . und es hängt vielleicht damit" — mit der Serumfestigkeit der Spirochäten — „die Schwierigkeit, gegen Syphilis zu immunisieren und das lange Verweilen des Syphilisvirus trotz Anwesenheit von Ambozeptoren im Organismus zusammen." Diese Ausdrucksweise läßt sicherlich keinen Zweifel darüber entstehen, daß Wassermann die im syphilitischen Serum nachgewiesenen Stoffe sogar als bakterizide Ambozeptoren angesehen hat,

[1]) Da wir in dieser Publikation nur die Absicht haben, unsere Anschauungen den Ansichten Wassermanns gegenüber festzustellen, so können wir auf die Arbeiten der Autoren, welche zu ähnlichen Schlüssen wie wir gelangt sind, nicht eingehen.

welche die Spirochäten nur deshalb nicht abtöten, weil sie serumfest geworden sind. Hätte Wassermann seine Reaktion von allem Anfange an nicht als eine für Syphilis spezifische, sondern nur charakteristische, durch Erfahrung am Kranken gewonnene Reaktion angesehen, wir hätten nie einen Anlaß gehabt, gegen ihn das Wort zu ergreifen.

Um unsere Arbeiten in absprechender Weise beurteilen zu können, hat Wassermann die Diskussion mit uns dahin verschoben, daß er und seine Anhänger uns immer wieder die Behauptung unterschieben, als hätten wir die Reaktion „für unbrauchbar" erklärt. Dies geht jedoch aus keiner unserer Publikationen auch nur mit einem Worte hervor. Die diagnostische Bedeutung der Reaktion haben wir, was heute allgemein anerkannt ist, nur in bezug auf die diagnostische Verwertung des Antigennachweises verworfen, denn wir sagen: „Was für diagnostische Schlüsse" (in bezug auf das Antigen) „kann man ziehen, wenn Luesblut mit einem Sarkom dieselbe Reaktion gibt wie mit luetischem Gewebe." Daß wir für die diagnostische Verwertung des Antikörpers weitere Versuche für notwendig hielten, war durch die während unserer Untersuchungen erschienenen Arbeit von Michaelis gerechtfertigt, der zu dem Schlusse gelangte: „Für uns genügt es, zu konstatieren, daß ein Serum die Wassermannsche Syphilisreaktion geben kann, welches notorisch nichts mit Syphilis zu tun hat." „Es kann also nicht geleugnet werden, daß auch zwei Fälle mit wiederholt konstatiertem positivem Resultat nach allem, was man klinisch, anamnestisch und anatomisch feststellen konnte, nichts mit Syphilis zu tun hatten." Die Richtigkeit der Befunde von Michaelis muß ohne weiteres als möglich zugegeben werden, denn es handelt sich ja hier um eine nicht spezifische Reaktion im Sinne der Immunitätslehre. Wassermann hatte in jeder Hinsicht unrecht, wenn er von seiner Reaktion demjenigen, welcher sie für nicht spezifisch hält (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, S. 1234) sagte: „Mit demselben Rechte müßte er auch dann sagen, die Substanzen, die bei der Agglutination oder bei der Präzipitation oder beim Pfeifferschen Phänomen in Aktion treten, sind nicht spezifisch. An der Spezifität der Methode ist nicht zu zweifeln." Es bedarf gar keiner Diskussion, daß der Vergleich der Reaktion auf Lues mit den spezifischen Immunitätsreaktionen, wo der Antikörper mit dem spezifischen Antigen in Verbindung tritt, gar keine Berechtigung hat. Wir möchten Wassermann mit seinen eigenen Worten: „Wir müssen dann das ganze Gebäude der Spezifität der Serumreaktion umwerfen", entgegnen, wenn man bei Syphilis nachgewiesene Antikörper, welche mit Extrakten von normalen Organen aller möglichen Tiere reagieren, als nachgewiesene spezifisch luetische ansehen wollte. Die Möglichkeit von spezifisch luetischen Antikörpern ist wohl zuzugeben, aber völlig sicher ist es, daß sie mit dieser Methode nicht nachgewiesen werden können. Wassermann muß sich unter dem Drucke der gegen ihn sprechenden Tatsachen eben jetzt mit dem der Serodiagnostik unbekannten und neu eingeführten Ausdrucke der „klinischen Spezifität" abfinden.

Die Tatsache, daß Wassermann zuerst versucht hat, für Lues eine serodiagnostische Methode auszuarbeiten, seine Verdienste in dieser Hinsicht, die große Hingabe an das begonnene Werk haben wir stets rückhaltlos anerkannt. Worauf es uns ankam und als Arbeiter auf mehr theoretischem Gebiete ankommen mußte, war das Wesen und die theoretische Bedeutung der Reaktion. Unsere in dieser Hinsicht abweichende Ansicht hat Wassermann in einer Weise bekämpft, die unseren Widerstand herausforderte. Wir sind schuldlos daran, wenn Wassermann jetzt auf eine theoretische Erklärung der Reaktion verzichtet und nur die klinische Verwertung betont. Dadurch ist die Angelegenheit auf ein anderes Gebiet hinübergespielt, welches uns ursprünglich so ferne lag, daß wir die bloße Brauchbarkeit der Methode zugegeben haben. Der Vorbehalt, den wir machten und auch heute noch ausdrücklich betonen, auch wenn Wien, Paris und alle Weltteile Wassermanns Reaktion durchführen, war durch die obenerwähnten Befunde von Michaelis und anderen Autoren begründet. Wir sind heute bereits in der Lage, diese Befunde auf eigene Versuche zu stützen, die mit den Angaben der Autoren, welche die Reaktion auch bei anderen Krankheiten positiv fanden, sich bis auf die Krankheitsfälle decken. Da gerade der Befund der „Luesreaktion" bei anderen Krankheiten einen Schluß auf ihr Wesen zulassen dürfte, so haben wir diese Versuche in größerem Maßstabe aufgenommen und werden darüber berichten, nicht in der Absicht, Wassermanns Verdienste herabzusetzen und den klinischen Wert der Methode dadurch zu beeinträchtigen.

Wenn wir es unternommen haben, die Entwicklung der Serodiagnostik bei Syphilis in kurzen Zügen wiederzugeben, so findet dies seine Begründung nicht darin, daß Wassermann es stets verstanden hat, den Anteil, den wir an der Beseitigung seiner Irrtümer genommen haben, zu unterdrücken, sondern darin, daß er aus unseren Arbeiten Schlüsse ableitet und uns unterschiebt, die wir nie gezogen haben können und seinen früheren Standpunkt vollständig in das Gegenteil verkehrt hat, ohne daß der Leser auch nur das geringste davon von ihm erfährt.

Referate.

Anleitung zur Diagnostik der Magen-, Darm- und Konstitutionskrankheiten.

Von Dr. Gaston Graul.

Ein Leitfaden für Studierende und Aerzte.

189 Seiten.

Würzburg 1907, A. Stubers Verlag.

In dem kleinen Werkchen sollen in Kürze die diagnostischen Kriterien der Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten vorgeführt werden. Es ist klar, daß der riesige Stoff auf einigen hundert Seiten auch nur andeutungsweise nicht gebracht werden kann. Namentlich für die wechselvollen Krankheitsbilder der Stoffwechselstörungen ist ein Zuvielwissen immer noch zu wenig. Deshalb wird es sich doch empfehlen, um diagnostische Schlüsse zu machen, ein großes und gründliches Werk zu Rate zu ziehen und auf Kompendien wie das vorliegende lieber zu verzichten.

Die deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts.

Band 11.

171. Lieferung 1906, 173. bis 174. Lieferung, 179. bis 181. Lieferung.

Wien 1908, Urban & Schwarzenberg.

Die genannten Lieferungen, die den Schluß des groß angelegten Werkes darstellen, enthalten eine Reihe recht interessanter Vorträge. Erwähnt seien:

Die Theorie der histologischen Färbemethoden von L. Michaelis-Berlin.

Nach einigen kurzen Auseinandersetzungen über die Chemie der Farbstoffe erörtert der Verfasser die Theorie des Färbeprozesses; er neigt in diesen Betrachtungen zur Auffassung von von der kolloidalen Natur der sich färbenden Substanzen und erhofft von der Chemie der Kolloide Aufklärungen des Vorganges. Ausführlich wird die vitale Färbung besprochen; den Schluß bilden einige Daten über die wichtigsten Färbemethoden des fixierten Gewebes.

Die Abführmittel von H. Kionka.

Die Abführmittel, welche früher eine große Bedeutung hatten, sind in ihrer Anwendung in neuerer Zeit etwas zurückgetreten und die Art ihrer Verwendung ist verschoben worden. Verfasser erläutert die Art, den Ort und das Resultat der Wirkung der wichtigsten Abführmittel, bespricht dann ihre Nebenwirkungen und die Eigenschaften, bzw. Bestandteile, durch welche die abführende Wirkung zustande kommt. Zum Schlusse folgt eine kurze Besprechung der therapeutischen Anwendungsweise.

Die Heilkräfte der Hyperämie von R. Klapp.

Klapp, ein Schüler Biers, bringt uns in anschaulicher, durch Zeichnungen vorteilhaft unterstützter Darstellung die Methoden seines Lehrers zur Kenntnis. Es sind im wesentlichen drei Methoden, die zur Anwendung kommen: 1. Die passive Hyperämie (durch Staubinden); 2. die aktive Hyperämie (durch Wärme); 3. die Hyperämie durch Saugapparate. Viele wertvolle Winke, die den Praktiker besonders interessieren dürften, sowie die Indikationsstellung der drei Methoden bei verschiedenen Affektionen machen die Abhandlung äußerst lesenswert.

Auskultatorische Untersuchung der Lungenspitzen von G. Krönig-Berlin.

Krönig empfiehlt zum Nachweise beginnender Spitzentuberkulose die Lungen durch Narkotika über Nacht ruhig zu stellen und Retention der Sekrete bis zum Morgen herbeizuführen. Es treten dann die auskultatorischen Symptome ungemein deutlich hervor. Ein anderes Frühsymptom ist die Verstärkung der Schallempfindung bei Auskultation der Spitzen, die durch Flüsterstimme erzeugt wird.

Nachweis der Tuberkelbazillen im Auswurfe von G. Krönig-Berlin.

Verfasser weist auf die Wichtigkeit der makroskopischen Auswahl des passendsten Substrates im Sputum für die Anlegung von Bazillenpräparaten hin; ferner empfiehlt er vorsichtiges Trocknen und langdauerndes Erwärmen der mit Karbolfuchsin beschickten Deckgläschen. Eine Anreicherung der Präparate erzielt er so, daß er Sputum mit der sechs- bis zwölffachen Menge 0·1%iger Natronlauge schüttelt, erhitzt und dann zentrifugiert; das zweite Sediment enthält die leichteren Bestandteile, darunter Tuberkelbazillen.

Chronische Krankheiten und Lebensversicherung von F. Hirschfeld-Berlin.

Der Verfasser bringt recht interessante Daten über die Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen, den Einfluß der äußeren Verhältnisse auf die Mortalität und kommt zu dem Schlusse, daß eine erhebliche Verlängerung der Lebensdauer bei den Erwachsenen in den letzten Jahrzehnten sich nicht nachweisen läßt. Es folgt die Besprechung des Einflusses einzelner chronischer Krankheiten auf die Lebensdauer (Syphilis, Diabetes, Gicht, Fettleibigkeit).

Die Frühdiagnose der Lungentuberkulose von G. Krönig-Berlin.

Krönig gebührt das Verdienst, zuerst auf die Wichtigkeit der leisen Perkussion der Lungenspitzen hingewiesen zu haben. Das von ihm entdeckte Frühsymptom: Verschleierung der Perkussionsgrenzen, verdient volle Beachtung. In steigender Entwicklung kommt es bei Spitzenaffektionen tuberkulöser Natur erst zu Unschärfe der Grenzen bei normalem Klopfschall, alsdann zu leichter Dämpfung, die unter gleichzeitig zunehmender Unschärfe an Intensität gewinnt, schließlich treten auskultatorische Erscheinungen, Husten und Auswurf auf.

Ueber einfache, nichttuberkulöse Kollapsinduration der rechten Lungenspitze bei chronisch behinderter Nasenatmung von G. Krönig-Berlin.

An der Hand einer Reihe von Fällen zeigt Krönig, daß es eine nichtspezifische Induration der rechten Lungenspitze gibt, die bedingt ist durch die stärkere Verzweigung des Bronchialbaumes auf dieser Seite, ein Umstand, der namentlich bei behinderter Nasenatmung das Eindringen von Staubpartikelchen in die rechten apikalen Bronchialverzweigungen begünstigt.

K. Glaeßner.

*

Diseases of Infancy and Childhood.

By Dr. **Louis Fischer**, New York.

Philadelphia 1907, F. A. Davis Company.

Das vorliegende Lehrbuch stammt von dem als klinischen Lehrer bekannten Pädiater in New York. Die Anordnung des Stoffes des umfangreichen Gebietes der Kinderheilkunde und der Hygiene des frühen Kindesalters ist in zwölf Abschnitten durchgeführt. Die ersten drei Abschnitte behandeln die Physiologie und Pathologie des Neugeborenen und des Säuglings, sowie seine Ernährungsweise und zahlreiche hygienisch wichtige Erfahrungen aus der Spitals- und Privatpraxis über die Pflege dieses Alters. Diese Abschnitte erscheinen deshalb von solcher Bedeutung, weil die in Amerika auf so hoher Stufe befindliche Säuglingshygiene darin ausführlich beschrieben wird. Es finden sich darin für den Kinderarzt und die Säuglingspflegerin zahlreiche praktische Winke, welche ganz im Sinne der modernsten Anschauungen auf diesem Gebiete gehalten sind. Auch die Ernährung des Spielalters und späteren Kindesalters findet eingehende Würdigung. In den nun folgenden acht Kapiteln werden die gesamten Krankheiten im Kindesalter nach Organsystemen geordnet und in lichtvoller Weise in einem für den Lehrzweck vollkommen ausreichenden Umfange zur Darstellung gebracht. Speziell erwähnenswert erscheint der Abschnitt über Diphtherie, in welchem der auf dem Gebiete der Intubation rühmlichst bekannte Autor zahlreiche Eigenerfahrungen anführt. So z. B. ist er ein Anhänger der hohen Dosen von Diphtherieserum, welche im Ausmaße von 10.000 bis 40.000 Einheiten in Fällen von Larynxstenose eingespritzt werden. Es gereicht ferner dem Lehrzwecke des Buches zum großen Vorteile, daß eine Zahl von 437 Illustrationen im Texte, sowie farbige Tafeln und Tabellen den Inhalt erläutern. Auch für den Praktiker bringt das Buch wegen der reichen Kasuistik große Befriedigung, welche Beigabe an die Anordnung im Henochschen Lehrbuche erinnert und weil ferner die Abschnitte über Therapie mit vielen Details ausgefüllt sind. Das Werk schließt mit einem Abschnitte, welcher als Korrolar in zwangloser Anordnung die üblichen Untersuchungsmethoden für Milch und Urin, ferner Bereitungsweisen für Kinderkrankenkost, sowie die vom Autor gebrauchten Arzneiverordnungen enthält. Die äußere Ausstattung des Buches ist prächtig und es beweist die Reichhaltigkeit der kunstvoll ausgeführten Abbildungen das Verständnis der Verlagsbuchhandlung für die Zwecke des dem Studenten und Praktiker empfehlenswerten Lehrbuches.

Siegfried Weiß.

*

Die Extraktion der Zähne, ihre Technik und Indikationsstellung mit Einschluß der Betäubung und der örtlichen Gefühllosigkeit.

Von Prof. e. o. Dr. **F. Busch.**

Dritte Auflage.

Mit 33 Textfiguren.

Berlin 1908, Verlag von August Hirschwald.

Nach einer kurzen historischen Einleitung führt Verfasser die wichtigsten Zangentypen u. zw. sechs für die Milchzähne, 18 für die bleibenden Zähne auf, welche sämtlich abgebildet sind und schildert in knappen Worten die Anwendung der einzelnen Zangen und die Extraktionsmechanik der einzelnen Zahngattungen. Aus jeder Zeile spricht der erfahrene Praktiker. Nur über das Zugeständnis, ab und zu auch das Zahnfleisch mitzufassen, haben wir uns etwas gewundert und würden Längsinzisionen und dadurch erleichtertes Zurückschieben der Gingiva in den betreffenden Fällen vorziehen. Auch mehrere der empfohlenen Zangen, insbesondere für die Milchzähne, möchten wir für entbehrlich halten und dafür der Bajonettzange erweiterte Verwendung einräumen, speziell für obere Eckzähne, Backenzähne, Wurzeln und Wurzelreste. Die Anwendung des Schlüssels für untere Molaren, wo eine faziale oder linguale Kronenwand noch steht, während die übrige Krone tief zerstört ist, dürfte bald der Geschichte angehören und der rationelleren Abtragung der entsprechenden Kronenhälfte mit einem Fissurenbohrer und Extraktion der Wurzeln mit einer Wurzelzange, resp., wenn nötig, mit einem Hebel, Platz machen. Die Nachteile des Lekluse, die Vorteile der Wurzelschraube sind treffend hervorgehoben, dagegen vermissen wir die Erwähnung der so praktischen Schlemmerschen Hebel, welche weniger Verbreitung zu haben scheinen, als sie verdienen. Zur gewaltsamen Ueberwindung einer entzündlichen Kiefersperre mit dem Heisterschen Spekulum halten wir die Einleitung der Narkose für gerechtfertigt. Mißglückte Extraktionen pflegen wir, wenn irgend möglich, sofort durch Extraktion des abgebrochenen Wurzelrestes zu beenden. Der Zahnstumpf bleibt keineswegs immer als indolenter Rest im Kiefer sitzen, sondern verursacht in der Regel gerade in der ersten Zeit nach dem Extraktionsversuche dem Patienten große Qualen und später häufig Fisteln, insbesondere äußere. Wir können hier dem Standpunkte des Verfassers ebensowenig beipflichten, wie manchen heute veralteten Anschauungen, denen wir bei der Besprechung der Indikation für die Zahnextraktion begegnen. Das Kapitel über die allgemeine Narkose für die Zahnextraktion, speziell mit Stickstoffoxydul, enthält zahlreiche wertvolle Winke und werden die dieser Methode zur Erzielung von Schmerzlosigkeit bei der in Rede stehenden Operation anhaftenden Nachteile und Gefahren gebührend hervorgehoben, denen die Vorteile der lokalen Anästhesie gegenübergestellt werden. Die letztere wird in einem eigenen Abschnitte besprochen, in welchem die Versuche des Autors ziffernmäßig mitgeteilt werden, die Besprechung der Technik allerdings recht kurz wegkommt.

Dem Neuling in der Zahnextraktion wird das Büchlein als Leitfaden gute Dienste tun und der praktische Arzt, der nicht viel Zeit zum Lesen hat, wird manche Anregung daraus entnehmen. Der Fachmann konstatiert mit einem gewissen Gefühle der Befriedigung, daß bei dem heutigen Stande der Spezialdisziplin die Technik der Zahnextraktion so hoch entwickelt ist, daß das Thema auf 65 Druckseiten auch nicht annähernd erschöpfend abgehandelt werden kann, was offensichtlich auch nicht der Zweck der Broschüre ist.

Mayrhofer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

246. Eine neue Behandlungsmethode der Syphilis. Von Sanitätsrat Dr. R. Lenzmann, Oberarzt am Diakonenkrankenhause in Duisberg. Der Verfasser hat in 14 Fällen von Lues das Chininum muriaticum in Dosen von 0·5 bis 0·8 g intravenös angewendet, die Erfolge waren so auffällig und frappant, daß er sich zur Veröffentlichung entschloß, wiewohl die Gesamtzahl seiner Fälle noch klein und die Dauer der Beobachtung eine noch kurze ist. Von den 14 behandelten Fällen waren fünf Fälle von erstmaliger sekundärer Lues, zwei Fälle von Rezidive, zwei Fälle von Lues maligna, zwei Fälle von tertiärer Lues und drei Fälle von Ulcus durum ohne Sekundärerscheinungen. In zwölf Fällen wurde der Syphiliserreger nachgewiesen, nur in einem Falle von Lues maligna und in einem Falle von Periostitis gummosa wurde er nicht gefunden. Bei der sekundären Lues (zwei Krankengeschichten) verlor die Roseola schon nach den ersten Injektionen ihre charakteristische Kupferröte, sie blaßte ab, breite Kondylome wurden blaß und flach und gelangten zur Resorption, um Plaques muqueuses bildeten sich scharfe, rote Ränder, die Epitheltrübungen wurden abgestoßen, die Papel selbst bildete sich zurück. Denselben günstigen Einfluß beobachtete Verf. bei Rezidiven nach früheren Quecksilberbehandlungen. Besonders hervortretend war die Wirkung der Chininbehandlung bei der sogenannten Syphilis maligna (zwei Krankengeschichten), auch in zwei Fällen von gummösen Geschwüren mit lange zurückliegender Infektion wurde eine rasche Ueberhäutung erzielt. Primäraffekte wurden durch diese Behandlung beeinflußt, wenn der Patient noch in der zweiten Inkubation war und noch nicht sekundäre Erscheinungen zeigte. Die Schanker heilten allerdings ab, doch schien die Abheilung durch diese Behandlung nicht wesentlich beeinflußt; Sekundärerscheinungen sind bisnun (vier Monate) noch nicht aufgetreten. Vielleicht war in diesen Fällen die Bildung von Antikörpern im Organismus noch nicht eine ausgiebige, die im Stadium der Allgemeininfektion nachweisbare Hyperleukozytose (Vermehrung der echten, gelapptkernigen Leukozyten) war, wie zahlreiche Blutuntersuchungen lehrten, im Stadium des lokalen Prozesses eine große Seltenheit. Das Chinin unterstützt den Vorgang der Hyperleukozytose, der doch als ein heilsamer bezeichnet werden muß, sicher nicht. Deshalb zog der Verfasser auch die Nukleinsäure zu, welche erfahrungsgemäß hochgradig chemotaktisch wirkt. Das Chininum nucleinicum (Merck) wirkte also wie Chinin und Nukleinsäure. Es stellt ein gelbweißes, bitter schmeckendes Pulver dar, das sich aber nicht zu intravenöser Anwendung eignet, weil es nicht löslich ist. Verf. injizierte davon eine Aufschwemmung in Olivenöl 1:10 intramuskulär. Er gab 0·5 g des Chininum nucleinicum, 10 cm³ der Aufschwemmung. Nun wurde eine rasche Steigerung der Zahl der Leukozyten festgestellt, welche bis zum Ablauf des folgenden Tages anhielt. Geringe Temperaturerhöhung. Da aber das intramuskulär injizierte Chinin allzu langsam resorbiert wird, so wurde das Chinin. nuclein. neben der Anwendung von Chinin. muriat. gegeben, die ersten drei Injektionen an jedem dritten Tag und späterhin an jedem vierten, bzw. fünften Tage. Das salzsaure Chinin benützte er in folgender Lösung: Chinin. muriat. 10·0, Natrium chlorat. 0·75, Aq. destill. sterilisat. 100·0. Vor dem Gebrauche angewärmt (nicht heiß!) und tüchtig geschüttelt. Verf. beschreibt sodann die Technik der intravenösen Injektion (seine Spritze hält 4 g), erörtert die bedeutungslosen Erscheinungen nach einer solchen Chinineinspritzung (er beginnt mit 0·3 und steigt allmählich auf 0·4 bis 0·8, in den ersten drei Tagen täglich, später alle 3, resp. 4 bis 5 Tage). Im ganzen waren zu einer Kur 4·5 bis 5·5 Chinin. muriatic. in einem Zeitraume von 14 bis 20 Tagen notwendig. Die intramuskulären Injektionen von Chinin. nucleinic., alternierend mit den intravenösen, wurden mit einer großen, 10 cm³ Inhalt fassenden Liebergschen Glasspritze mit sehr weiter Nadel, nach Chloräthylanästhesie der Haut, verabfolgt. Es muß ein starker Druck bei der Entleerung ausgeübt werden. Die ausgekochte Spritze ist mit kaltem, sterilem Wasser (nicht Alkohol) abzukühlen, die Oelaufschwemmung ist nicht zu erwärmen. Ob diese Wirkung des Chinins eine dauernde Heilung herbeiführt, oder ob sie Rezidiven im Gefolge hat, kann erst nach längerer Beobachtung, eventuell durch das Tierexperiment, entschieden werden. In Fällen, in welchen das Quecksilber versagt (Verf. selbst hat nicht alle seine Fälle mit Chinin behandelt, da er einen solchen „Versuch" nicht immer verantworten zu können glaubte), könnte Chinin als brauchbarer Ersatz angewendet werden. — (Deutsche mediz. Wochenschr. 1908, Nr. 10.) E. F.

*

247. (Aus der k. k. pädiatrischen Klinik in Wien. — Vorstand: Hofrat Prof. Escherich.) Kutanreaktion bei Impfung mit Diphtherietoxin. Vorläufige Mitteilung von Dr. B. Schick. Im Ausbau der kulanen Diagnostik der Infektionskrankheiten vorwärtsschreitend, hat sich Schick mit der Frage beschäftigt, ob die menschliche Haut auf kutane Einimpfung des Diphtherietoxins reagiert. Da Pirquet in seinen Versuchen mit dem Diphtherietoxin keinerlei Reaktion gesehen, kam Verf. auf den Gedanken, die Konzentration desselben zu erhöhen. Er engte das Toxin im Vakuum bei einer Temperatur von ca. 30° auf den zehnten Teil ein und verwendete diese Flüssigkeit zu seinen Untersuchungen. Mit dieser Toxinlösung erzielt man eine Kutanreaktion. Das Aussehen dieser Reaktion ist jener bei der Tuberkulinimpfung außerordentlich ähnlich, unterscheidet sich jedoch von derselben hauptsächlich durch das häufigere Auftreten eines Eiterbläschens. Die Frage, ob diese Reaktion spezifisch ist, bejaht Verf., denn dieselbe bleibt aus, wenn man das Diphtherietoxin durch sein Antitoxin in vitro paralysiert; dabei ist die Abschwächung abhängig von der Menge des zugesetzten Antitoxins. Die Reaktion bleibt weiters aus, wenn man das Diphtherietoxin durch sein Antitoxin in vitro paralysiert; dabei ist die Abschwächung abhängig von der Menge des zugesetzten Antitoxins. Die Reaktion bleibt weiters aus, wenn man 24 Stunden vor der Toxinimpfung 1500 bis 3000 Antitoxineinheiten injiziert und damit den Patienten passiv immunisiert. Gleichzeitig mit der Impfung erfolgende subkutane Injektion von Antitoxin vermag ebenfalls die Reaktion meist zu unterdrücken. Injektion eine bis vier Stunden nach der Impfung gibt schwankende Resultate. Unter sieben Diphtheriefällen dieser Gruppe reagierten drei positiv, vier negativ. Verf. hat auf rechnerischem Wege ungefähr festgestellt, daß der Zusatz von 0·5 bis 1 cm³ eines 200- bis 250fachen Serums genügt, um die giftige Wirkung von 1 cm³ eines zehnfach eingeengten Diphtherietoxins auf das Meerschweinchen aufzuheben und wie ein beigefügter Versuch zeigt, kann dies auch für den Menschen gelten. Verf. sucht für den positiven Ausfall der Diphtheriekutanreaktion eine Erklärung. Naheliegend ist ihm die Annahme einer einfachen Toxinwirkung auf die menschliche Haut. Zur Entscheidung wurden zahlreiche Impfungen vorgenommen. Die Impfresultate bei 95 nicht diphtheriekranken Kindern lassen aus der beigefügten Tabelle erkennen, daß die Intensität der Reaktion im dritten bis siebenten Lebensjahre größer ist als in den übrigen Altersperioden. Unter 22 ohne Serum behandelten Diphtheriekindern (mit lokalisierter Rachendiphtherie) reagierten 18 stark, drei schwach positiv, einer negativ. Die positive Reaktion fiel hier viel intensiver aus als bei anderen Kindern. Verf. kommt nach allen theoretischen Erwägungen und Erklärungen der Impfresultate zu dem Schlusse, daß die Diphtheriereaktion diagnostisch vorläufig nicht verwendet werden kann, daß dagegen die Auswertung des Antitoxins auf der menschlichen Haut eine praktische Wichtigkeit hat. Bisher mußte man rein empirisch und vielfach willkürlich die nötige Dosis Heilserum bestimmen. Verf. hofft, daß es gelingen wird, auf dem Wege der Diphtheriekutanreaktion eine exakte und rationelle Dosierung des Heilserums anzubahnen und damit auch in der Therapie einen Fortschritt zu erreichen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 10.) G.

*

248. Ueber Dementia praecox, insbesondere die paranoide Form derselben. Von Dr. O. Kölpin. Es existieren bereits nicht wenige Arbeiten, in welchen das Dementia praecox-Material der einen oder anderen Anstalt in statistischer oder klinischer Hinsicht einer Sichtung unterzogen worden ist. In diese Kategorie von Arbeiten fällt auch die vorliegende, der Anstalt Andernach am Rhein entstammende. Es finden sich in dieser Arbeit geradeaus 100 Fälle von Dementia praecox, sämtlich Frauen betreffend, in Betracht gezogen u. zw. 31 hebephrenische,

30 katatonische und 39 paranoide Fälle. Erbliche Belastung fand sich in 50% aller Fälle, auslösende Ursachen der Erkrankung in 33%. In 5 Fällen lag Imbezillität vor. Das Durchschnittsalter beim Beginne der Erkrankung betrug für die drei Gruppen 25·4, 27·1 und 37·1 Jahre. Bei der hebephrenischen Form zeigte sich unter 31 Fällen das von Diehm seinerzeit beschriebene, als Dementia simplex bezeichnete Krankheitsbild (allmählich, ohne weitere psychotische Symptome sich entwickelnder, doch nie zu schweren Verblödungsformen vorschreitender Schwachsinn) neunmal. Nach diesen Fällen zu schließen, beginnt diese Krankheit keineswegs immer in der Pubertätszeit, sondern oft auch später. Bezüglich der weiteren Ergebnisse in bezug auf Verlauf und Ausgang der Dementia praecox muß auf das Original verwiesen werden. Bezüglich der paranoiden Fälle unterscheidet Kölpin drei verschiedene Typen. Eine dauernde Heilung einer Dementia praecox konnte der Verfasser nie konstatieren. Es handelt sich nach seiner Meinung bei dieser Krankheit um einen destruktiven Prozeß. Die katatonischen und hebephrenischen Formen lassen sich oft schwer auseinander halten. Den von Kraepelin gegebenen Paranoiabegriff hält Kölpin für einen großen Fortschritt und will daran festhalten. Die Bezeichnung Dementia paranoides möchte Kölpin nur für die zweite von Kraepelin aufgestellte Gruppe der paranoiden Erkrankungen der Dementia praecox reserviert wissen. Die erste Gruppe könnte einfach als paranoide Form der Dementia praecox bezeichnet werden. Den Ausdruck Dementia praecox würde Kölpin passend durch Dementia dissoziativa ersetzt sehen. — (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin, B. 65, H. 1.)

S.

*

249. Sklerem eines Neugeborenen mit Ausgang in Heilung. Von Dr. A. Bauer, Assistenzarzt am Provinzialhebammeninstitut in Stettin (Direktor: Geh. San.-Rat Doktor Bauer). Das Kind war nach der Geburt 3000 g schwer, 48 cm lang und bot zunächst keine Zeichen pathologischer Veränderung. Es war nicht ganz reif, jedoch lebensfähig. Es trank an der Mutterbrust schlecht, erkrankte am fünften Lebenstage, indem es bald gar nicht mehr trank und in einer erschreckenden Weise verfiel. Am sechsten Lebenstage konstatierte man: beide Füße sind stark geschwollen, mehr an den Fußsohlen als an den Fußrücken, Zehen und Fersen sind frei; die Haut über den Schwellungen ist blaurot; auch die Waden und Oberschenkel sind geschwollen, die Knie ziemlich frei; die geschwollenen Teile fühlen sich hart an, am härtesten die Waden; man kann keine Delle eindrücken, noch die Haut in einer Falte erheben; die Haut an den Ober- und Unterschenkeln schmutzig blaurot. Die oberen Extremitäten sind ebenso, wenn auch schwächer, verändert; Handteller, Handrücken und Vorderarme sind geschwollen, hart und starr anzufühlen. Die Füße stehen rechtwinkelig ab, Knie- und Hüftgelenke sind gebeugt und in dieser Stellung fixiert, als wären sie „gefroren". Aehnlich ist es mit den oberen Extremitäten. Der Stamm ist frei. Das Gesicht verschwollen (Augenlider, Wangen), die Lippen rigide, die Mundspalte fest geschlossen. Das Kind fühlt sich kalt an. Der Zustand blieb drei Tage unverändert, besserte sich sodann und ging in völlige Heilung über. Die Temperatur (Aftermessung) betrug 35·2 und stieg allmählich auf 37·0. Am zehnten Tage nach Beginn der Krankheit blieben Temperatur und Befinden gut. Das Kind wurde sofort in der Weise ernährt, daß ihm ein Trachealkatheter durch die Nase in den Magen eingeführt und Milch eingegossen wurde. Die Milch war aus einem Teile Kuhmilch, zwei Teilen Wasser, 4% Milchzucker und etwas Kochsalz zusammengesetzt und im Soxhletapparate vorbereitet. Am ersten Tage wurde zweimal, vom zweiten Tage ab viermal je 75 cm^3 in den Magen gegossen. Außerdem wurde in die Milch Kognak gegeben, so daß das Kind täglich 4 bis 6 g Kognak erhielt. Magenspülungen wurden nicht vorgenommen, nur wurde vor den Eingießungen durch Senken des Trichters festgestellt, ob klarer, wässeriger Inhalt aufstieg. Täglich wurde das Kind zwei- bis dreimal 20 bis 30 Minuten in warmem Wasser von 38 bis 39° gebadet; es wurde dann in Watte gepackt, von allen Seiten mit Wärmeflaschen umgeben und im Bette an die Heizkörper gestellt. Der Fall ist insofern abweichend, als sich die Krankheit außerordentlich rasch und sofort scharf ausgeprägt entwickelte. Die Verminderung der Wärmeabgabe, die Steigerung der Wärmebildung, die Vermeidung von Komplikationen, besonders von Schluckpneumonien, durch Ernährung mittels Magenschlauches auf dem Wege durch die Nase und jedesmal durch den Arzt selbst, all dies hat diesen seltenen Erfolg herbeigeführt. Speziell wird noch folgendes erwähnt: Die Kognakzusätze waren vielleicht etwas zu hoch, scheinen aber den Erfolg unterstützt zu haben. Muttermilch wäre noch besser gewesen. Die von einzelnen Klinikern perhorreszierte Einführung des Magenschlauches durch die Nase hat Verf. oft und unter den schwierigsten Verhältnissen geübt, sie ist stets gelungen. Würgen und Erbrechen sind seltener und schwächer, Nasenblutungen kann man fast stets vermeiden. Dieses Kind erhielt im Schlafe seine Nahrung, ohne daß es (in den ersten drei Tagen) erwachte oder Unbehagen zeigte. Es erbrach selten und nur minimal. Man möge bei Sklerem sehr früh mit dieser Ernährungsweise beginnen und sie solange fortsetzen, bis das Kind wieder kräftig saugt und ganz sicher schluckt. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 10.)

E. F.

*

250. Ueber Retrodeviationen bei jungen Mädchen und jungen Frauen. Von R. de Bovis. Zahlreiche neugeborene Mädchen zeigen einfache oder gonorrhoische Vulvovaginitis, welche später wieder auftreten und bei aszendierender Ausbreitung fehlerhafte Positionen des Uterus hervorrufen, bzw. begünstigen kann. Der bei jungen Mädchen in der Entwicklungsperiode häufige Fluor kann zu Metritis Anlaß geben, von wo aus die Krankheitserreger auch auf die Adnexe übergreifen können. Auch Schimmelpilze, welche in dem zu Reinigungszwecken dienenden Wasser enthalten sind, entfalten pathogene Wirkungen. Es können also noch vor der Ehe verschiedene Entzündungsprozesse sich in den Genitalien abspielen, welche die Entstehung von Lageveränderungen des Uterus begünstigen. Das Bestehen derartiger Zustände schafft einen günstigen Boden für gonorrhoische Infektion in der Ehe, welche ihrerseits die bestehenden Lageveränderungen noch weiter im ungünstigen Sinne beeinflußt und Sterilität begünstigt. Die bei Retrodeviationen häufig, wenn auch nicht konstant vorhandenen Schmerzen beruhen hauptsächlich auf Zerrung der Ligamente durch den verlagerten Uterus. In jenen Fällen von Retrodeviation, wo die Konzeptionsfähigkeit erhalten bleibt, kommt es häufig zu Abortus, ferner wird hier Inkarzeration des schwangeren Uterus beobachtet. Durch die Schwangerschaft werden nicht zu hochgradige Retrodeviationen öfter korrigiert, doch nimmt der Uterus gewöhnlich nach der Entbindung die fehlerhafte Lage wieder ein. Die Ansicht, daß die lange Dauer des Wochenbettes das Entstehen der Retrodeviationen begünstigt, wird durch die Tatsachen widerlegt. Für die Praxis ergibt sich die Notwendigkeit, den bei jungen Mädchen bestehenden Retrodeviationen des Uterus die entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken, weil sie zu äußerst schmerzhaften Dysmenorrhöen führen und für spätere Schwangerschaften von sehr ungünstigem Einflusse sein können. Die Behandlung besteht in Redressement des Uterus und Fixierung in antevertierter Stellung. Das Redressement wird durch Anwendung der Hegarschen Stifte erreicht, wodurch auch die Atresie des Orificium internum beseitigt und die Uterusmuskulatur gekräftigt wird. Die Fixation des Uterus geschieht auf abdominalem Wege nach einer auf der Alexanderschen Operation basierten Methode. Werden die Adnexe im Zustande schwerer pathologischer Veränderungen — Suppuration etc. — betroffen, so ist ihre Entfernung angezeigt, sonst empfiehlt sich konservatives Vorgehen, weil es möglich ist, daß die Verbesserung der Lage des Uterus auch günstig auf die Adnexe einwirkt. Auch bei bestehender gonorrhoischer Infektion kann durch die Behandlung der Retrodeviation Konzeption erzielt werden. Jedenfalls lassen sich durch frühzeitige Operation der Retrodeviation Sterilität, sowie die Komplikationen, die die Konzeption bei verlagertem Uterus mit sich bringt, verhüten. — (Sem. méd. 1908, Nr. 10.)

a. e.

*

251. Zur Operation des Lungenemphysems (W. A. Freund). Von Dr. Max Cohn, leitendem Arzte am städtischen Krankenhause Moabit in Berlin. Mitteilung eines Falles von Emphysem mit Asthma, starker Erweiterung des rechten

Herzens, heftiger ständiger Atemnot mit zeitweiligen Erstickungsanfällen, Störung der Verdauung etc., welche Symptome bei dem Kranken nach Ausführung der Freundschen Operation (Resektion an der Knorpel-Knochengrenze der zweiten bis fünften Rippe rechterseits) nahezu vollkommen beseitigt wurden. Der Patient, der sich vor Atemnot kaum in die horizontale Lage hinlegen konnte, fühlte sich, nachdem ihm die vier Rippen reseziert waren, bereits erleichtert. Schon während der Rekonvaleszenz war das Atmungshindernis vollkommen beseitigt. Der ausgezeichnete Erfolg war auch objektiv nachweisbar. Die Lunge steht auch jetzt noch tief; die zuvor unverschieblichen Lungenränder sind aber gut verschieblich, die Pulsation im Epigastrium ist auf ein Minimum gesunken, die Ueberfüllung der Venen ist zurückgegangen, Nahrungsaufnahme und Defäkation gehen ohne Beschwerde vonstatten. Zur Indikationstellung der Operation hebt der Verfasser hervor, daß nicht nur Fälle von Emphysem, das auf einer Thoraxanomalie beruht, operativ angegangen werden sollten, sondern auch solche Fälle (wie der seinige), wo die Atemnot eine ständige ist, sich ein schweres Emphysem auf Grund asthmatischer Anfälle eingestellt hat, das hinwiederum zu konsekutiven Schädigungen im Kreislaufe geführt hat. Auch in solchen Fällen kann man durch die Mobilisation des Thorax Bedingungen schaffen, daß die Lunge wieder besser durchlüftet wird und die sekundären Schädigungen im Kreislaufe etc. dadurch behoben werden. Die Operation bietet keine technische Schwierigkeit und eine geringe Pleuraverletzung, die sich in seinem Falle bei der Resektion der dritten Rippe ereignete, verlief gänzlich belanglos. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 10.) E. F.

*

252. Eine Modifikation der Rouxschen Oesophagojejunogastrostomie. Von P. Herzen. Roux löst von der Mesenterialwurzel des Dünndarmes ein langes oberes und kurzes unteres Segment ab. Zur Ernährung dieses langen, auf diese Art mobil gemachten Darmteiles dient nur die auf einem dünnen Stiele zurückgebliebene Arteria jejunalis und die sie begleitende Vene. Die Darmkontinuität wird durch einen Murphyschen Knopf hergestellt, während der mobilisierte Teil nach oben und vorne vom Netze und Colon transversum verlegt, der lange Abschnitt durch einen unter der Haut bis zum Jugulum gemachten Tunnel geführt und dort die Darmöffnung in einen kleinen Hautschnitt vernäht wird. Das kurze Segment des mobilisierten, nach oben verlegten Darmteiles wird in der Gegend der kleinen Magenkurvatur implantiert. Verf. modifizierte die Operation, indem er sie in drei Phasen teilte. Er führte zuerst den Darm zum Halsteile, implantiert ihn dann in den Magen und vereinigt ihn schließlich mit dem Oesophagus. Verf. führte die Operation mit Erfolg an einer 20jährigen Patientin aus, die an einer fast vollständigen Stenose des Oesophagus, sechs Monate nach einer Intoxikation mit H_2SO_4, litt. Die Patientin schluckt vier Wochen nach der Operation normal, nimmt per os Brot, gehacktes Fleisch, Eier usw. und erfreut sich einer guten Gesundheit. Die Darmperistaltik vollzieht sich subkutan vorzüglich bei Eintritt jedes neuen Bissens. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 8.) E. V.

*

253. (Aus der medizinischen Klinik in Gießen.) Ueber den Einfluß des Militärdienstes auf die Herzgröße. Von Oberarzt Dr. Schieffer. Die angewendete Methode und Technik ist die gleiche, wie die in der (voranstehenden) Arbeit des Verfassers (Ueber den Einfluß der Berufsarbeit auf die Herzgröße) beschriebene. Es wurden 125 Soldaten im Beginne der Dienstzeit und etwa nach Jahresfrist zum zweiten Male untersucht. Am häufigsten in ungefähr 80% war eine Zunahme der Herzgröße bis zu 25 cm^2, seltener eine Abnahme zu beobachten, dabei ergab sich im einzelnen noch folgende interessante Tatsache: Die relativ kleinste Herzgröße (vor Einwirkung des Militärdienstes) zeigten Nichtradfahrer der leichten Berufe, dann folgen die Nichtradfahrer der schweren Berufe, dann die Radfahrer der leichten Berufe und schließlich mit den relativ größten Herzen die Radfahrer der schweren Berufe. Fast genau umgekehrt verhält sich nun das Maß des Zuwachses, das die Herzen durch den Militärdienst erfahren. Den größten Zuwachs erfahren die Herzen der ersten Kategorie, dann die der zweiten, der dritten und endlich die der vierten Kategorie. Herzen, die schon vorher durch Beruf oder Sport eine gewisse Entartungshypertrophie erfahren haben, werden während des Militärdienstes nur mehr verhältnismäßig wenig größer, während vorher nicht oder weniger angestrengte Herzen einer Vergrößerung unterliegen. Die praktischen Gesichtspunkte, zu denen der Verfasser gelangt, gehen dahin, daß die beim Militärdienste in der großen Mehrzahl der Fälle sich einstellende Herzvergrößerung anders zu betrachten ist, als die bei schwerer Berufsarbeit oder beim Sport erfolgende. Sie ist in der Regel nur als der Ausdruck einer notwendigen und zweckmäßigen Anpassung des Herzens, als eine Hypertrophie und Erstarkung des Organs zu betrachten. Solche Größenzunahmen sind um so unverdächtiger, je mehr es sich um vorher kleine Herzen bei körperlich nicht arbeitenden Personen handelt, wo also durch den Militärdienst nur der Grad von physiologischer Hypertrophie des Organs erzeugt wird, den körperlich arbeitende Menschen ohnehin haben. Vorsicht ist nur bei ungewöhnlicher Größenzunahme und dort geboten, wo auch ein pathologischer, bzw. verdächtiger Auskultationsbefund vorliegt. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.) A. St.

*

254. Rizinusölbehandlung bei akuter Appendizitis. Von Prof. Dr. Rosenheim in Berlin. Gleich Koerte, Rotter und Karewski (siehe Nr. 10 dieser Wochenschrift) tritt nun auch Rosenheim der von Sonnenburg in Fällen leichter akuter Appendizitis und bei solcher mit Darmstörungen unklaren Charakters empfohlenen Rizinusbehandlung entgegen. Selbst bei Einhaltung der von Sonnenburg angegebenen Einschränkung (Spitalsbehandlung etc.) müsse er dieses Verfahren zurückweisen. Man hat den Internisten bisher wohl mit Recht vorgeworfen, daß ihre „Heilungen" bezweifelt werden müßten, da ja die Kontrolle fehle, da nur das Messer vor Rezidiven schütze. Und nun sollen wir an die „Heilungen" nach Rizinusöl glauben, nur deshalb, weil es der Chirurg verabreichte? In einem Teile der Fälle führe Rizinusöl sicherlich eine mehr oder weniger erhebliche Verschlechterung herbei; auch der Erfahrenste täuscht sich über den Grundcharakter des am Wurmfortsatze vorliegenden Prozesses, das Mittel ist also ein zweischneidiges. Außerhalb des Krankenhauses angewendet, involviert das Verfahren große Gefahren, die Mehrzahl der Fälle von Appendizitis mit sehr schwerem, resp. letalem Verlaufe, die Verf. in den letzten Jahren sah, waren solche, die im Beginne mit Abführmitteln behandelt wurden und bei welchen im Anschlusse an dieses Verfahren die ungünstige Wendung einsetzte. Uebrigens erfordern alle jene Krankheitsprozesse, die mit der akuten Appendizitis verwechselt werden können, gar nicht eine Behandlung mit Abführmitteln, da muß entweder sofort operiert werden oder es besteht im Gegenteile die Indikation, den Darm ruhig zu stellen. Das gilt auch für die akuten Enteritiden, bei welchen der Darm die reizenden schädlichen Massen explosiv oder langsam spontan ausstößt und man mit symptomatischer Behandlung (Körperruhe, Nahrungsabstinenz, warme Umschläge) auslangt. Ist der Kranke bei heftigen Leibschmerzen verstopft und bleibt es in hartnäckiger Weise, so müsse man daran denken, daß das Peritoneum in Mitleidenschaft gezogen ist (Appendizitis, Steinleiden, besonders Nephrolithiasis) und daß der Diätfehler nur als auslösendes Moment in Betracht komme. Verf. spricht sich hiebei gegen die Gefahr einer Autointoxikation vom Darme aus, wobei er gleichwohl bei Diätfehlern mit starken Leibschmerzen und hartnäckiger habitueller Obstipation die Verabreichung eines Laxans empfiehlt. Selbst in solchen Fällen wartet er, wenn der Verdacht an eine Beteiligung der Appendix besteht, ab und bekämpft die Schmerzen im Notfalle mit etwas Kodein und Belladonna oder mit Morphium. Klärt sich die Situation in 24 bis 36 Stunden nicht, fehlen aber prägnante Appendixsymptome, so versuche man mit Schonung (ohne viel Lagewechsel) einen Einlauf (erst 150 bis 200 g warmen Oeles, nach sechs bis zwölf Stunden ½ bis ¾ Liter lauen Wassers) — ohne die Peristaltik von oben her unberechenbar stark anzuregen und damit die Gefahr der Zerreißung von frischen Verklebungen, des Durchbruches von Abszessen, heranfzubeschwören. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 11.) E. F.

*

255. Kann der Arzt für Unterlassung einer Röntgenuntersuchung verantwortlich gemacht werden? Von Prof. Dr. F. Karewski in Berlin. Es gibt Fälle von Verletzungen von Knochen und Gelenken, bei welchen es dubios bleibt, ob Fraktur oder Luxation, oder beides nebeneinander vorliegt. Ein rasch eingetretener Bluterguß verwischt die Form und Gestalt der affizierten Teile, wegen großer Schmerzen ist die eingehende manuelle Untersuchung unmöglich. Nun kann Verrenkung und Knochenbruch vorliegen, die Trennung der Epiphyse von der Diaphyse macht eine Beweglichkeit, welche die Folgen der Verrenkung verdeckt. Nimmt man eine Fraktur an und gipst das verrenkte Gelenk ein oder glaubt man an Luxation und beginnt nach acht Tagen mit Bewegungsübungen, so hat man in beiden Fällen eine falsche Behandlung eingeleitet. Frakturen direkt oberhalb des Gelenkes (Ellenbogens) oder an der Gelenkspfanne (Skapula) oder im Gelenk mit gleichzeitiger Luxation des gebrochenen Knochens (Humeruskopf) wurden oft verkannt, Luxationen (namentlich am Ellenbogen und an der Schulter) sind oft für Kontusionen gehalten worden. Verf. berichtet über bezügliche Beobachtungen und weist darauf hin, daß nicht selten Knochenbrüche so geringe Erscheinungen machen, daß sie als Kontusionen imponieren; erst der Fortbestand von Beschwerden, die bei dem guten objektiven Befund unerklärlich sind und bei Rentenansprüchen den Betroffenen in den Verdacht der Simulation bringen (Malleolar-, Finger-, intrakapsuläre Humerusfrakturen), führt zur Röntgenuntersuchung, wobei der wirkliche Tatbestand aufgedeckt wird. Es ist ein großer, weitverbreiteter Irrtum, daß ein Hämaton von den X-Strahlen nicht durchdrungen werde, man darf also nicht abwarten, bis der Bluterguß resorbiert ist, da inzwischen die schönste Zeit für die Einrichtung einer Fraktur, resp. Reposition einer Fraktur versäumt wurde. Die späteren Maßnahmen sind dann viel schwieriger, der Kranke hat viel Zeit verloren, muß sich einer schweren Operation unterziehen, erlangt unter Umständen überhaupt nicht den normalen Gebrauch seiner Glieder. Dafür ist aber der Arzt verantwortlich, weil er die von ihm kraft seines Amtes zu verlangende Sorgfalt außer acht gelassen hat. Er handelt fahrlässig und ist dafür haftpflichtig. Verf. weist auf Prozesse und Schiedsgerichtsentscheidungen hin, in welche Aerzte verwickelt waren, weil sie den Wert der Röntgenuntersuchung, resp. deren rechtzeitige Benützung unterlassen hatten. Man kann den Kranken einem Spitale überweisen, resp. auf Kosten der Krankenkassen untersuchen lassen; nur äußerst selten dürfte die Unmöglichkeit des Transportes dies verhindern und dann natürlich den Arzt exkulpieren. Verunglückte, welchen mit Unrecht eine Rente versagt wird, aber auch die Rentenanstalten können den Arzt belangen, sofern dieser die Ursache einer dauernden Erwerbsunfähigkeit verkannt hat. Verf. untersucht, ob eine fehlerhafte Röntgenaufnahme, die den Arzt zu falschen Schlüssen führt, ebenfalls Gegenstand eines Verfahrens werden kann, bespricht eingehend das Kapitel der Fremdkörper und äußert sich diesbezüglich, wie folgt: Bevor man sich zu einem blutigen Eingriff entscheidet, muß das Vorhandensein eines Corpus alienum (Nadel, Glassplitter), falls die Digitaluntersuchung versagt, durch Aktinographie konstatiert werden, man ist aber dann auch verpflichtet, ihn unmittelbar nach der Feststellung zu entfernen, damit nicht inzwischen ein Ortswechsel stattfindet und das Messer vergeblich sein Werk verrichtet. Diese These wird durch zwei Beispiele belegt. Zum Schlusse weist Verf. auch auf die differentiell diagnostischen Schwierigkeiten außerhalb der Unfallschirurgie hin, welche ebenfalls durch das Röntgenverfahren beseitigt werden können. Nicht nur zum Heile der Kranken, sondern auch im eigenen Interesse sollten die Aerzte sich über den Wert und den Nutzen auch der neuesten Errungenschaften der Medizin orientieren. — (Die Therapie der Gegenwart, März 1908.) E. F.

*

Aus englischen Zeitschriften.

256. Bericht über zwei Fälle von verspäteter Chloroformvergiftung. Von Bride. 1. Fall. Ein dreijähriges rachitisches Kind starb 32 Stunden nach der Operation unter Chloroformnarkose. Die Obduktion ergab fettige Degeneration des Herzens, der Leber und Nieren, sowie Kapillarekchymosen in der Magenschleimhaut. 2. Fall. Ein 14jähriges Mädchen wurde wegen Genua valga operiert. 24 Stunden nach der Operation traten die Symptome der Vergiftung auf. Das Erbrechen veränderten Blutes war besonders häufig. Die Heilung erfolgte nach einigen Tagen. Als Therapie wurden Alkalien (Natrium citrat. und Natrium bicarb.), sowie Kalomel verwendet. In beiden Fällen war eine Intoxikation durch Anwendung von Antiseptizis völlig ausgeschlossen, die Operationswunden waren aseptisch. Beide Kinder waren ausgesprochen rachitisch; keines von beiden hatte eine fettreiche Nahrung oder Lebertran bekommen. (Diese und ähnliche Fälle werden nämlich in letzter Zeit auf den zu großen Fettreichtum der Nahrung dieser Kinder zurückgeführt.) — (Lancet, 29. Februar 1908.) P. D.

*

257. Ueber die moderne Behandlung der „chirurgischen" Tuberkulose. Von Warren Low. Das Endziel der modernen Tuberkulosebehandlung ist, die im befallenen Organismus vor sich gehende Bildung von Schutzstoffen zu fördern. Die chemische Natur dieser Stoffe und ihr Wirkungsmechanismus sind sehr kompliziert. Die Bakterien werden nicht durch bloße Phagozytose unschädlich gemacht, es kommt vielmehr zur Bildung sog. bakteriotropischer Substanzen, die als Agglutinine, Bakterizidine und Bakteriolysine bekannt sind. Wright hat ferner die Anwesenheit von „Opsoninen" im Serum nachgewiesen; ihre Funktion ist, die Bakterien für die Phagozytose vorzubereiten. Daß solche Körper wirklich existieren, ist durch einen einfachen Versuch gezeigt worden. Wäscht man Leukozyten in isotonischer Salzlösung, bis sie völlig serumfrei sind, so verlieren sie die Fähigkeit, Mikroorganismen in sich aufzunehmen; setzt man jedoch Serum zu, so gewinnen sie diese Fähigkeit wieder zurück. Nach Wright kann man die Quantität dieser Opsonine auf folgende Weise feststellen: In einer Kapillarröhre werden zu gleichen Teilen gemischt: 1. rein gewaschene weiße Blutzellen, 2. eine Bakterienemulsion und 3. Serum des Patienten, dessen Blut zu untersuchen ist. Die Röhre wird hierauf für 15 Minuten im Brutschrank (37° C) gelassen und dann werden die in 100 polymorphkernigen Leukozyten anwesenden Bakterien gezählt. Der gleiche Versuch wird mit dem Serum eines gesunden Menschen angestellt. Das Verhältnis der beiden erhaltenen Zahlen gibt den sog. opsonischen Index des Kranken für ein bestimmtes Bakterium (z. B. Tuberkulose). Der opsonische Index gestattet nicht allein die Widerstandskraft eines Individuums gegen bakterielle Invasion zu messen, sondern ermöglicht ferner eine rationelle Kontrolle einer Vakzine- oder Tuberkulintherapie. Spritzt man Tuberkelreinkulturen (Dose = $^1/_{1000}$ — $^1/_{600}$ mg) ein, so tritt zunächst eine Herabsetzung der antibakteriellen Kraft des Blutes ein; der opsonische Index sinkt (Wrights negative Phase). Kurz darauf steigt jedoch der opsonische Index (positive Phase) und sinkt im Laufe von 10 bis 14 Tagen wieder auf die ursprüngliche Größe zurück. Eine kumulative Wirkung in der Richtung der positiven Phase scheint leider nicht möglich zu sein, während eine solche in der Richtung der negativen Phase häufig und dann für die schlechten Erfolge der Behandlung verantwortlich zu machen ist. Auch eine Autoinokulation von einem tuberkulösen Herd im Körper aus läßt sich leicht feststellen. Ist der Herd streng abgeschlossen, so werden wenig oder gar keine Antikörper gebildet und der Herd bleibt stationär und chronisch. Bei ausgebreiteter Tuberkulose dagegen findet fortwährend Autoinokulation statt; dieselbe ist meist exzessiv, es besteht Gefahr einer kumulativen Wirkung im negativen Sinne, welche von schweren Allgemeinsymptomen begleitet ist. Bei abgeschlossenen Herden sind Tuberkulininjektionen indiziert, um die opsonische Fähigkeit der Gewebsflüssigkeit zu erhöhen; bei ausgebreiteter Tuberkulose, bei welcher die Autoinokulation oft exzessiv ist, sind Tuberkulininjektionen schwer verwendbar und häufig sogar kontraindiziert. In solchen Fällen sollte man trachten, die Zirkulation des Blutes durch die affizierten Gewebe zu vermindern, um dadurch eine Autoinokulation zu erschweren; dies gelingt am besten durch Ruhe und Vermeidung jedes operativen Eingriffes zur Zeit der negativen Phase. Das Endziel der Tuberkulosebehandlung ist ferner nicht nur, die Bildung von Opsoninen zu fördern, sondern auch den Zutritt des opsoninreichen Blutes zu den erkrankten Geweben zu erleichtern. Es ist aus der anatomischen Beschaffenheit eines Tuberkels leicht ersichtlich, daß er

in einem Gewebe liegt, dessen Flüssigkeit weniger Opsonine enthielt, als das Blut der Zirkulation. Die den Tuberkel umgebenden Gewebe bilden gleichsam einen Schutzwall gegen das Eindringen des opsoninreichen Serums aus dem Blute. Daß diese Ansicht richtig ist, beweisen die früher schwer erklärlichen Erfolge des Bauchschnittes bei tuberkulöser Peritonitis. Bei dieser Erkrankung ist die Bauchhöhle mit einer opsoninarmen Flüssigkeit gefüllt; in der die Bazillen sich leicht vermehren, da der Uebertritt von Opsoninen aus dem Blute so gut wie unmöglich ist. Wird die Flüssigkeit durch Operation entfernt, so kommt es zur Ueberschwemmung der Gewebe mit opsoninreichem Serum; daher die guten Erfolge. Bei einem Patienten, welcher an tuberkulöser Peritonitis operiert worden war, hat Wright den opsonischen Index des Blutes und der Aszitesflüssigkeit bestimmt und gefunden, daß der opsonische Index des Blutes fünfmal größer war, als der der Aszitesflüssigkeit. Unter den Mitteln, die wir besitzen, um den Kontakt zwischen tuberkulösen Herden und opsoninreichem Blute zu erleichtern, spielen chirurgische Eingriffe die erste Rolle. Man ist auf diesem Gebiete mit Recht konservativer geworden als man früher war; die Entfernung verkäster oder verkalkter Massen mit möglichster Funktionserhaltung des Gelenkes ist das Ideal. Zu achten ist auf strenge Asepsis; Antiseptika und Drainage sind zu vermeiden, auch soll die Operation zur Zeit des höchsten opsonischen Index gemacht werden. Den Index kann man vorher, wenn nötig, durch Inokulation steigern. Operationen sind aber nicht immer nötig; in frühen Stadien genügen manchmal äußere Reizmittel (Jodpinselungen etc.), um die Zirkulation in dem infizierten Gewebsteil zu heben. Nach Bullochs Ansicht soll Finsenlicht bei Lupus eine lokale Entzündung mit Gefäßdilatation und starker Transsudation hervorrufen. Ist das Serum opsoninarm, dann hat die Lichttherapie meist wenig Erfolge; man soll daher auch während der Lichtbehandlung den opsonischen Index regelmäßig bestimmen. Das Gleiche gilt von der Bierschen Stauung und vom Klappschen Saugapparate, die beide sehr brauchbar sind. Neben der operativen und Tuberkulinbehandlung darf die Sanatoriumsbehandlung nicht außer acht gelassen werden. Jedes Spital in einer großen Stadt sollte am Lande ein geeignetes Sanatorium besitzen, in welchem tuberkulöse Kranke nicht allein die Wohltaten der reinen Luft und des Sonnenlichtes genießen, sondern auch operiert werden können. Die Wichtigkeit einer frühzeitigen Diagnose ist nicht zu unterschätzen. Oeftere und regelmäßige Bestimmungen des opsonischen Index sind dazu nötig; eine einmalige Bestimmung ist meist wertlos. Nicht zu vergessen sind die Röntgenstrahlen und das Zystoskop als Hilfsmittel bei der Diagnosenstellung. — (Brit. Med. J., 7. März 1908.) P. D.

*

258. Klinische Bemerkungen über Lungentuberkulose im Säuglings- und Kindesalter. Von R. A. Young. Verf. fand unter 337 Kindern (unter 15 Jahre alt), die wegen Husten, Auswurf und Abmagerung zur Behandlung kamen, 45 Kinder, bei welchen die Diagnose Lungentuberkulose berechtigt war; Bazillen konnten nur in wenigen Fällen nachgewiesen werden. In ätiologischer Hinsicht sind fünf Infektionsmodi denkbar: 1. Intrauterine Infektion von der Mutter aus, 2. Infektion von Wunden, 3. Inhalationstuberkulose, 4. Enterogentuberkulose durch bazillenhältige Milch, 5. Infektion durch das Ohr, die Tuba Eustachii oder die Tonsillen. Die Modi 1 und 2 kommen wegen der großen Seltenheit kaum in Betracht, auch Modus 5 gehört zu wenig häufigen Vorkommnissen. Ueber die relative Häufigkeit der aerogenen und enterogenen Tuberkulose sind die Ansichten geteilt. Anfänglich dachte man, daß fast alle Kindertuberkulosen enterogenen Ursprunges (bazillenhältige Kuhmilch) seien, später haben Dr. Still und andere auf Grund der häufigen Bronchialdrüsenveränderungen dem aerogenen Infektionsmodus den ersten Platz eingeräumt. Diese Frage ist auch jetzt noch nicht entschieden: Die Möglichkeit einer Infektion vom Darme aus ist sicher erwiesen. Die Royal Commission on Tuberculosis berichtet, daß es gelang, aus menschlichem Infektionsmateriale zwei distinkte Arten von Bazillen zu züchten: 1. den Typus bovinus, der mit den bei Kühen gefundenen Bazillen identisch ist und 2. den Typus humanus. Calmette, Guerin u. a. haben ferner Kälber mit bazillenhältigem Materiale gefüttert. Die Bazillen gelangten, ohne lokale Darmveränderungen hervorzurufen, zuerst in die Mesenterialdrüsen und später in die Bronchial- und Retropharyngealdrüsen; auch Lungentuberkulose trat in einigen Fällen auf. Diese Versuche zeigen außer der Möglichkeit einer enterogenen Infektion auch, daß die Anwesenheit einer Bronchialdrüsentuberkulose kein einwandfreies Kriterium für die aerogene Provenienz der Lungenerkrankung ist. Die Anhänger der aerogenen Theorie führen hingegen an, daß die Tuberkulose in einem Alter, in dem die Kinder fast ausschließlich mit Kuhmilch ernährt werden, selten sei, während sie mit zunehmendem Alter an Häufigkeit zunehme; der Grund dafür sei darin zu suchen, daß ältere Kinder häufiger der Gefahr einer aerogenen Infektion (Kontakt mit tuberkulösen Patienten) ausgesetzt seien als Säuglinge. Anderseits sei in Japan, wo die Kuhmilch nur selten als Nahrung verwendet wird, die Tuberkulose bei Kindern ebenso verbreitet wie in anderen Ländern. Bei dem Kapitel „Prädisposition" ist hervorzuheben, daß Kinder infolge der geringen Widerstandskraft gegen Invasion sehr empfänglich für Tuberkulose sind; zu erwähnen sind ferner die Abstammung von tuberkulösen Eltern, die unhygienischen Verhältnisse, in welchen solche Kinder häufig leben und diverse Infektionskrankheiten (Masern, Keuchhusten etc.), die den Boden für eine kommende Tuberkulose vorbereiten können. In pathologisch-anatomischer Hinsicht weist die Tuberkulose des Kindesalters die folgenden Charakteristika auf: Die Tuberkel enthalten die typischen Riesenzellen, wachsen sehr rasch und bilden häufig Konglomeratknoten. Fast immer tritt Verkäsung auf, während Verkalkung und fibröse Aenderungen vor dem vierten Lebensjahre fast nie vorkommen. Frühes Ergriffensein des Lymphapparates ist meist vorhanden; Generalisation der Erkrankung auf dem Blutwege mit Beteiligung der Meningen trat in 48·3% (Dr. Still), resp. 73% (Hamburger und Sluka) der Fälle ein. Bei der Lungentuberkulose sind die Bronchialdrüsen fast immer ergriffen (entweder primär oder sekundär), die Veränderungen in den Lungen selbst zeigen meist von vornherein einen diffusen Charakter; häufig ist das Gewebe in der Nähe der Lungenwurzel am frühesten ergriffen und am schwersten geschädigt. Man unterscheidet am besten eine akute Miliartuberkulose der Lungen, eine akute käsige Pneumonie (lobulär oder lobär) und eine chronische Tuberkulose mit Verkäsung und fibrösen Veränderungen, die jedoch selten ist. Höhlenbildung scheint häufiger vorzukommen, als man früher annahm. Pleuritis und Empyem sind keineswegs seltene Komplikationen, dagegen ist Pneumothorax ungewöhnlich. Tuberkulöse Darmgeschwüre gehören natürlich zu den gewöhnlichsten Vorkommnissen. Im weiteren bespricht Verf. eingehend die Symptome und Diagnose der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose bei Kindern. Eine Erkrankung der tracheo-bronchialen Drüsen allein ist schwer zu diagnostizieren. Allgemeine Schwäche, Anämie, anfallsweiser Husten (besonders während der Nacht), Nachtschweiße sollten Verdacht erregen; die von Zeit zu Zeit als charakteristisch angesehenen physikalischen Zeichen sind nach Ansicht des Verfassers wenig verläßlich. Der Entwicklung einer Miliartuberkulose der Lungen geht gewöhnlich ein Stadium der Latenz voraus. Die Erkrankung selbst teilt Verf. von klinischen Gesichtspunkten aus in vier Formen ein: 1. Die kachektische Form befällt meist ganz junge Kinder: die Symptome sind Abmagerung, Diarrhoe und Krämpfe Fieber und Lungensymptome sind meist wenig ausgeprägt. 2. Die akute fieberhafte Form: unregelmäßiges Fieber, Abmagerung, Diarrhoe, Zyanose und hochgradige Dyspnoe, Milzschwellung. 3. Die meningitische Form, bei welcher die meningitischen Symptome frühzeitig das Krankheitsbild beherrschen und 4. die pneumonische Form, deren Symptome mit denen einer disseminierten Bronchopneumonie übereinstimmen. Die akute käsige Pneumonie befällt meist Kinder, die Masern oder Keuchhusten durchgemacht haben und stimmt in ihren Symptomen mit denen bei Erwachsenen überein. Dasselbe gilt von der chronischen Tuberkulose mit Verkäsung und fibrösen Veränderungen, die eine relativ günstige Prognose hat. In bezug auf die Diagnose sind folgende Punkte hervorzuheben: 1. Sputum ist schwer erhältlich. Es ist empfohlen worden, das während der Nacht verschluckte Sputum am Morgen

aus dem Magen zu entfernen; anderseits kann man den Stuhl auf Bazillen untersuchen. Holt hat ferner empfohlen, durch Reizung des Pharynx Husten zu erzeugen und das Sputum in vorgehaltener Gaze aufzufangen; er konnte auf diese Weise in 54 von 67 Fällen Bazillen nachweisen. 2. Schloßmann empfiehlt die Tuberkulinprobe mit Kochschem Alttuberkulin. v. Pirquet impft Tuberkulin auf die Haut (nach Art der Pockenschutzimpfung), worauf sich eine kleine Pustel entwickelt; diese Probe ist jedoch nur bei Kindern bis zum zweiten Lebensjahre verwertbar. Auch die Wolff-Eislersche oder Calmettesche Modifikation ist verwertbar, doch mit großer Vorsicht anzuwenden, da sie manchmal zu schweren lokalen Störungen im Auge führt. 3. Regelmäßige Bestimmung des opsonischen Index ist in zweifelhaften Fällen immer anzuwenden. Die Prognose der Lungentuberkulose ist im Kindesalter sehr schlecht, bessert sich aber etwas mit zunehmendem Alter. Verf. bespricht schließlich die Prophylaxe und Therapie der Erkrankung. Tuberkulin sollte nur in Fällen von lokalisierter Tuberkulose gegeben werden. Ein hoher opsonischer Index und starke Schwankungen der opsonischen Kurve sind Kontraindikationen, da sie Autoinokulation andeuten. Kindern von mehreren Monaten bis zu einem Jahre soll man $^1/_{12000}$ mg bis $^1/_{8000}$ mg geben; vier Jahre alte Kinder bekommen $^1/_{4000}$ mg und ältere Kinder $^1/_{3000}$ mg Tuberkulin. — (Brit. Med. Journal, 7. März 1908.) P. D.

259. Die kongenitale hypertrophische Stenose des Pylorus und ihre medizinische Behandlung. Von George Carpenter. Ueber die Ursache der Erkrankung sind zwei Hypothesen aufgestellt worden: 1. Nach Heubner handelt es sich um eine Hypertrophie der Muskulatur des ganzen Magens (nicht nur des Pylorus), hervorgerufen durch funktionelle Störungen. 2. Verfasser ist mit anderen Autoren der Ansicht, daß die Ursache der Erkrankung in einer Mißbildung („primary malformation") des Pylorus zu suchen ist. Dafür spricht das Vorkommen des hypertrophischen Zustandes bei Föten und das häufige Auftreten der Symptome gleich nach der Geburt. Anatomisch beschränkt sich die Hypertrophie meist auf den Pylorus und die benachbarten Magenteile. Verf. hat drei Fälle anatomisch untersucht. Er fand alle Muskelschichten, besonders aber die Ringfasern stark hypertrophiert, auch eine Zunahme des Bindegewebes besonders in der Submukosa war vorhanden. Gegen das Duodenum setzte sich der Pylorus scharf ab u. zw. mit einer Vorwölbung, die der Portio vaginalis cervicis ähnelt. Die Magenschleimhaut war normal. Eine Magendilatation ist zwar nicht immer, aber doch häufig vorhanden. Die Symptome (Erbrechen, Konstipation, Dyspepsie, Verminderung der Urinmenge) stellen sich entweder gleich nach der Geburt oder erst im Laufe der ersten Lebenswochen ein. Die Folge derselben ist ein hochgradiger Marasmus. Auf die Feststellung eines äußerlich fühlbaren Tumors in der Pylorusgegend legt Verf. großen Wert. Es gibt aber auch Fälle, wo ein solcher Tumor weder intra vitam, noch post mortem festzustellen ist; dieselben sind wahrscheinlich auf andauernden Reflexspasmus des Pylorus infolge Reizung des Magens durch unverdaulichen Inhalt zurückzuführen. Die chirurgische Therapie des Leidens hat bisher wenig erfreuliche Resultate aufzuweisen. Das Gleiche gilt von der medizinischen Behandlung, die aber nach Ansicht des Verfassers weiter ausgebaut werden sollte und sicher aussichtsvoll ist. Die muskuläre und nervöse Reizbarkeit des Organes soll man durch Antispasmodika (Kokain, Opium, Chloral, Brom etc.) bekämpfen. Das Hauptgewicht ist jedoch auf die rationelle Behandlung der Dyspepsie durch eine geeignete Milchwassermischung zu legen. Die Nahrung soll zu regelmäßigen Zeiten gegeben werden; auch auf Reinlichkeit ist großer Wert zu legen. Bauchmassage in der Richtung des Pylorus ist empfehlenswert, ganz vorzüglich aber sind Magenwaschungen mit warmer Salzlösung. Verf. hat auf diese Weise einen (in extenso beschriebenen) schweren Fall behandelt und zur Heilung gebracht. — (Lancet, 14. März 1908.) P. D.

Brief aus London.

Am 16. März ist Miß Florence Nightingale, die nunmehr hochbejahrte Begründerin der modernen Krankenpflege in England, von der City of London zur Ehrenbürgerin ernannt worden. Miß Nightingale war in ihrer Jugend die Schülerin der bekannten Menschenfreundin Elizabeth Fry gewesen und vollendete nach einer längeren Studienreise ihre Ausbildung unter Dr. Fleidner im Diakonissinnenhause zu Kaiserswerth am Rhein. Der Krimkrieg, der die miserablen sanitären Zustände im englischen Heere zutage treten ließ, bot dann Miß Nightingale reichlich Gelegenheit, ihre menschenfreundliche und reformatorische Tätigkeit in großem Maßstabe aufzunehmen. An der Spitze von 38 Krankenpflegerinnen begann sie ihr Werk in den Feldlazaretten, wo Flecktyphus und Hospitalsgangrän, trotz des Ueberflusses an Aerzten und der ausgesandten Untersuchungskommissionen ihre zahlreichen Opfer forderten. Miß Nightingale erkannte bald, daß die Ursache des Uebels in der schrecklichen Ueberfüllung, großen Unreinlichkeit und schlechten Verpflegung zu suchen war; mit Mut und unter Einsetzung des eigenen Lebens begann sie ihre Reformen, die anfänglich auf den Widerstand der eifersüchtigen Bureaukratie stießen, und hat so der Kriegspest viele Opfer entrissen. Die Generale des Krimkrieges werden der Vergessenheit anheimfallen, das Werk der einfachen Krankenpflegerin aber wird ein unvergängliches Ruhmesblatt in der Geschichte des englischen Volkes bilden. Nach dem Kriege setzte Miß Nightingale ihre reformatorische Tätigkeit daheim fort und ist so zur Begründerin des heutigen Krankenpflegewesens in England geworden, das unübertroffen dasteht. Die „Nurses" rekrutieren sich hier fast nur aus den besseren Volksklassen und haben nach zwei- bis dreijähriger Ausbildung an einem Spitale eine schwere Prüfung zu bestehen, bevor sie angestellt werden. Ein nicht zu unterschätzender Vorteil ist meiner Ansicht nach der Umstand, daß die englische Krankenpflegerin keinem religiösen Orden angehört. Die Verbindung von Religion und Krankenpflege, wie sie am Kontinente, ganz besonders in Oesterreich, die Regel ist, mag zwar manche ideale und ökonomische Vorteile an sich haben, gibt aber doch fortwährend Anlaß zu Unannehmlichkeiten und Reibereien. Auch ist die Gesundheit von Personen, die ihre Zeit nur mit Krankenpflege und Beten zubringen, in großer Gefahr, wie die hohe Frequenz der Tuberkulose unter den „barmherzigen Schwestern" zur Genüge beweist. Auch die englische Nurse arbeitet schwer und pflegt ihre Kranken mit aufopfernder Liebe, sie hat aber jeden Tag genügend freie Zeit, um ihrer Erholung und dem Vergnügen nachzugehen. Darauf ist es vielleicht zurückzuführen, daß die englischen Nurses, deren Schönheit sprichwörtlich geworden ist, meist von Gesundheit strotzen. Sie haben in ihrer kleidsamen Tracht nicht allein einen wohltätigen Einfluß auf die Kranken, sondern auch auf die Aerzte; die Frauen vieler Aerzte waren früher Krankenpflegerinnen.

Vor einigen Tagen ist hier die internationale Konferenz zur Bekämpfung der Schlafkrankheit zu einem bedauerlichen Ende gekommen. Der von englischer Seite vorliegende Antrag, in London ein Zentralbureau zu errichten, in welchem statistische Angaben, Erfahrungen und Forschungsergebnisse über die Krankheit aus den verschiedenen afrikanischen Kolonien gesammelt werden sollten, fand zwar die Zustimmung der Mehrheit der Delegierten. Nur Frankreich und Italien sträubten sich dagegen und wollten diese Arbeit einem in Paris erst zu errichtenden Bureau für Hygiene übertragen wissen. Die Ursache dieser Uneinigkeit ist wahrscheinlich nationaler Eigendünkel. Der Konferenz lagen die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Schlafkrankheit vor. Hier soll nur erwähnt sein, daß Koch die systematische Ausrottung der Krokodile durch Zerstörung der Eier anrät, um der verderblichen Ausbreitung der Krankheit Einhalt zu bieten. Die Trypanosomen werden durch eine Fliege (Glossina palpalis), die sich fast ausschließlich mit Krokodilblut (nur selten Antilopenblut) ernährt, auf den Menschen übertragen. Das Aussterben der Krokodile und in krokodilfreien Bezirken der Antilopen würde daher zu dem Verschwinden der Fliege und der Schlafkrankheit führen.

Von großem Interesse ist ein Prozeß, den ein Patient gegen die Doktoren Lynu-Thomas und Skyrme wegen „malpractice" angestrengt hat. Der Patient litt an einer mit „chirurgischer Halsfraktur" komplizierten Luxation des rechten Humerus. Die Einrenkung gelang, doch heilte die Fraktur in schlechter Stellung, so daß die Erwerbsfähigkeit des Kranken beträchtlich vermindert ist. Der „dankbare" Klient, welcher sich nachträglich in Konversationslexika, verschiedenen volkstümlichen Broschüren und bei „volkstümlichen" Aerzten (auch in Deutschland) über seinen Fall

und dessen kunstgerechte Behandlung orientierte, machte seinen ärztlichen Beratern zum Vorwurfe, daß eine Röntgenuntersuchung nicht rechtzeitig vorgenommen wurde und daß keine Schienenbehandlung in Anwendung kam. Eine Röntgenuntersuchung war nach Ansicht der behandelnden Chirurgen unnötig, da die Diagnose klar war und von einer Schienenbehandlung wurde wegen der beträchtlichen Schwellung und Verletzung der Weichteile abgesehen; die Fragmente wurden vielmehr so gut als möglich in Apposition gebracht, der Arm wurde an den Thorax bandagiert und das Gewicht desselben als Extensionskraft verwertet. Trotz der Aussagen hervorragender Chirurgen, daß die von den Beklagten angewendete Behandlungsmethode völlig gerechtfertigt und kunstgerecht war, erkannte das Gericht zugunsten des Klägers, der allerdings nur ein Zwanzigstel der beanspruchten Summe von 2000 Pfund als Schadenersatz erhielt. Die Juristen, die ja in allen Dingen (wahrscheinlich infolge einer göttlichen Inspiration) so erfahren sind, daß sie sich über die Kenntnisse der Sachverständigen ungestraft hinwegsetzen dürfen, waren der Ansicht, daß die Behandlung einer Fraktur ohne Apparate und Schienen einen groben Kunstfehler bilde und daß die von den Beklagten ausgeführte Methode unstatthaft sei, weil sie sich in keinem chirurgischen Lehrbuche zitiert vorfand. Den beiden Angeklagten kommt die Sache sehr teuer zu stehen; sie müssen rund 3000 Pfund Prozeßkosten bezahlen. Die Aerzte Englands haben nun einen Aufruf erlassen, um diese Summe zu sammeln. Diese Bewegung verdient kräftige Unterstützung und den Angeklagten gebührt die volle Sympathie der gesamten Aerztewelt. Der Fall lehrt, ganz abgesehen von den rein technischen Fragen, wiederum, wie vorsichtig man bei der Prognosestellung in Frakturfällen zu sein hat. Die Laienwelt glaubt noch immer, daß die medizinische Wissenschaft sich aus einer Reihe von steifen und unveränderlichen Regeln zusammensetzt, etwa nach Art eines Katechismus und ist daher leicht veranlaßt, den Arzt zu beschuldigen, wenn das Behandlungsergebnis nicht genau mit dem im Buche zitierten Schema übereinstimmt. In dieser Hinsicht haben auch die Röntgenstrahlen einen Teil der Schuld zu tragen; das Publikum, das heutzutage durch diverse volkstümliche Vorträge so halb und halb u. zw. zum Schaden der Aerzte in die medizinischen Geheimnisse eingeweiht wird, weiß nicht, daß zu einem guten Funktionsresultate nicht immer die absolut korrekte Apposition der Fragmente gehört. Viele Patienten lassen sich nachträglich von ihrer Fraktur eine Röntgenphotographie machen und greifen dann mit dieser augenscheinlichen Waffe in der Hand ihren Arzt an. Besonders Schwindler und arbeitscheue Individuen machen sich dies zunutze; die Versicherungsgesellschaften behandeln derartige Fälle fast täglich.

Interessante Daten bringt ein Artikel des Coroner Waldo über die Todesfälle in der Narkose. In fünf Jahren kamen in England und Wales 786 Todesfälle vor. Chloroform wurde 478mal, Aether 41mal, Lachgas 11mal, Alkoholätherchloroformmischung 16mal, Chloroformäther 17mal, Aethylchlorid 15mal und Atropin einmal angewendet. Bei 204 Fällen wurde das Narkosemittel nicht angegeben. Der größte Teil der Todesfälle kam in der Hospitalspraxis vor, Fälle in der Privatpraxis werden, wie Verf. sagt, meist verheimlicht, was nach meiner Ansicht wohl etwas übertrieben ist. Auf jeden Fall sind die von der Zentralbehörde aufgestellten Zahlen infolge ihrer Ungenauigkeit völlig wertlos. Coroner Waldo schlägt daher folgende gesetzliche Bestimmungen vor: Das Narkotisieren durch Nichtärzte soll verboten werden, über jede Narkose muß ein genaues Protokoll geführt werden; jeder Todesfall hat einem Coronergerichte unterbreitet zu werden. Auf die Ausbildung der Studenten im Narkotisieren muß in Hinkunft mehr Gewicht gelegt werden; jedes Spital hat einen erfahrenen Narkotiseur anzustellen, der die Studenten beim Narkotisieren ständig überwacht. Der Generalregistrator in London, an den genaue Berichte über jeden Todesfall zu senden sind, hat darüber jährlich eine Statistik aufzustellen.

Der große Brand einer Schule in Cleveland, bei dem so viele Kinder umgekommen sind, hat einige Schuldirektoren in London veranlaßt, die Sicherheitsmaßregeln in den Schulen auf ihren Wert zu prüfen. In einer Schule sollte Feueralarm gegeben werden. Da sich der Glockenzug jedoch in einem versperrten Raume befand, der erst erbrochen werden mußte, weil der Schuldiener den Schlüssel in seiner Wohnung hatte, konnte das Alarmzeichen nicht zur gewünschten Zeit gegeben werden; übrigens versagte die Glocke nach einigen Klängen. Die Kinder (über 1000) verließen in kurzer Zeit und guter Ordnung das Gebäude, nur ein Lehrzimmer wurde nicht geräumt, da in demselben die Töne der Feuerglocke nicht gehört werden konnten. Derartige Zustände rufen um dringende Abhilfe. In jeder größeren Schule sollten Feuermanöver regelmäßig ausgeführt werden. P. D.

Nekrolog.

Franz Mračeck.

Vor wenigen Tagen, am 1. April, vollendete Franz Mračeck sein 60. Lebensjahr.

Die Getreuen, die ihn an diesem Tage besuchten, fanden einen Sterbenden. Sie konnten nur mit dem stillen Wunsche von ihm Abschied nehmen, daß der Tod ihn bald von seinem schweren Leiden erlöse.

Nun ist er ein stiller Mann geworden, der Hüne, der unbezwingbar schien, der mit trotzigem Lebensmute, mit einer unversiegbaren Energie den Mann aus dem Schattenreiche so oft schon verscheucht hatte.

Franz Mračeck war zu Beneschau in Böhmen geboren, absolvierte in Neuhaus das Gymnasium und bezog hierauf die medizinische Fakultät in Wien, an welcher er 1876 zum Doktor der gesamten Heilkunde promoviert wurde. Nach intensiver Weiterbildung am pathologisch-anatomischen Institute, bei Duchek, v. Dittel, Hebra, Sigmund, wurde er Assistent der v. Sigmundschen Klinik, 1880 erlangte er die Venia legendi für Syphilidologie, vier Jahre später wurde ihm dieselbe auf das Gebiet der Dermatologie erweitert. Im Jahre 1888 wurde Mračeck Primararzt an der Rudolfstiftung, 1896 a. o. Professor, später in rascher Folge ordentlicher Professor und Hofrat.

Ein an äußeren Erfolgen und Anerkennung reicher Lebensweg, den der tatkräftige, nimmermüde Mann im Sturme gewann.

Die Natur hatte ihn mit reichen Gaben bedacht. Eine imponierende, männlich schöne Erscheinung, ein kluges Auge, das im Frohsinn sprühte, im Zorne Blitze versenden konnte, eine hinreißende Art zu reden, ein weltkluger Humor — so steht Mračeks Bild untilgbar in unserer Erinnerung, aus einer Zeit, da er noch im Vollbesitze seiner Gesundheit ewige Lebenskraft zu verkörpern schien. Dann kamen die Jahre fortschreitenden Siechtums, das immer tiefere Furchen in sein Antlitz grub, ihn unzufrieden mit der Welt und sich selbst werden ließ und nun das Ende . . . .

Mračeck war ein hervorragender Arzt. Denn er war ein guter Mensch, er verstand zu trösten und zu helfen. Ein reiches, eminent praktisches Wissen, eine scharfe Beobachtungsgabe machten ihn zu einem der gesuchtesten Spezialisten, dessen Ruf in alle Kreise der Gesellschaft drang, sich weit über die Grenzen unseres Vaterlandes verbreitete.

Seinen Kranken im Spitale war er ein gütiger, hilfsbereiter Freund, auch hier hat er manchem Verzweifelnden neuen Lebensmut gespendet, Tausende und Abertausende wieder gesund und streitbar gemacht.

Eine erfolgreiche wissenschaftliche Tätigkeit ist mit seinem Hingange jäh abgebrochen.

Von seinen Arbeiten seien genannt: Ueber die syphilitische Initialerkrankung der Vaginalportion (1880); Zur Syphilis der Orbita (1886); Syphilis haemorrhagica neonatorum (1886); Ueber Autointoxikationserytheme (1893); Die Syphilis des Herzens bei erworbener und angeborener Lues (1895); die weitverbreiteten, in viele Sprachen übersetzten Atlanten der Hautkrankheiten und der Syphilis (1899). Für das großangelegte Handbuch der Hautkrankheiten, das unter seiner Aegide seit Jahren erscheint und eben jetzt dem Abschlusse nahe ist, schrieb er noch das Kapitel Syphilis der Haut und bis in die letzten Wochen vor seinem Tode beschäftigten ihn die Vorbereitungen zur zweiten Auflage seines Atlas der Syphilis.

Eine große Reihe wissenschaftlicher Arbeiten, die aus seiner Abteilung hervorgegangen ist, hat er angeregt und an ihrer Vollendung tätigen Anteil genommen.

Wie er ja überhaupt seine Aerzte und engeren Schüler väterlich liebte, sie zur Arbeit anspornte, ihnen auch späterhin die Wege zu ebnen bemüht war, die Lässigen und Halben unbarmherzig fallen ließ.

Im Kreise seiner Schüler verjüngte er sich selbst, wurde der Lautesten und Uebermütigsten einer, hier enthüllte er manchmal den ganzen Reichtum seines Kindergemütes.

All dies ist nun für immer dahin. Dahin auch die Lauterkeit seines Familienlebens, die zärtliche Liebe für Gattin, Kinder und Enkel . . . .

Wir haben ihn zu Grabe geleitet und seine letzte Ruhestätte mit Kränzen geschmückt.

Sein Leib wird zu Staub zerfallen, die Blumen auf dem Erdhügel werden verwelken, der Frühlingssturm wird diese Gaben der Liebe verwehen. Seine Freunde, seine Schüler aber werden die Erinnerung an ihn treu bewahren, die Wissenschaft, der er gedient, wird seinen Namen in ihr Ehrenbuch eintragen.

Priv.-Doz. Dr. Siegfried Grosz.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der außerordentliche Professor für innere Medizin Dr. Hans Leo zum Professor der Pharmakologie in Bonn. — Dr. Donaggio in Cagliari zum außerordentlichen Professor der Neurologie und Psychiatrie in Messina.

*

Verliehen: Dem ordentlichen Professor der Pharmakologie an der Universität in Wien, Dr. Hans Meyer, der Titel und Charakter eines Hofrates. — Dem Marine-Oberstabsarzt Dr. Anton Wolf der Orden der Eisernen Krone dritter Klasse. — Dem Marinestabsarzt Dr. Eugen Ciastón das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. — Das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone: den Regimentsärzten: DDr. Johann Geringer, Jakob Magagnio, Bertold Schwarz und Artur Kreutz. — Dem Privatdozenten für Chemie Dr. Leopold Spiegel in Berlin der Professortitel. — Dem Privatdozenten in Halle Dr. H. Winternitz (Innere Medizin) und Dr. Otto Frese (Laryngologie) der Titel Professor. — Dr. Borchard in Posen der Professortitel. — Dem Privatdozenten für Laryngologie in Bern Dr. Schönemann der Professortitel.

*

Habilitiert: Dr. de Vries für Augenheilkunde in Amsterdam. — Dr. Ghedini für Chirurgie in Genua. — Dr. Stasi für Chirurgie in Bologna. — Dr. Mori für operative Medizin in Florenz. — Dr. Melis für innere Medizin in Cagliari. — In Pavia: Dr. Ronzoni für interne Pathologie und Doktor Pane für Bakteriologie. — Dr. Rivalta für interne Pathologie in Siena.

*

Gestorben: Oberstabsarzt d. R. Dr. Anton Bundsmann in Innsbruck. — Der Professor der Chirurgie und Geburtshilfe in Upsala K. G. Lennander.

*

In der am 4. d. M. abgehaltenen Sitzung des Obersten Sanitätsrates gelangten nachstehende Gegenstände zur Verhandlung: 1. Besetzungsvorschlag für die erledigte Stelle eines Primararztes im Status der Wiener k. k. Krankenanstalten. (Referent: Hofrat v. Jaksch.) 2. Referat über eine Reorganisation des öffentlichen Sanitätsdienstes auf Grund des in der Sitzung des Obersten Sanitätsrates am 7. v. M. vom Obersanitätsrate, Hofrat Prof. Dr. Ritter v. Jaksch, eingebrachten Initiativantrages auf Verbesserung der Lage der Amtsärzte. (Referent: derselbe.) 3. Gutächtliche Aeußerung über die obligatorische Einführung eines Hebammenkalenders. (Referent: Hofrat Chrobak.) 4. Begutachtung des Programmes für die Malariatilgung in Dalmatien. (Referent: Hofrat Weichselbaum.) 5. Besetzungsvorschlag für eine erledigte Oberbezirksarztesstelle in Tirol. (Referent: Ministerialrat Daimer.) 6. Abänderung der Impfausweise der Impfärzte. (Referent: derselbe.)

*

Bei der am 31. März d. J. abgehaltenen Generalversammlung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums wurden folgende Herren Funktionäre gewählt: Zum Präsidenten auf ein Jahr: Primarius Dr. Josef Heim; zu Vizepräsidenten auf ein Jahr: Regierungsrat Dr. Wilhelm Svetlin und Dr. Anton Khautz v. Eulenthal sen.; zu Geschäftsräten auf drei Jahre: DDr. Heinrich Adler, Siegmund Adler, Leonhard Buberl, Emanuel Frank, Anton Gerhold, Adolf Klein, Simon Lauterstein und Max Weiß; zum Geschäftsrate auf ein Jahr (Ersatzwahl): Dr. Siegmund Pollitzer; zum Mitglied des Kuratoriums der Singerstiftung auf Lebensdauer: Dr. Josef Scholz; zu Mitgliedern des wissenschaftlichen Ausschusses auf drei Jahre: DDr. Franz Batsy, Otto Bergmeister, Leonhard Buberl, Josef Englisch, Karl Fischer-Colbrie, Josef Grünfeld, Georg Lotheissen und Eduard Schiff.

*

Pensionsinstitut des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums. In der am 26. März d. J. stattgefundenen Generalversammlung dieses seit 31 Jahren bestehenden Institutes erstattete der Vorsitzende, Präsidentstellvertreter Doktor Josef Scholz, den Geschäftsbericht, aus welchem sich der besonders günstige Vermögenstand und das stetige Aufblühen des Institutes ergeben, dessen Fondsvermögen Ende 1907 1,726.713 K betrug. Zum gleichen Zeitpunkte befanden sich 51 Aerzte im Genusse der Jahrespension von 1200 K. — Es werden alle Aerzte Oesterreichs in ihrem eigenen Interesse aufgefordert, diesem segensreichen Institute möglichst frühzeitig beizutreten. — Kanzlei: Wien I., Rotenturmstraße 19.

*

Richtigstellung. In die Publikation über Thermopenetration vom 9. April 1908 hat sich ein Irrtum eingeschlichen. Es ist dort in der Einleitung und in der theoretischen Erörterung mir das Verdienst zugeschrieben, das Eindringen hochfrequenter Wechselströme in die Tiefe zuerst klargestellt zu haben. Diese Erkenntnis kommt aber Nernst zu, welcher schon vor geraumer Zeit (Wied. Ann., Bd. 60, S. 600, ff.) in seiner Schrift: „Ueber die Verwendung schneller Schwingungen in der Brückenkombination, in unzweifelhafter Weise den Beweis geführt hat. Veranlassung zu dem Irrtume mag gegeben haben, daß selbst von manchen Physikern noch immer an der Annahme festgehalten wird, die frequenten Schwingungen blieben an der Oberfläche der Leiter. Nernsts Erkenntnis vom Wege hochfrequenter Wechselströme ist auch die Grundlage meiner Publikation über die Erregbarkeit sensibler Nerven etc. (nicht Leitfähigkeit!) in den Göttinger Nachrichten 1899 gewesen. Rich. v. Zeynek.

Freie Stellen.

Stadtarztesstelle für die Stadtgemeinde Livno in Bosnien mit 6000 Einwohnern sofort zu besetzen. Mit dieser Stelle ist ein Jahresgehalt von 3200 K verbunden, wofür der Stadtarzt verpflichtet ist, den Stadtarmen die ärztliche Hilfe unentgeltlich zu leisten. Gesuche, welchen der Tauf- oder Geburtsschein, Heimatsschein, Gesundheitszeugnis, das Diplom, das Zeugnis über zweijährige Spitalspraxis und der Nachweis der Kenntnis der serbo-kroatischen oder wenigstens einer slawischen Sprache beizuschließen sind, sind bis längstens 20. Mai l. J. bei der Stadtgemeinde Livno einzureichen.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeinde Oberkappel (Oberösterreich), politischer Bezirk Rohrbach, mit 2038 Einwohnern. Mit dieser Stelle ist die jährliche Entlohnung von 600 K seitens der Gemeinde und eine Landessubvention von 1000 K verbunden. Der Posten kann sofort provisorisch besetzt werden. Zur definitiven Verleihung sind die Gesuche mit den Nachweisen der ärztlichen Befähigung, der österreichischen Staatsbürgerschaft, der physischen Eignung, der moralischen Unbescholtenheit, des Alters und der Konfession bis längstens 31. Mai l. J. beim oberösterreichischen Landesausschusse einzubringen.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Mariazell, Bezirkshauptmannschaft Bruck a. d. M. mit dem Sitz in Mariazell (Steiermark). Der Distrikt umfaßt die Gemeinden Hallthal, Mariazell und St. Sebastian mit 3301 Einwohnern auf 152 km², Gesamtsumme der fixen Bezüge 3102 K jährlich. Mit der Distriktsarztesstelle ist die Anstellung als Hilfsarzt im allgemeinen Krankenhause zu St. Sebastian bei Mariazell verbunden und erhält der Arzt hiefür außerdem eine Remuneration von 600 K vom steiermärkischen Landesausschuß. Mündliche Auskünfte über diese Stelle werden von dem Bürgermeister von Mariazell und bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft Bruck a. d. M. erteilt. Gesuche sind bis 30. April l. J. an den Bürgermeister in Mariazell zu richten.

Gemeindearztesstelle in Roverè della Luna (Bezirk Mezolombardo, Tirol) mit 1000 Einwohnern. Fixe Bezüge 2600 K jährlich. Visiten werden mit 20, bzw. 40 h (40 bei bemittelten und 20 bei unbemittelten Kranken) entlohnt. Hausapotheke. Kenntnis der italienischen Sprache unbedingt notwendig.

Gemeindearztesstelle in der Gemeinde Schwabenitz, Mähren, mit 1345 Einwohnern böhmischer Nationalität. Gehalt 1400 K jährlich, überdies freie Wohnung, welche im Laufe des Jahres 1908 neu hergerichtet werden wird. Verpflichtung zur Haltung einer Hausapotheke. Gesuche mit allen Nachweisen im Sinne des § 11 des Sanitätsgesetzes vom 10. Februar 1884, L. G. u. V. Bl. Nr. 28, sind bis Ende April l. J. an den Gemeindevorstand in Schwabenitz zu richten.

Gemeindearztesstelle für die subventionierte Sanitätsgemeindengruppe Walkenstein, Niederösterreich, mit den Gemeinden Rodingersdorf, Sallapulka, Röhrawiesen, Kainreith, Maigen und Possels-dorf mit dem Sitze in Walkenstein. Fixe Bezüge von den beteiligten Gemeinden 458 K 40 h. Bisherige Subvention aus dem niederösterreichischen Landesfonds 400 K. Der Arzt ist zur Führung einer Hausapotheke verpflichtet. Der jeweilige Gemeindearzt zu Walkenstein hat auch bei nachgewiesener Eignung Aussicht, die Leitung der dem Stifte Geras in Walkenstein gehörigen Wasserheilanstalt zu bekommen. Die mit dem Diplom, dem Tauf- oder Geburtsschein, dem Nachweise der österreichischen Staatsbürgerschaft, dem Sittenzeugnisse, einem k. k. staatsärztlichen Gesundheits-, beziehungsweise Tauglichkeitszeugnisse, sowie mit den Nachweisungen über die bisherige ärztliche Tätigkeit ordnungsgemäß instruierten Gesuche sind bis längstens 1. Mai d. J. an die Gemeindevorstehung in Walkenstein zu richten.

Gemeindearztesstelle in der Sanitätsgemeindegruppe Harmannschlag-Harbach-St. Martin-Lauterbach (politischer Bezirk Gmünd) mit dem Sitze in Harmannschlag, Niederösterreich (67·14 km, 3031 Einwohner). Fixe Bezüge 320 K von den Gemeinden, bisherige Landessubvention von 1000 auf 1600 K erhöht. Die Gemeinde Harmannschlag stellt eine aus 2 Zimmern, 2 Kabinetten, 1 Küche und 1 Keller bestehende Wohnung nebst Obst- und Gemüsegarten gegen einen Jahreszins von 100 K zur Verfügung. Haltung einer Hausapotheke erforderlich. Bewerber haben ihre ordnungsgemäß belegten Gesuche bis spätestens 20. Mai d. J. beim Bürgermeister in Harmannschlag einzubringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 10. April 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 25. Februar 1908.
XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aertze in Wien.

Sitzung vom 10. April 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **G. Lott.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **J. Bartel.**

Der Vorsitzende teilt der Versammlung das Ableben des Mitgliedes Hofrat Prof. Dr. Franz Mračeck mit und widmet dem Verschiedenen in kurzen Worten einen warm empfundenen Nachruf als einem treuen und tätigen Mitgliede der Gesellschaft. Die Gesellschaft gibt ihre Teilnahme durch Erheben von den Sitzen kund.

Als auswärtige Gäste werden begrüßt die Herren: Professor Dr. Schmidt-Halle, Prof. Dr. Pick-Prag, Dr. Muskat-Bad Reichenhall und Dr. Lilienstein-Bad Nauheim.

Dr. **Karl Natanson** stellt ein Kind vor, dem er einen Knopf aus der Scheide extrahiert hat.

Das jetzt acht Jahre alte Mädchen erkrankte vor zwei Jahren an einem Ausflusse aus der Vagina. Es wurde neun Monate hindurch in einem Spital ambulatorisch mit Ausspülungen und Aetzungen erfolglos behandelt. Nachdem der Ausfluß in der letzten Zeit eine blutige Färbung aufwies, wurde mir die kleine Patientin geschickt. Bei der Untersuchung bemerkte ich in der Vagina, oberhalb des scheinbar unverletzten Hymenalringes, einen grünlichen Gegenstand, der sich nach der Extrahierung als ein Beinknopf erwies. Sein Rand ist stellenweise scharf und rauh, wohl geeignet, die Schleimhaut zu usurieren. Seit der Entfernung des Fremdkörpers nehmen die Erscheinungen ab. Es läßt sich nicht eruieren, wann derselbe in die Scheide gelangt ist.

Prof. **Schnitzler** demonstriert einen Patienten, den er wegen einer Stichverletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarkes operiert hatte.

Der 19jährige Patient hatte im Oktober 1907 bei einer Rauferei einen Stich in den Rücken erhalten. Er war sofort niedergestürzt, konnte sich nicht mehr erheben und war von dem Augenblicke der Verletzung an bettlägerig geblieben. Sofort hatte er eine Lähmung der rechten unteren Extremität bemerkt, einen Monat nach der Verletzung stellte sich auch Schwäche des linken Beines ein. Auch bestand eine gewisse Schwierigkeit bei der Harnentleerung. Nach Angabe des Kranken war bei der Verletzung das Messer abgebrochen und ein Stück im Körper des Patienten stecken geblieben.

Am 30. Januar wurde Pat. an Schnitzlers Abteilung gebracht und folgender Befund aufgenommen. In der Höhe des fünften Rückenwirbeldornfortsatzes eine Narbe von ca. 2 cm Länge. Beide untere Extremitäten wiesen spastische Lähmungen auf, doch links nur geringgradig, während rechts komplette Lähmung mit Spasmus besteht. Links Anästhesie von der Nabelhöhe nach abwärts. Leichte Blasenparese. Es bestand also neben einer Halbseitenläsion (Brown, Sequard) eine Parese des linken Beines. Die Röntgenuntersuchung zeigte eine mehrere Zentimeter lange Messerspitze in der Höhe des vierten bis fünften Brustwirbels. Operation am 5. Februar 1908. Nach Entfernung des Dornfortsatzes und rechten Bogens des dritten und vierten Brustwirbels findet man im Bogen des fünften Brustwirbels mit dem hinteren Ende fest eingekeilt das Messerfragment, das (mit der Spitze nach vorwärts gerichtet), ca. 5 cm lang ist. Nur mit Resektion des Wirbelbogens läßt sich der Fremdkörper entfernen. Wundnaht. Reaktionslose Heilung. Die funktionellen Störungen wiesen nach der Operation eine rasche Besserung auf. Schon nach acht Tagen war Rückgang der Lähmungserscheinungen zu konstatieren und nach fünf Wochen konnte der Patient das Bett verlassen und mit Gehübungen beginnen. Jetzt geht der demonstrierte Patient mit zwei Stöcken schon recht gut und es ist Aussicht auf weitere weitgehende Besserung vorhanden. Schnitzler bespricht hierauf die Prognose der Stichverletzungen des Rückenmarkes und erwähnt die Häufigkeit spontaner Besserungen. Wenn, wie in dem vorgestellten Falle, ein Fremdkörper zurückgeblieben ist, kann natürlich auf spontane Besserung nicht gerechnet werden; daher war die Operation indiziert. Immerhin sind derartige Fremdkörperextraktionen aus dem Wirbelkanal bisher selten gemacht worden. (Fortsetzung folgt.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 12. März 1908.

W. Falta stellt einen 58jährigen Mann mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Zystizerkus des Gehirns vor. Im Laufe der letzten 15 Jahre haben sich in der Haut erbsengroße, harte Knötchen entwickelt, welche sich bei der Untersuchung als Zystizerken erwiesen. Im Dezember des Vorjahres verlor Patient plötzlich die Sprache, der rechte Mundwinkel wurde nach rückwärts verzogen und die Finger der rechten Hand waren gefühllos. Die Erscheinungen verloren sich bald, es stellten sich aber darauf Zuckungen im Gesicht, Kopfschmerz und Schwindelanfälle ein. Am 10. Februar trat wieder ein dem ersten gleicher Anfall auf. Die Untersuchung des Nervensystems ergibt nichts Abnormes. Vortr. ist der Ansicht, daß die nervösen Erscheinungen durch einen im Gehirn sitzenden Zystizerkus hervorgerufen werden.

J. Flesch führt einen 23jährigen Mann mit koordinierter Lähmung beider Interni (Konvergenzlähmung) vor. Beim Patienten besteht Doppeltsehen; die Doppelbilder liegen in der Medianebene am weitesten voneinander entfernt und sind gekreuzt. Eine Konvergenzbewegung der Augen ist nicht möglich, die assoziierten Seitenbewegungen sind ausführbar, die Pupillen reagieren auf Licht, jedoch nicht auf Konvergenz. Wenn ein Auge verdeckt wird, so gelingt das Fixieren; das verdeckte Auge geht dabei in eine extreme Seitenstellung über. Es besteht außerdem eine Lähmung des Rectus superior.

Ferner zeigt J. Flesch einen jungen Mann mit Myasthenie. Pat. bekam vor vier Jahren plötzlich rechtseitigen Lagophthalmus und linkseitige Ptosis, ermüdete leicht beim Sprechen und Flüssigkeiten kamen beim Schlucken durch die Nase heraus. Dann verschwanden die Erscheinungen und Patient war durch ein Jahr gesund. Vor neun Monaten hatte er Diplopie, welche nach zwei Monaten aufhörte, dann bekam er doppelseitige Ptosis und klagte über allgemeine Mattigkeit, welche auch nach dem Verschwinden der Ptosis fortbesteht. Das Krankheitsbild ist dadurch charakterisiert, daß die ersten Muskelbewegungen kräftig sind, bei Wiederholungen jedoch immer schwächer werden, so daß sich Pat. z. B. beim Essen ausruhen muß. Bei faradischer Reizung zeigen die Muskel zuerst eine kräftige Kontraktion, die aber bald schwächer wird und schließlich nicht mehr hervorgerufen werden kann.

M. Weinberger demonstriert einen Mann mit einer Kompression der Vena cava superior durch ein Aortenaneurysma. Die Haut der oberen Körperhälfte zeigt ein sklerotisches Oedem und Venenerweiterungen. Im ersten und zweiten Interkostalraum ist auf zwei Querfinger breit beiderseits neben dem Sternum eine Dämpfung nachweisbar, das Röntgenbild zeigt in dieser Gegend einen Schatten. Ueber dem Herzen ist ein kontinuierliches Geräusch, hervorgerufen durch Insuffizienz der Aortenklappen, und dazu ein brummender Ton zu hören. Es handelt sich um eine hochgradige Kompression der Vena cava durch das Aneurysma, vielleicht auch um eine Verwachsung der Innenwände der Vene oder um einen Durchbruch des Aneurysmas in dieselbe.

A. Strasser stellt einen Fall von atypischer Tabes vor. Der 55jährige Mann bietet die klinischen Symptome der Tabes und Atrophie einiger kleiner Handmuskeln. Pat. hat vor 30 Jahren Syphilis und vor zehn Jahren eine Polyneuritis mit Endokarditis nach Trauma durchgemacht. Die tabischen Störungen sollen vor fünf Jahren eingesetzt haben, nach Schmierkur erfolgte Besserung. Dann wurde Pat. immer schwächer und vor zwei Monaten bekam er sechs Tage nach einer Gemütsbewegung und Durchnässung eine komplette Lähmung aller Extremitäten, geringe Sensibilitäts- und Temperatursinnstörungen; die Hirnnerven waren frei, Fieber fehlte. Schon nach wenigen Tagen bildete sich eine stetig fortschreitende Atrophie der gelähmten Muskeln mit Entartungsreaktion aus. Unter hydrotherapeutischer und elektrischer Behandlung kehrte die Beweglichkeit wieder zurück und die Muskeln nahmen an Volumen zu. Vortr. ist der Ansicht, daß die Lähmung durch eine Polyneuritis hervorgerufen war.

P. Albrecht zeigt den Erfolg der Talmaschen Operation an einem Manne, welcher vor drei Jahren Ikterus.

Schmerzen in der Lebergegend und Aszites bekam; die Untersuchung ergab Leberzirrhose. Vor zwei Jahren wurde die Talmasche Operation ausgeführt, wobei ein Teil des Netzes und der untere Milzpol in die Bauchwand eingenäht wurden. Es erfolgte eine eklatante Besserung und es bildete sich ein ausreichender Kollateralkreislauf durch Aeste der Thorax- und Bauchvenen aus. Der gute Erfolg der Operation dürfte hier auf dem Einnähen der Milz in die Bauchwand beruhen. Durch die Talmasche Operation wurde ein Drittel aller Operierten geheilt, ein Drittel wesentlich gebessert, in einem Drittel war sie erfolglos.

R. Maresch demonstriert ein anatomisches Präparat von Verschluß der Bauchaorta durch einen Intimalappen. Dasselbe stammt von einem 65jährigen Manne, welcher plötzlich zusammenstürzte; die Untersuchung ergab Lähmung und Anästhesie der unteren Extremitäten, welche sich kühl anfühlten. Der Exitus erfolgte an Herzschwäche und Lungenödem. Die Obduktion ergab eine geringe Insuffizienz und Verdickung der Herzklappen, Erweiterung des Aortenbogens, ein langgestrecktes, hinter der Aorta descendens liegendes Aneurysma, welches mit derselben durch eine 8 cm lange ovale Oeffnung kommunizierte. Die untersten Interkostal- und die oberen Lumbalarterien waren entweder obliteriert oder verengt. Im oberen Abschnitte der Bauchaorta waren zwei Risse, durch welche ein Lappen der Intima abgelöst war; als derselbe durch den Blutstrom nach unten umgeklappt wurde, wurde das Lumen der Aorta verschlossen und es kam zur ischämischen Lähmung der Beine.

Schluß der Diskussion zum Vortrage von L. Wick: Ueber den Heberdenschen Knoten (polyartikuläre Arthritis deformans).

L. Wick erwidert, daß der Heberdensche Knoten nicht ein Produkt des chronischen Gelenksrheumatismus ist, sondern nur als dessen Komplikation, wie auch als eine solche anderer Krankheiten angesehen werden kann. Er hat eine selbständige Aetiologie, in welcher das Aufhören der Geschlechtsfunktion und eine lokale Disposition eine Rolle zu spielen scheinen. Für eine Sonderstellung des Heberdenschen Knotens gegenüber der Arthritis deformans spricht, daß letztere bei Männern häufiger vorkommt als bei Frauen, bereits in frühem Lebensalter auftreten kann und daß bei ihr nervöse Störungen fehlen, während der erstere bei Frauen häufiger ist, erst in höherem Lebensalter sich entwickelt und mit nervösen und atrophischen Störungen einhergeht. Anatomisch ist bei der Arthritis deformans wahrscheinlich die Atrophie des Gelenksknorpels das Primäre und die Hypertrophie des Knochens das Sekundäre, dagegen ist beim Heberdenschen Knoten die Knochenwucherung primär. Gegen diese selbst ist die Therapie machtlos; die begleitenden Beschwerden werden durch Trink- und Badekuren gebessert; vielleicht könnte im Hinblicke auf das sexuelle ätiologische Moment bei Frauen die Darreichung von Oophorintabletten von Nutzen sein.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 19. März 1908.

Alfred Neumann und Alois Kreidl berichten über die in der Tiermilch vorkommenden Ultrateilchen (Laktokonien). Dieselben wurden außer bei früher schon untersuchten fünf Milcharten auch in der Milch der Stute, des Elefanten, der Ziege und der Ratte gefunden. Die Frauenmilch unterscheidet sich durch das Fehlen dieser Teilchen auf den ersten Blick von der Tiermilch. Die Teilchen treten bei der Katze erst nach dem Wurfe, bei der Ziege und dem Kaninchen schon vor demselben auf. Verschiedene Brustdrüsen desselben Tieres zeigen ein ungleiches Verhalten. Aus den Untersuchungen über die Natur der Teilchen geht hervor, daß sie Kasein sind. Sie lösen sich nicht in Aether, lassen sich durch Pepsin und Pankreas verdauen und agglutinieren bei Lab- und Säurezusatz. Das Vorhandensein der Teilchen in der Kuhmilch erklärt die Tatsache, daß das Fett derselben sich nicht leicht ausschütteln läßt, durch die mechanische Behinderung, welche den Zutritt des Aethers zu den Fettkügelchen erschwert. Löst man die Teilchen durch Lauge, so kann das Fett leicht ausgeschüttelt werden. Es ist dadurch die Annahme einer Haptogenmembran überflüssig. Die Ultrateilchen der Milch stehen in inniger Beziehung zu der Gerinnung derselben. Unter dem Ultramikroskop kann man eine durch Lab oder durch Säure bewirkte Agglutination derselben bis zum Ausfallen von Flöckchen beobachten. In der Frauenmilch muß man erst durch Labzusatz ein Auftreten von Ultrateilchen erzielen, die dann bei höherer als der normalen Azidität ebenso wie die Teilchen der Kuhmilch agglutinieren und schließlich als Flöckchen ausfallen. Frauenmilch läßt sich also laben. Das Optimum der Labung befindet sich bei einer Azidität von 10 cm^3 $^1/_{10}$%iger Normalsalzsäure auf 100 cm^3 Milch. Dadurch ist der scheinbare Gegensatz zwischen Kuh- und Frauenmilch überbrückt. Außer durch Lab kann auch durch andere Agenzien, wie höhere Säuregrade, Säure + Hitze, Schütteln mit Aether usw., das Kasein in Teilchenform zur Ausfällung gebracht werden, da es sich in der Frauenmilch offenbar in seinem sehr labilen Gleichgewichtszustand befindet.

Th. Escherich hebt die Wichtigkeit dieser Untersuchungen hervor, welche bewiesen haben, daß auch die Frauenmilch Kasein enthält und den Uebergang desselben aus dem löslichen in den unlöslichen Zustand gezeigt haben.

B. Schick demonstriert Bilder von Koplikschen Flecken an der Caruncula lacrymalis bei Masern. Bei vier Kindern fanden sich ungefähr am dritten Tage des Prodromalstadiums an der Conjunctiva bulbi, an der Caruncula lacrymalis und am Augenlide weißliche Flecke; die Conjunctiva palpebrarum war frei. Die Flecke verschwanden noch im Laufe desselben Tages.

Th. Escherich bemerkt, daß er diese Flecke an der Caruncula lacrymalis ebenfalls in zwei Fällen gesehen hat; in einem derselben ist noch kein Exanthem aufgetreten. Die sogenannten Koplikschen Flecke waren schon früher bekannt, bevor sie Koplik beschrieben hat.

W. Gellhorn: Ueber Ermüdungstoxin und antitoxin (Kenotoxin, Antikenotoxin, Kenopräzipitin). Das Kenotoxin wurde zuerst aus dem Muskelpreßsafte tödlich ermüdeter Tiere gewonnen, während das Antikenotoxin aus dem Serum von Tieren erhalten wurde, die mit Kenotoxin aktiv immunisiert wurden. Später gelang es, das Kenotoxin durch chemische Erschütterung von Eiweiß bei Temperaturen unter 40°, das Antikenotoxin auf die gleiche Weise, aber bei Siedetemperatur zu gewinnen. Es ist dies der erste Antikörper, der mit Umgehung des Organismus gewonnen wurde. Injiziert man kleine Mengen von Kenotoxin Mäusen, so werden dieselben aktiv immun und leistungsfähiger als zuvor. In großen Dosen ruft es eine schwere Schädigung der Tiere hervor, die sich bis zu Somnolenz und Sopor und zum Exitus letalis unter allmählicher Abnahme der Atmungsfrequenz und bei Temperaturen um 20° steigern kann. Die mit äußerst geringen Mengen von Antikenotoxin passiv per os immunisierten Tiere bleiben intakt. Bei der Entstehung des Antikörpers bildet sich ferner ein spezifisches Präzipitin, das Kenopräzipitin, das nicht auf natives Eiweiß wirkt, dagegen auf Eiweiß, welches in der beschriebenen Weise behandelt wurde. Während nun im Harne des ruhenden Menschen kein oder ein nur schwaches Präzipitat erzeugt werden konnte, wies der Urin nach anstrengender körperlicher Tätigkeit selbst noch in großen Verdünnungen eine präzipitable Substanz auf. Da Kenotoxin, außer in Bakterienendotoxinen, im Schlangengifte, Opium, in der Exspirationsluft etc. auch in den Exkreten von Warmblütern, z. B. im Urin körperlich tätiger Erwachsener, nachgewiesen werden konnte, so unternahm es Vortr., am Material des Selterschen Säuglingsheims den Urin ruhender Säuglinge auf die Anwesenheit dieses Toxins zu untersuchen. Er kam hiebei zu folgenden Resultaten: 1. Kenotoxin tritt nicht im Urin jedes Säuglings in einer am Tierversuche zu demonstrierenden Menge auf. 2. Säuglinge, die ein bestimmtes Krankheitsbild boten, — bröckligen, oft käsig stinkenden Stuhl, Untertemperaturen, Pulsverlangsamung, Somnolenz, hochgradige Atrophie — schienen stets das Gift in erhöhtem Maße abzusondern. Besserte sich das Befinden, so mißlang der Nachweis. 3. Brustmilchzufütterung und genügende Zuführung von Antikenotoxin scheinen das Gift dem Nachweise zu entziehen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 25. Februar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Marburg.

Prof. Fritsch: Der vorliegende Gesetzentwurf bringt wichtige Aenderungen, die zum Teile einem sehr dringenden, längst gefühlten Bedürfnis abhelfen; die bisherige Gepflogenheit, nur über Wahn- und Blödsinnige die Kuratel wegen Geistesstörung zu verhängen, brachte es mit sich, daß z. B. bei vielen kuratelsbedürftigen Schwachsinnigen meist nur dann das Kuratelverfahren durchgeführt wurde, wenn im Gutachten der Schwachsinn als ein minderer Grad des Blödsinnes diesem subsumiert wurde. Da Schwachsinnige, besonders wenn sie über Sprachgewandtheit und gewisse Umgangsformen verfügen, dem Laien oft noch als intelligent imponieren, kann ein derartig formuliertes Gutachten vom Laien leicht zuungunsten des Sachverständigen mißdeutet werden.

Die nun geplante Unterscheidung bloß zwischen Geisteskrankheit und Geistesschwäche, die Abstufung einer vollen und

einer beschränkten Entmündigung bedeutet zweifellos einen wichtigen Fortschritt.

Ebenso wird man den uns angekündigten Maßnahmen gegenüber Fällen von Verschwendung, Mißbrauch von Nervengiften, insbesondere Alkohol, nur zustimmen können.

Dem Gesetzentwurf wohnt die Tendenz inne, erhöhte Garantien gegen ungerechtfertigte Anhaltung in Irrenanstalten, gegen grundlose Freiheitsberaubung etc. zu schaffen.

Fragt man sich, ob denn derlei Uebergriffe bisher etwa in gewisser Häufigkeit vorgekommen sind, so daß zu deren Verhütung ganz besondere Maßnahmen getroffen werden müssten, so sucht man zunächst vergeblich nach einer Statistik, die dies bestätigen würde; Herr Dr. Nechansky hat dieses Thema vollkommen zutreffend erörtert und klargelegt, was man von den Angriffen gegen die Psychiater zu halten habe.

Ob die nun angestrebten Garantien auf dem richtigen Wege gesucht werden, erscheint zweifelhaft. Wenn auch — dem Grundsatze der freien richterlichen Beweiswürdigung entsprechend — das ärztliche Gutachten nicht bindend ist, sollte es doch nach der Natur der Sache das wichtigste Substrat für die Urteilsschöpfung bilden. Nach dem neuen Entwurf werden an die richterlichen Funktionäre Anforderungen gestellt, die ohne ein gewisses Maß psychiatrischer Vorbildung kaum mit Erfolg erfüllt werden können.

Bei der im Motivenbericht überall betonten Wichtigkeit des Gegenstandes sollten bei dem großen Anteil, der dem Gutachten der Sachverständigen zufällt, Maßnahmen zur Kostenersparung gerade auf diesem Gebiete wohl entfallen. Die Entscheidung der Frage, ob jeweils ein oder zwei Sachverständige zuzuziehen sind, wird nicht selten auf unerwartete Schwierigkeiten stoßen, Verschleppungen werden kaum zu vermeiden sein; auch technische Hindernisse werden sich ergeben; die gleichmäßige Behandlung aller Fälle wäre vorzuziehen.

Mit der Heranziehung des Laienelementes zur Auskunfterteilung, mit der Zulassung des Vertrauensmannes, mit der Einführung von Schöffengerichten für strittige Fälle und der Oeffentlichkeit des Verfahrens, mag das Vertrauen des Publikums in die Objektivität, der Glaube an die Gerechtigkeit des Verfahrens immerhin gekräftigt und gefördert werden; bezüglich der Verläßlichkeit der Ergebnisse, besonders in strittigen Fällen, wird man sich keinen zu großen Hoffnungen hingeben dürfen.

Dr. v. Economo: Da die Fälle, in welchen die Entmündigung und Internierung den Anschein eines ungerechtfertigten Vorgehens erweckten, beinahe durchweg Personen aus besser situierten Kreisen betreffen, wäre die Errichtung von Zahlstöcken an den Beobachtungsabteilungen ratsam. Die Internierung in eine geschlossene Anstalt sollte dann bloß auf dem Wege über das Beobachtungszimmer möglich sein. Es sollten ferner gesetzliche Bestimmungen bestehen, erstens um die Ueberführung internierter Geisteskranker in Anstalten des Auslandes vor stattgehabter kommissioneller Untersuchung zu verhindern und zweitens Bestimmungen, um vor ungebührlich langer Ausdehnung der Internierung solcher expatriierter Kranker in Privatanstalten des Auslandes zu schützen. Dieser zweite Zweck wäre vielleicht dadurch erreichbar, daß das Pflegschaftsgericht Vorsorge träfe, für eine neuerliche Ueberführung solcher Kranker ins Inland zwecks wiederholter Untersuchung nach einer jeweils zu bestimmenden Frist.

Priv.-Doz. Dr. v. Sölder: Der Gesetzentwurf ist überreich an formellen, dürftig an materiellen Bestimmungen. Auf die wichtigste Hauptfrage: wer soll entmündigt werden? gibt der Entwurf keine Antwort. In den §§ 1 bis 3 werden die Voraussetzungen aufgestellt, unter denen eine Entmündigung stattfinden kann. Der große Fortschritt, der in der Formulierung der Voraussetzungen und in der Einführung einer beschränkten Entmündigung liegt, soll nicht übersehen werden. Aber nach welchen Kriterien soll der Richter, wenn jene Voraussetzungen der Entmündigung gegeben sind, entscheiden, ob nun die Entmündigung stattfinden soll oder nicht? Der Entwurf deutet mit keiner Silbe an, welche Umstände hiefür maßgebend sein sollen und überläßt alles dem Ermessen des Richters, ohne ihm irgendeine Direktive zu geben. Es gibt daher auch keine Möglichkeit, die Entmündigung zu erzwingen, selbst wenn alle gesetzlichen Voraussetzungen der Entmündigung gerichtlich festgestellt sind und die Interessen des Kranken selbst oder anderer Personen die Entmündigung dringendst verlangen.

Ueber die Zulässigkeit der Anhaltung in einer Anstalt ist zwar das gerichtliche Feststellungsverfahren breit ausgearbeitet, aber an meritorischen Bestimmungen findet sich nur im § 26 die nebenbei eingeschachtelte Verfügung, daß Geistesgesunde zu entlassen sind. Dem in der Diskussion schon hinreichend gewürdigten „Vertrauensmann" gibt anscheinend der § 35 im Zusammenhalt mit dem § 37 die unbeschränkte Macht in die Hand, durch Ablehnung aller Sachverständigen jede Entmündigung wegen Geisteskrankheit oder Geistesschwäche unmöglich zu machen.

Hofrat Obersteiner: Bei der Beurteilung des vorliegenden Gesetzentwurfes hat sich in der Diskussion bezüglich der meisten Punkte eine erfreuliche Uebereinstimmung nicht bloß der Irrenärzte, sondern auch der Juristen ergeben. Während die Einführung der beschränkten Entmündigung, sowie die Rücksichtnahme auf den chronischen Alkoholismus und andere einschlägige Intoxikationen, als ein Fortschritt bezeichnet wurde, mußten anderseits gegen manche andere Bestimmungen, so insbesondere gegen den Vertrauensmann und die Schöffen, sowie gegen die Art und die Kompliziertheit des Verfahrens, gewichtige Bedenken ausgesprochen werden.

Der ganze Tenor des Gesetzes ist ein solcher, daß — abgesehen von einer Bemerkung im Motivenbericht der ja nicht zur allgemeinen Kenntnis gelangt — die Irrenanstalten nicht als Spitäler, sondern als Detentionsanstalten hingestellt werden. Es ist daher nur immer die Rede davon, inwieweit die Anhaltung des Kranken in der Anstalt „zulässig" sei; daß sie aus Sicherheitsgründen „notwendig", zu Heilzwecken „wünschenswert" sei, wird nicht berührt und doch ist wenigstens ersteres auch von eminent juridischer Bedeutung, da die Gesetzgebung auch den Schutz der Gesellschaft und den Schutz des Geisteskranken vor sich selber in Betracht zu ziehen hat. Mit dem Inkrafttreten des Entmündigungsgesetzes ist das ganze übrige Irrengesetz für unberechenbare Zeiten beiseite gestellt; denn das Publikum interessiert sich nur für die ungerechtfertigten Einsperrungen, während die für uns wichtigsten Punkte, wie die Fragen über die geistig Minderwertigen, die geisteskranken Verbrecher u. a., trotz ihrer ungemein höheren Bedeutung bei der Allgemeinheit wenig Verständnis und noch weniger Interesse finden.

Die Offenheit, mit welcher der Motivenbericht die Unbefangenheit der Schöffen gegenüber dem Einfluß der Routine von seiten der Sachverständigen hervorhebt, muß besonders bemerkt werden; es dürfte wohl der einzige Fall im praktischen Leben sein, daß der Unwissenheit gegenüber der auf mühevollem Wege gewonnenen Erfahrung der Vorzug gegeben wird, noch dazu auf einem Gebiete, dessen Schwierigkeit allgemein anerkannt wird.

Hofrat v. Wagner bezeichnet den Gesetzentwurf zum Teile als Fortschritt, obwohl er seine Mängel nicht verkennt. Er muß ihn heute gegenüber Regierungsrat Schlöß verteidigen, indem gerade die von diesem angefochtenen §§ 38 und 40 einen Fortschritt bedeuten. Im ersten Paragraphen erblickt Schlöß eine finanzielle Schädigung der von ihm geleiteten Irrenanstalten. Doch handelt es sich meist um Personen, die auf freiem Fuß entmündigt werden, Leute der besitzenden Klassen, für die nur in der Minderzahl die Irrenanstalten, meist Wasserheilanstalten und Sanatorien in Frage kommen. v. Wagner zitiert einen Fall, bei dem er die Begutachtung niedergelegt habe, weil die Gattin des Patienten vor der Untersuchung diesen trunken gemacht habe. Auch § 40 bedeute einen Fortschritt, der in Deutschland bereits zur Errichtung von Trinkerheilanstalten geführt habe. Die Irrenanstalt könne auch nie durch solche Kranke belastet werden, da man diese immer abweisen könne. Schließlich sprach sich v. Wagner für die Errichtung von Trinkerheilanstalten aus.

Gegen v. Sölder bemerkt der Vortragende, daß Kriterien für die Anhaltung gegeben seien (§ 26). Erstens besteht ein Recht des Direktors, den Kranken anzuhalten und dies wird durch das Gesetz umschrieben; er besitzt aber zweitens das Recht der Entlassung und das wird durch das Gesetz nicht angetastet. Die frühere Fassung des § 26, welcher dem Richter das Recht gab, auch in die Entlassung eines Geisteskranken dreinzureden, hätte dies aber getan.

Die Schöffen, die so vielfach Gegenstand der Kontroverse waren, sind nicht etwas die Psychiater Kränkendes. Sie treten nicht an die Stelle des Psychiaters, sondern an die des Richters und ob diese solche Routiniers sind, wie das Gesetz meint, vermag Vortragender nicht zu entscheiden.

Die am meisten durch das neue Entmündigungsgesetz tangierten seien die Anstaltsärzte. Man müsse diesen Gelegenheit geben, in einer eigenen Versammlung dazu Stellung zu nehmen. Er schlägt darum vor, daß die Frage des Entmündigungsgesetzes einem österreichischen Irrenärztetag vorgelegt werde, dessen Sitzung, dem im Oktober 1908 in Wien tagenden internationalen Irrenpflegekongreß angegliedert werden könnte.

Nach einer formalen Debatte, an der sich Dr. Raimann, Prof. Redlich, Hofrat v. Wagner beteiligen, werden vom Vortragenden zwei Anträge formuliert und einstimmig angenommen:

1. Der Verein beschließe, dem Irrenärztetag in Wien, Oktober 1908, ein Referat über den Entmündigungsgesetzentwurf zur Beratung vorzulegen.

2. Der Ausschuß des Vereines wird beauftragt, die Beratung für den Irrenärztetag vorzubereiten..

Beide Anträge werden einstimmig angenommen.

Direktor Schlöß spricht einiges zur tatsächlichen Berichtigung.

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

Erste Sitzung, Montag den 6. April, vormittags.

1. Referat: v. Rosthorn-Heidelberg: Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu inneren Erkrankungen.

Einleitend weist der Vortragende darauf hin, daß das Referat über dieses schier unerschöpfliche Thema notwendigerweise eine Einschränkung erfahren müsse: so wolle er alle den schwangeren Organismus betreffenden Veränderungen und Beziehungen von vorneherein ausschließen, ebenso alles rein Geburtshilfliche. Größere Arbeiten über das in Rede stehende Thema liegen ja bereits von Müller, Eisenhardt und H. W. Freund vor.

Die Darstellung soll sich hauptsächlich auf die Erörterung der wissenschaftlichen Grundlagen der bestehenden Beziehungen, sowie auf einige Andeutungen der allerwichtigsten Funktionsstörungen in den übrigen Organen, welche vom Sexualsystem ausgelöst zu sein scheinen, beschränken.

Ueber die mächtige Beeinflussung des Gesamtorganismus durch das weibliche Genitale besteht seit jeher kein Zweifel. Während man früher überzeugt war, daß diese Beziehungen nur auf dem Wege des Nervensystemes vermittelt werden, trat später die Lehre von der inneren Sekretion immer mehr in den Vordergrund.

Mit dem Gesamtorganismus bestehen zunächst die durch die Anatomie gegebenen morphologischen Beziehungen. Der Vortragende demonstriert an einem Schema die komplizierten Nervenverbindungen des weiblichen Genitales, wobei das zuerst von Walther beschriebene Beckengeflecht als die Endstation bezeichnet wird. Alle Untersucher der neueren Zeit leugnen die Einheitlichkeit dieses Gebildes und zerlegen es in mehrere Gruppen. Diese wichtige Endstation liegt seitlich von der Cervix uteri, die Vorderseite der Genitalien bleibt von dieser Ganglienzone frei. Die Reichlichkeit dieser Ganglienmassen läßt sich auf mikroskopischen Schnitten verfolgen (Demonstration eines sagittalen Durchschnittes durch das Becken eines Neugeborenen). Das reiche Geflecht, bestehend teilweise aus Ganglien, teilweise aus Fasern, ist sehr kompliziert, aber mechanisch zweckmäßig angeordnet; sie stehen hauptsächlich zur motorischen Funktion, zur Auslösung der Wehentätigkeit in Beziehung. Seit den fundamentalen Versuchen von Goltz, durch welche bewiesen ist, daß ein Tier nach Durchtrennung oder Zerstörung der im Rückenmark laufenden Bahnen geschwängert werden und auf normale Weise gebären kann, ist der größte Fortschritt durch die Aufstellung der Lehre von dem autonomen Nervensysteme seitens der englischen Forscher Caskell und Langley gewonnen worden. Auch die neueren Versuche (L. R. Müller), nach denen das vollkommen isolierte, aus seinen Nervenverbindungen ausgelöste Gebärorgan weiter funktionieren kann, weist darauf hin, daß auch für die inneren weiblichen Geschlechtsorgane ein solches peripheres autonomes Nervensystem angenommen werden kann. Wo der Sitz dieser autonomen Zentren liegt, läßt sich noch nicht sicher bestimmen. Kehrer jun. Versuche sprechen für die Annahme, daß sie im Uterusparenchym selbst ihren Sitz haben.

Die biologische Bedeutung der weiblichen Keimdrüsen wird aus den Folgen der operativen Entfernung derselben, der Kastration erläutert, welche je nachdem, ob dieselbe beim jugendlichen oder erwachsenen Tiere zur Ausführung gelangte, sich verschieden darstellen. Bezüglich der Kasuistik bei jugendlichen Menschen sind wir nur auf spärliche Beobachtungen bei Eunuchen und Skopzen angewiesen. Die Kastrationseffekte an älteren Menschen sind genau studiert, besonders die sogenannten Ausfallserscheinungen, welche sich hauptsächlich auf dem Gebiete der Vasomotoren und des Nervensystems, sowie der Psyche abspielen. Es kann nach dem bisher darüber Bekannten nicht zweifelhaft sein, daß das Zurücklassen der Eierstöcke im Organismus gelegentlich der Vornahme von Operationen für den gesamten Körperhaushalt von Wert sei.

Als sichergestellte Kastrationseffekte beim Menschen können gelten: 1. eine objektiv nachweisbare mehr minder hochgradige sekundäre Atrophie der zurückgelassenen Abschnitte des Genitales; 2. das Ausbleiben der Menstruation. Zurückbleibende Ovarialreste und akzessorische Ovarien genügen bekanntermaßen, um die Menstruation weiter zu erhalten.

Die sogenannten „Ausfallserscheinungen", eine Reihe von hauptsächlich vasomotorischen Erscheinungen, geben ein sehr charakteristisches Bild, variieren aber individuell sehr stark. Sie fehlen nur in 10% der Fälle. Sie können sich schon wenige Monate nach der Kastration oder erst zwei bis drei Jahre später einstellen. Werth hat gezeigt, wie wertvoll ein zurückgelassenes Ovar oder selbst Reste eines solchen für die Vermeidung von Ausfallserscheinungen sind, woraus die Therapie großen praktischen Nutzen gezogen hat.

Daß von den Eierstöcken analog wie von der Schilddrüse aus Stoffe in das Blut abgegeben werden (innere Sekretion), welche für die Funktion der übrigen Organe und den Stoffwechsel von Bedeutung sind, muß als feststehende Tatsache hingestellt werden. Der Beweis hiefür ist durch die Transplantation des Eierstockes geliefert worden. Funktioniert ein von seiner ursprünglichen Stätte entfernter und an eine andere Körperstelle eingeheilter Eierstock weiter, dann bleiben die typischen Kastrationseffekte aus. Dies läßt mit Bestimmtheit nervöse Einflüsse ausschließen. Die Hypothese, daß die innere Sekretion von den Corpus lutei, welche sich im Anschlusse an die Ovulation im Eierstocke entwickeln, hat bisher keine einwandfreie Bestätigung gefunden.

Die zahlreichen Stoffwechseluntersuchungen an kastrierten Tieren, welche hauptsächlich zur Erklärung der merkwürdigen Tatsache, daß durch Kastration die Knochenerweichung heile, angestellt wurden, ließen feststellen, daß die im Anschluß an den Eingriff häufig eintretende Körpergewichtszunahme und Fettleibigkeit nicht als spezifische Wirkung der Ausschaltung der Eierstockfunktion, sondern nur als Folge der veränderten Lebensweise anzusehen seien.

Die Lebensprozesse im weiblichen Organismus zeigen eine gewisse Periodizität, für welche eine Erklärung noch aussteht. Man spricht von Wellenbewegungen im Leben der Frau. Sorgfältige Untersuchungen der verschiedenen Lebensäußerungen ließen eine typische Kurve konstruieren, welche vor der Menstruation ansteigt, um im Laufe derselben abzusinken.

Beim Verlaufe der normalen physiologischen Funktionen bei der Periode gibt es eine Summe von Beschwerden, welche nur in 16% der Fälle fehlen. In allen Organsystemen können an das Pathologische grenzende Veränderungen in Erscheinung treten, welche die Beziehung der Geschlechtsorgane zum ganzen Organismus in vorzüglicher Weise illustrieren. Dies kann um so ausgesprochener werden, wenn die Sexualorgane erkrankt sind. So begegnet man an der Haut, an den Haaren, in der Mundhöhle, im Magendarmkanal, im Kehlkopf, in den Lungen, in der Harnblase und in den Nieren, in den Sinnesorganen und im Bereiche der Psyche den merkwürdigsten Veränderungen. An der Haut finden sich Exantheme, Herpes, Urtikaria, Oedeme, Haarausfall, Pigmentanomalien. Schon Virchow beschrieb eine charakteristische Hypertrichosis, der Vortragende selbst beobachtete einen typischen Fall von Acanthosis nigricans, bei dem die Erscheinungen nach Ablauf der Menstruation wieder schwanden.

Das am häufigsten beteiligte Organ dürfte der Digestionstrakt sein. Von Störungen des Geschmackes, Foetor ex ore, Speichelfluß bis zu Diarrhöen, Erbrechen, hartnäckiger Obstipation und selbst Magendarmblutungen finden sich alle Abstufungen. Diese letzteren können mit Fieber einhergehen (Fièvre ménorrhagique, Trousseau). Ferner finden sich Anginen, Veränderungen an den Stimmbändern, Störungen bei der Miktion etc. Am mannigfachsten sind natürlich die Beziehungen auf dem Gebiete des Nervensystems. Es seien nur die Interkostalneuralgien und die Mastodynie erwähnt.

Für den Internisten bieten die als vikariierende Menstruation bekannten Blutungen ein gewisses Interesse. Es wurde sogar über letal endigende Fälle berichtet. Am häufigsten wurden Blutungen aus der Nase, dem Magen und dem Darme beobachtet. Viele dieser Fälle sind nicht einwandfrei. Redner selbst hat auch keinen vollkommen einwandfreien Fall beobachtet.

Auch zur Schilddrüse bestehen ganz bestimmte Relationen, welche sich schon durch das kropfartige Anschwellen derselben während der Entwicklungsjahre, während der Regel und ganz besonders während der Schwangerschaft äußern. Die Entfernung der Schilddrüse führt zur sekundären Atrophie der Geschlechtsorgane. Aehnliche Beziehungen lassen sich durch die klinischen Beobachtungen bei jener merkwürdigen Krankheit die man Morbus Basedowii nennt, konstatieren.

Außerordentlich häufig sind Störungen der Herztätigkeit bei Erkrankungen der Sexualorgane gegeben. Sie sind meist funktioneller Art, welche sich aus der Physiologie des Herzens nicht unschwer erklären lassen. Eine schwere Schädigung erleidet das Herz durch die bei manchen Genitalaffektionen vorkommenden, protrahierten Blutverluste (anämisches Herz).

Ferner bewirken große Abdominaltumoren Hochstand des Zwerchfelles und Herzbeschwerden. Die alte Lehre von der regelmäßigen Hypertrophie des Herzens in der Schwangerschaft ist durch neuere Untersuchungen nunmehr endgültig beseitigt.

Vortr. erörtert nunmehr die Frage des sogenannten Myomherzens. Bekanntlich treten in vielen Fällen von Uterusmyom plötzlich schwere Insuffizienzerscheinungen, selbst mit tödtlichem Ausgange auf. Manchmal kann bei der Entstehung der Beschwerden der Einfluß der Narkose und Operation nicht ausgeschlossen werden, doch bleibt immer noch eine kleine Zahl von Fällen übrig, wo dies nicht zutrifft. Außerdem finden sich Fälle von kleinen Tumoren mit starken Herzbeschwerden und umgekehrt. Herzbeschwerden treten in 20 bis 40% der Myomfälle auf, Winter berechnet auffallenderweise nur 1 bis 5%. Die eigenen Erfahrungen des Vortragenden ergaben die Häufigkeit von Basedow-ähnlichen Zuständen bei Myomherz. Die Schwierigkeit, myokarditische Veränderungen klinisch nachzuweisen, verhindert die Beurteilung mancher solcher Fälle. Ein Myomherz könnte nur diagnostiziert werden bei Ausschluß aller anderen kausalen Momente, die möglichst exakte Aufnahme des Herzbefundes, länger fortgesetzte Beobachtung, genaue anatomische Untersuchung mit modernen Hilfsmitteln. Eine weitere Beschäftigung mit dieser Frage erscheint dringend geboten, namentlich mit Rücksicht auf die Indikationsstellung zur Operation.

Was das Blut betrifft, so nahm man bei der Chlorose eine Beziehung zum Genitaltrakte an, doch kann man sie auch als Teilerscheinung einer allgemeinen Anämie auffassen. Was die Virchowsche Theorie bezüglich des Infantilismus betrifft, so beobachtet man tatsächlich bei vielen Chlorotischen ein Zurückbleiben in der Entwicklung des Genitales. Daß eine durch Stieldrehung schwer geschädigte Eierstockzyste das Blutbild verändert, ist klar. Blumenthal und Himmelhaber gruppieren die Veränderungen des Blutbildes bei Genitalerkrankungen folgendermaßen: 1. Eiterungsprozesse. 2. Blutverluste. 3. Malignität der Affektion.

Unerschöpflich ist das Gebiet der Erscheinungen von seiten des Nervensystems. Hier ist als größte Errungenschaft die Erkenntnis zu verzeichnen, daß vielen der im Unterleibe bestehenden Schmerzen ein pathologisch-anatomisches Substrat im Bereiche der Sexualorgane fehlt. Aus den Erfahrungen mit der Psychotherapie, welche alle möglichen Beschwerden durch richtig ausgeführte Suggestion zu beseitigen imstande ist, kann man schließen, daß ein großer Teil der die Sprechstunde des Frauenarztes aufsuchenden Kranken in die Kategorie der Psychoneurosen gehört, bei denen Lokalbehandlung schädlich wirkt. Durch kritikloses Auskratzen, Massieren, Aetzen werde das gynäkologische Handwerk zu einer Gefahr. Es macht sich übrigens bereits ein wohltuender Umschwung geltend. Es wird allgemein zugegeben, daß nicht jede Retroflexio, nicht jede Sekretionsanomalie einer lokalen Behandlung bedarf. Besonders auf diesem Gebiete gelte die Devise „Primum non nocere". Wichtig ist die Durchführung einer Allgemeinbehandlung mit physikalisch-diätetischen Heilmethoden. Die Lokalbehandlung braucht deshalb nicht ganz aufgegeben werden, doch muß sich der Arzt klar sein, daß er hauptsächlich dadurch psychotherapeutisch wirkt.

2. Korreferat über dasselbe Thema: Lenhartz-Hamburg:

Der Vortragende erörtert die Frage vom Standpunkte des internen Klinikers, indem er einleitend den Satz Liebermeisters zitiert, daß die innere Medizin die Mutter der Aerzte bleiben müsse. Die Veränderungen, welche die physiologischen und pathologischen Vorgänge an den weiblichen Genitalien im übrigen Organismus hervorbringen, sind ungeheuer mannigfaltig. Was zunächst die Menstruation betrifft, so zeigen gesunde junge Mädchen und Frauen zu dieser Zeit gewöhnlich nur leichte Erregungs- und Ermüdungserscheinungen, nur ein kleiner Teil klagt über deutliche Beschwerden. Gleichwohl braucht auch bei diesen Graden die Lebensfreude keine wesentliche Einbuße zu erfahren, doch ist auch die Zahl jener nicht klein, bei denen wirkliche Störungen eintreten. Hier hat der Arzt zu entscheiden, ob es sich um funktionelle Störungen oder um neurasthenische Zustände handelt. Die In- und Extensität der Allgemeinerscheinungen und der Charakter spielen dabei eine wichtige Rolle. Es gibt kein Organ, welches nicht beteiligt sein kann; so finden sich Kopf-, Rückenschmerzen, Lufthunger, asthmaartige Zustände, Herzklopfen, paroxysmale Tachykardie, Herzstechen, Herzkrämpfe, Unregelmäßigkeiten des Pulses etc. Ueberaus häufig sind auch Gastralgien, nervöse Durchfälle, Verstopfungen, Colica mucosa, Harndrang, Schmerzen in den Gliedern. Man hat überraschend oft Gelegenheit, ein wellenförmiges Aufsteigen und Absinken (Ebbe und Flut) bei diesen Beschwerden zu beobachten, wie ein solches ja für den Menstruationsvorgang überhaupt angenommen wird. Die prägnantesten Fälle sah Redner bei Leuten mit labilem psychischen Verhalten. Wie Kisch zuerst beschrieb, beobachtet man bei jungen Mädchen vor der ersten Periode Anfälle von starkem Herzklopfen, viel seltener paroxysmale Tachykardie. Vortr. sah sie einigemale unmittelbar vor der Blutung. Diese Fälle pflegen günstig zu verlaufen, niemals kommt es zu einer Dilatation. Häufig beobachtete er eine Schwellung der Schilddrüse, die nach der Menstruation wieder abschwoll, aber nicht völlig zurückging. Gerade diese Fälle zeigten lebhafte Erregungszustände.

Große Beachtung ist den neurasthenischen und hysterischen Zeichen beizulegen, besonders ist die Druckempfindlichkeit der kurzen Rippen und der Ovarien von Wert. Auch auf die durch die verfehlte moderne Erziehung bedingte Unterernährung bei jungen Mädchen ist besonders zu achten. Die Erregung kann sich zu einer wirklichen Menstruationspsychose steigern. Nach Heller würden 40% der Fälle von Suizid während der Menstruation begangen. Manchmal treten durch Jahre hindurch echte epileptische Anfälle zur Zeit der Periode auf.

Schiff und Fließ fanden eine eigenartige Beziehung zur Nasenschleimhaut, indem sie durch Kokainisierung derselben dysmenorrhoische Störungen beseitigten. Chrobak und Schanta haben diese Erfahrungen bestätigt, andere Autoren bestritten.

Aehnlich strittig ist die Frage des sogenannten Menstruationsfiebers. In den von manchen Autoren mitgeteilten Fällen erscheint die Annahme eines chronischen Gelenksrheumatismus mit Endokarditis viel wahrscheinlicher.

Was die Rolle der Ovarien bei der Chlorose anlangt, so möchte Redner auf Grund seiner Erfahrung an 700 Fällen einen derartigen Zusammenhang nicht ohne weiteres annehmen. Die überwiegende Anzahl der chlorotischen Mädchen zeigt äußerlich normale Genitalien. Ueber den anatomischen Zustand der Gefäße können wir glücklicherweise wenig Erfahrung sammeln, da die Fälle fast alle gut endigen; von den 700 starb nur ein Mädchen, es fanden sich keine Veränderungen an den Gefäßen.

Weit öfter führt die Schwangerschaft zu Allgemeinstörungen, weil hier viel größere Anforderungen an den Organismus gestellt werden. Am bekanntesten ist das Erbrechen der Schwangeren. Vieles spricht für den rein nervösen Ursprung, Reflexneurose oder Hysterie. Doch dürfen wir nicht jede Frau für hysterisch erklären, die von Erbrechen befallen wird. Gegen Hysterie spräche auch, daß das Erbrechen oft im dritten bis vierten Monat aufhört. Es drängt sich da der Gedanke auf, daß toxische Zustände im Spiele sind. Die gleichen Momente müssen bei der so gefährlichen Chorea gravidarum herangezogen werden, welche Annahme durch den Erfolg der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft gestützt wird. Die Psyche wird häufig in der Schwangerschaft ungünstig beeinflußt, manchmal treten krankhafte Aufregung, viel häufiger Depressionszustände auf, die sich noch deutlicher im Wochenbett und während der Laktation dokumentieren.

Viele Autoren (Freund) nehmen eine stetige Zunahme der Muskelsubstanz des Herzens an, besonders soll der linke Ventrikel hypertrophieren. Nach den Erfahrungen des Vortragenden ist sie klinisch nie sicher nachzuweisen, da die Mammae und das hochstehende Zwerchfell eine genaue Feststellung verhindern. Für das Auftreten von Endokarditis und wirklichem Klappenfehler im Anschluß an die Schwangerschaft fehlt jeder Kausalnexus. In der Laktationsperiode tritt oft eine auffällige Neigung zur Fettsucht hervor; wieviel davon auf Rechnung der übermäßigen Ernährung oder auf den Ausfall der Ovulation zu setzen ist, ist noch nicht sichergestellt.

Von den Folgen, welche das natürliche und künstliche Klimakterium nach sich zieht, interessieren den Internisten am meisten Veränderungen am Herzen und den Gefäßen. Es findet sich Herzklopfen, Herzstechen, die objektive Prüfung ergibt nicht selten deutliche Hypertrophie des Herzens mit mäßiger Verstärkung des Spitzenstoßes, Rigidität und Schlängelung der Arterien. E. Fraenkel hat die letzteren Veränderungen auch radiologisch nachgewiesen. Schon vorher ist in der Regel eine bedeutende arterielle Drucksteigerung wahrnehmbar.

Die Internisten können es nicht genug begrüßen, daß sich bei den Frauenärzten in den letzten Jahren ein Umschwung zugunsten der konservativen Richtung vollzogen hat. Doch werde auch heute noch viel zu viel lokal behandelt. Schon in bezug auf die Dysmenorrhoe dürfte dies zutreffen. Gleich Menge und Kroenig steht Vortr. auf dem Standpunkte, daß die rein nervöse Form hier weitaus häufiger sei; ein Beweis hierfür sei,

daß trotz mannigfaltiger Behandlung die Beschwerden fortdauern oder neu auftreten.

Der Einfluß der Myome auf den Gesamtorganismus ist durchaus noch nicht genügend geklärt. Es kommt auch noch der Blutverlust, nach Hofmeister kommen auch chemisch-fermentative Einflüsse in Betracht.

Redner weist auf die Erkrankungen hin, welche durch aufsteigende Infektionen des Urogenitaltraktes mit Bacterium coli bedingt sind, ferner auf die Fälle von primärer Peritonitis, die nur durch Einwanderung von Streptokokken und Staphylokokken in die Tube erklärt werden können.

Bei profusen Blutverlusten ist ein Uebergang zur perniziösen Anämie möglich. Auffallend sind die Beziehungen des Puerperiums zur Fettsucht. Redner erwähnt als Kuriosum, daß das einige Wochen alte Kind einer an Fettsucht leidenden von ihm behandelten Frau eine vier Tage dauernde Menstrualblutung zeigte. Auch habituelle Aborte wurden bei Fettsucht beobachtet; nach einer Entfettungskur können geregelte Verhältnisse auftreten. Vom Diabetes wissen wir, daß er die Konzeption erschwert, Sterilität bedingt, Abortus begünstigt; nicht selten führt er zu dem charakteristischen Pruritus vulvae. Die Tuberkulosen werden durch Schwangerschaft und Wochenbett sehr schlecht beeinflußt, schwere Kehlkopf- und Lungentuberkulose kommen oft erst in dieser Zeit zum Ausbruche.

Bei Herzkranken treten die Menses in der Regel um zwei bis drei Jahre später ein. Der Ablauf der Schwangerschaft bei Herzkranken richtet sich nach dem Grade der Kompensation. Die von älteren Autoren behauptete ungünstige Prognose der Schwangerschaft bei Herzkranken trifft nach neueren Erfahrungen nicht zu. Vortr. hat selbst bei Mitralstenosen überraschend oft gesehen, daß die Frau fünf bis sechs Geburten gut überstand.

Nierenkranke erfahren in der Schwangerschaft oft eine Steigerung ihrer Beschwerden, die Wanderniere ist in der Regel belanglos.

Das häufigere Vorkommen der Pyelitis bei Frauen (112 von 120 Fällen) spricht dafür, daß es sich um eine von den Genitalien aufsteigende Infektion handelt.

Häufig sind Magenbeschwerden in der Schwangerschaft, doch ist bekannt, daß sie während derselben auch ganz verschwinden können. Eigenartig sind die Fälle von fieberhaftem Ikterus, der der Menstruation sechs bis acht Tage voranging und mit dem Blutabgang schwand.

Bekannt ist das häufige Auftreten von Appendizitis mit Genitalleiden und die schwierige Differentialdiagnose in solchen Fällen; einseitige Lokalisation spricht mehr für Appendizitis. Chronische Appendizitiden erfahren prä- und intramenstruell eine Verschlechterung

Am Schlusse seines Vortrages warnt der Redner nochmals eindringlich vor der gynäkologischen Polypragmasie, an der nach Pfannenstiel mehr geleistet wird, als erlaubt ist. Allerdings drängen viele Frauen selbst zu lokalen Untersuchungen und Eingriffen, sie leiden an einer Mania operatoria passiva (Kroenig). Redner wendet sich ferner energisch gegen die Verweichlichung in der Erziehung der jungen Mädchen von heutzutage, welche es gestatte, daß dieselben während der Menstruation zwei Tage im Bette liegen bleiben; öftere mäßige Bewegung wirkt hier viel besser.

Die Wochenbettbehandlung leitet der Vortragende so, daß er die Frauen im allgemeinen nur 10 bis 14 Tage liegen läßt, niemals große Flüssigkeitsmengen einführt (nur 1 bis 1½ Liter Milch täglich) und ziemlich bald mit Bewegung beginnt. Die Frauen sind dann nicht aufgeschwemmt, haben gute Farbe und festes Muskelfleisch. Niemals verordnet er innere Mittel, dreimal täglich Leibmassage und hydrotherapeutische Maßnahmen.

Zweite Sitzung, 6. April nachmittags.

Ploenies-Dresden: Die gegenseitigen Beziehungen der Menstruation und der Magenkrankheiten und ihre Bedeutung für die Diagnose und Therapie.

Menstruelle Reizerscheinungen der Magenläsionen wurden in fast 83% von 450 Frauen beobachtet. Die Gründe, welche für die Abhängigkeit der Reizerscheinungen von der Magenläsion sprechen, sind folgende:

1. Das Auftreten derselben ist an das Auftreten der Magenläsionen geknüpft. Bestand die Darmläsion schon vor der Pubertät, so bestanden auch die betreffenden Reizerscheinungen schon vor derselben und wurden durch andere Ursachen hervorgerufen.

2. Die Zahl und Stärke der Reizerscheinungen hängt von dem Umfang und der Reizbarkeit der Magenläsion ab.

3. Die menstruellen Reizerscheinungen werden auch jederzeit von anderen Veranlassungen, die Läsionsreizungen machen, hervorgerufen, sind also den Menses nicht eigen.

4. Es kann jederzeit durch gründliche Heilung der Läsion der Beweis erbracht werden, daß die menstruellen Reizerscheinungen nur von der Läsion abhängen. Bei Rezidiven der Magenläsion treten auch die menstruellen Reizerscheinungen wieder auf.

Der Häufigkeit nach kamen 17·6% auf die gleichmäßige Verschlimmerung aller oder fast aller Läsionssymptome durch die Menstruation, 37·2% waren ausschließlich reflektorisch, 6·37% ausschließlich lokal, in 47·5% waren alle Gruppen der Reizerscheinungen des Magenleidens vertreten. Dem zeitlichen Auftreten nach kamen 7·6% auf die prämenstruelle, 26% auf die prämenstruelle und menstruelle, 56·9% ausschließlich auf die menstruelle Zeitperiode.

Als die nähere Ursache, daß normale physiologische Vorgänge pathologische Erscheinungen auslösen, ist die aktive Hyperämie des Genitaltraktes anzusehen, wodurch dem kranken Magen das Blut entzogen und derselbe in seiner Widerstandskraft gegen die verdauenden Einflüsse des Magensaftes, eine Ursache der Läsionsreizung, geschwächt, die vorhandene chemische Störung gesteigert wird.

Eine Frage von größter therapeutischer Bedeutung ist es, ob lokale Erkrankungen der Sexualorgane einen Einfluß auf diese menstruellen Läsionsreizungen des Magens haben, oder etwa gar sie allein beeinflussen. Es konnte dies nur für die mit Menorrhagien einhergehenden Sexualerkrankungen festgestellt werden, bei denen eine sehr erhebliche Läsionsreizung nicht eintritt. Im übrigen waren, von den malignen und infektiösen Prozessen der Genitalorgane abgesehen, die pathologischen Befunde an den Sexualorganen ohne Einfluß auf die menstruellen Läsionsreizungen. Die Erscheinung, daß reflektorische, von Magenläsionen abhängige Reizerscheinungen im Vagus-Sympathikusgebiete, schwere lokale Reizerscheinungen, Störungen und Steigerungen der chemischen Funktion durch die Menses hervorgerufen werden, hat man als untrüglichen Indikator für die Abhängigkeit dieser Erscheinungen, auch im Intervalle von Erkrankungen der Sexualorgane, angesehen und die bedauerlichsten Mißgriffe in therapeutischer Beziehung gemacht, wie dies schon Lenhartz in seinem Referate als Furor operativus geißelte. Er erwähnt nur drei von 15 Fällen, bei denen wegen schwerer, durch Magenläsion bedingter Allgemeinerkrankung die Totalexstirpation des Uterus mit seinen Adnexen vorgenommen wurde. In einem Falle erwies sich das angebliche Myom als Zwillingsschwangerschaft, die Frau starb an Sepsis und die Sektion stellte umfangreiche Läsionen des Magens fest, in den beiden anderen Fällen brachte die nachträgliche Behandlung des Magenleidens völlige Heilung, die die Operation nicht hatte erreichen können. In einem Falle war eine Ureterscheidenfistel die Folge des Eingriffes.

Von den Einwirkungen der Magenläsion auf die Menstruation, also der umgekehrten Beziehung, sind die unregelmäßige Periode (3·2%), die Amenorrhoe (4%), das verspätete Einsetzen der Pubertät, das viel zu zeitige Einsetzen des Klimakteriums, zu erwähnen. Die Ursachen sind Anämie, Unterernährung und toxische Einflüsse als Folgen des schweren Magenleidens; als weitere Folge ist die Menorrhagie hervorzuheben, die in 17 Fällen beobachtet wurde, ohne daß ihre nähere Ursache zu ermitteln war.

(Fortsetzung folgt.)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik Neusser Donnerstag, den 30. April 1908, 7 Uhr abends, statt. Vorsitz: Hofrat Prof. v. Neusser.

Programm:

1. Demonstrationen. (Nur in beschränkter Zahl.)
2. Priv.-Doz. Dr. **Erben:** Ueber Ataxie (mit Demonstrationen).

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der Montag, den 27. April 1908, 7 Uhr abends, im Sitzungsaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Dr. **H. Adler** stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Dr. **Maximilian Bondi:** Ueber den gegenwärtigen Stand der Pathologie und Therapie des Ulcus serpens.

Gesellschaft für physikalische Medizin.

Programm der am Mittwoch, den 29. April 1908, um 7 Uhr abends, im Hörsaale der Klinik **Noorden** stattfindenden Sitzung.

1. Demonstrationen. Angemeldet: Dr. **Fisch:** Herzregulator.
2. Fortsetzung der Diskussion über die Referate der Herren Primarius Dozent Dr. **Singer** und Dr. **v. Aufschnaiter** »Ueber die Therapie der chronischen Obstipation«. Zum Worte gemeldet: **Bum, Todor, Frankl, Jonas.**
3. Dr. **F. Kornfeld:** Beiträge zur physikalischen Therapie der Harnkrankheiten. Herz, Kahane.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiseisberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser
L. R. v. Schrötter und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13, Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 30. April 1908 Nr. 18

Leopold Schrötter Ritter von Kristelli.

Wie ein Blitz aus heiterem Himmel traf alle Mitglieder des I. Internationalen Laryngo-Rhinologenkongresses am 22. morgens die erschütternde Nachricht von dem plötzlichen Hinscheiden Schrötters. Noch am Vortage bei der feierlichen Eröffnung des Kongresses hatten wir Gelegenheit, die außerordentliche Frische zu bewundern, mit der er die Gedenkrede auf Türck-Czermak hielt. Nur seine außerordentliche Literaturkenntnis und sein phänomenales Gedächtnis machten es ihm möglich, der vollständigen Würdigung der Verdienste dieser beiden Meister in so glänzender Weise gerecht zu werden. Es schloß sich daran eine ganz erschöpfende und klassische Darstellung der ungeheuren Förderung, welche nicht bloß die interne, sondern auch die chirurgische Diagnostik und Therapie durch die neue Disziplin erfahren hatten. Diese wahrhaft akademische Rede trug Schrötter in vollendetster Form vor, mit seiner bekannten sonoren und weithin reichenden Stimme, welche selbst die schlechte Akustik des sonst so prächtigen großen Festsaales der Universität zu überwinden imstande war.

Niemand hätte gedacht, daß dieser Mann, der in jugendlicher Frische noch bis zum letzten Moment eine Summe von Arbeit leistete, der selbst junge Männer gewöhnlich nicht gewachsen sind — man denke nur daran, daß er den im Anfang dieses Monats abgehaltenen Kongreß für innere Medizin größtenteils selbst vorbereitet und in hervorragender Weise geleitet hatte — so plötzlich uns entrissen würde. Auf der Höhe seiner Tätigkeit, auf dem Gipfel seines Ruhmes, nach einem im Kreise hervorragender Fachkollegen fröhlich verbrachten Abend legte er sich in vollstem Wohlbefinden nieder, um nicht mehr zu erwachen.

Entsprechend den Intentionen Schrötters, der immer die Sorge für die Wissenschaft und für das Wohl seiner Mitmenschen als die höchste Aufgabe jedes Arztes betrachtet hatte, sich nie in seiner wissenschaftlichen und ärztlichen Tätigkeit durch irgend etwas abhalten ließ, hat auch der I. Internationale Laryngo-Rhinologenkongreß, dessen Ehrenpräsident er war, seine Arbeiten fast ohne Unterbrechung fortgesetzt.

Es ist ja bei der großen Bedeutung Schrötters als Internist und Laryngologe begreiflich, daß nicht bloß die Laryngologen, sondern auch die Internisten der ganzen Welt mit uns den Verlust dieses Mannes beklagen. Ihnen schließen sich alle Kreise an, denen das leibliche Wohl ihrer Mitbürger am Herzen liegt. Denn es ist bekannt, daß er zur Bekämpfung der fürchterlichen Geißel der Menschheit, der Tuberkulose, wesentlich beitrug; hat er ja als Erster die Anstalt in Alland nach langen Bemühungen ins Leben gerufen, eine Anstalt, nach deren Muster seitdem viele ähnliche eingerichtet wurden. Hat er uns doch an der österreichischen Riviera so viele hochwichtige Kurorte erschlossen. So trauert denn alles um seinen Verlust, am schwersten aber trifft er uns, seine engeren Schüler. Es wird mir schwer, noch unter dem frischen Eindrucke dieses fürchterlichen Ereignisses ein Bild dieses an Erfolgen reichen Lebens zu liefern — doch will ich es immerhin versuchen.

Leopold Schrötter v. Kristelli wurde am 5. Februar 1837 in Graz geboren. Sein Vater war der berühmte Chemiker Schrötter, welcher durch die Entdeckung des amorphen Phosphors viel zur Beseitigung der fürchterlichen Phosphornekrose beigetragen hatte. Er wurde dafür 1857 in den erblichen Ritterstand erhoben. Leopold v. Schrötter studierte in Wien und wurde daselbst im Jahre 1861 zum Doktor der Medizin und Chirurgie approbiert, diente als Operateur bei Meister Schuh und wurde dann Assistent bei Skoda. Dort eignete er sich die Auskultation und Perkussion in so hervorragender Weise an, daß er als der feinste physikalische Diagnostiker galt. Die Erfolge Türcks in der Laryngoskopie veranlaßten ihn, diesem Fache näherzutreten. Fast ganz als Autodidakt erwarb er sich eine hervorragende Fertigkeit in der schwierigen Technik; mit eiserner Ausdauer gewöhnte er seinen eigenen, außerordentlich empfindlichen Hals an die Einführung des Spiegels und benützte

sich selbst als Demonstrationsobjekt für seine Hörer. Daneben versah er seinen Dienst als klinischer Assistent, war frühzeitig literarisch tätig und wurde auf Grundlage mehrerer Arbeiten 1867 zur Dozentur für Laryngoskopie zugelassen, diente aber noch weiter bis 1869 an Skodas Klinik. 1865 hatte er seine erste Polypenoperation vollzogen. Von nun an war er rastlos an der Arbeit, um die neue Disziplin mächtig zu fördern. Er erkannte sofort ganz richtig, daß ihre weitere Ausbildung nur auf einer eigenen Klinik möglich sei. Seinen ganzen Einfluß, sein ganzes Streben konzentrierte er auf diesen Punkt und so wurde ihm denn auch 1870 die Leitung der ersten überhaupt in der Welt bestehenden Laryngologischen Klinik übertragen, deren Errichtung sein ureigenstes Werk war. Mit 16 klinischen Betten und einem großen ambulanten Materiale leistete er wirklich Hervorragendes. 1871 erschienen sein Jahresbericht, 1875 seine laryngologischen Mitteilungen, in denen er über seine Leistungen berichtete.

Frühzeitig ersann er zahlreiche Instrumente, verbesserte die von Meister Türck herrührenden, gestaltete die schon von Türck erfundene Anästhesie des Larynx in zweckmäßiger Weise aus, lehrte uns die genaue Untersuchung der Luftröhre und ersann die ebenso einfache als geniale Methode, den verengerten Kehlkopf durch das systematische Einführen von Röhren zu erweitern. Diese Methode fand die Anerkennung aller Fachkollegen der Welt, sie führt auch seinen Namen. Daneben entfaltete er eine hervorragende didaktische Tätigkeit und der Ruf seiner Klinik zog zahlreiche fremde Aerzte nach Wien. Es ist ja bekannt, daß die zweckmäßige Einrichtung des Unterrichtes in mehreren Spezialfächern aus Wien das Mekka fast aller Aerzte machte. Wer weiß nicht, daß die Engländer und Amerikaner nach Wien kamen, um Ey Ear und Throat zu studieren. Doch pflegte Schrötter dabei eifrig das Studium der internen Medizin und erwarb sich auch in diesem Fache einen solchen Ruf, daß er 1877 zum Primararzt einer internen Abteilung im Rudolfspital ernannt wurde. 1881 trat er in derselben Eigenschaft in das Allgemeine Krankenhaus über.

Wie er dieser doppelten Tätigkeit und seiner ausgedehnten Privatpraxis Herr werden konnte, kann niemand begreifen, der nicht unter ihm gedient hat. Um 7 Uhr morgens machte er die Visite auf der internen Klinik, fuhr dann in den Prater, um im Reiten Erholung zu finden. Um ja nur keine Zeit zu verlieren, kleidete er sich im Wagen um. Um 10 Uhr erschien er auf der laryngologischen Klinik und arbeitete bis mittags, machte dann Krankenbesuche und gönnte sich kaum Zeit zum Mittagmahl. Wie er mir selbst oft erzählte, zog er sich durch das hastige Essen einen Magenkatarrh zu, der ihn aber nicht hinderte, unermüdlich tätig zu sein.

Nachmittags ordinierte er, versorgte eine ausgedehnte Privatpraxis und abends bestand seine Erholung in wissenschaftlicher Lektüre und in der Abfassung von Referaten für verschiedene Fachblätter. So war er bis 1 und 2 Uhr nachts tätig. Und dabei war er immer frisch und leistungsfähig. Nur dieser ungeheuren Arbeitskraft verdankte er seine Erfolge.

Außer zahlreichen in medizinischen Fachblättern und Zeitschriften veröffentlichten Artikeln erschienen im Buchhandel: Jahresbericht der Klinik (1871), Laryngologische Mitteilungen (1875), Behandlung der Larynxstenosen (1877) und als seine Hauptwerke „Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes“ (1887 bis 1892) in Lieferungen und „Vorlesungen über die Krankheiten der Luftröhre“ (1896). Ueberall zeigt sich in diesen Werken eine reiche Erfahrung und strengste Selbstkritik; besonders erfahren die nervösen Leiden des Kehlkopfes und die Krankheiten der Trachea eine ausführliche und glänzende Darstellung. Für Ziemssens Handbuch lieferte Schrötter den Abschnitt über Herzkrankheiten, für Nothnagels Handbuch bearbeitete er die Krankheiten der Gefäße. In allen Arbeiten finden wir immer den Zusammenhang zwischen interner Medizin und Laryngologie betont, worauf ich namentlich jene verweisen will, welche glauben, man könne ohne allgemeine medizinische Bildung ein tüchtiger Spezialist werden. Besondere Beachtung verdienen die zahlreichen kleineren Arbeiten über Erkrankungen des Herzens, der Gefäße und der Lungen, welche nicht wenig dazu beitrugen, Schrötters Ruf als Internist in der wissenschaftlichen Welt zu verbreiten. Eine größere Arbeit (1901) betrifft die Kasuistik der Fremdkörper in den Luftwegen, in deren Diagnostik und Therapie (Entfernung durch den Mund) Schrötter so schöne und allgemein anerkannte Erfolge erzielt hatte. Besonders ist hervorzuheben, daß er im Jahre 1884 die Anwendung des Kokäins zur Anästhesie des Rachens und Kehlkopfes durch Dr. Jelinek, welcher damals auf der laryngologischen Klinik diente, auf das lebhafteste befürwortete und derart der Entdeckung Kollers und Jelineks zur allgemeinen Anerkennung verhalf. Er führte als der Erste Operationen im Kehlkopfe unter Kokainanästhesie aus. Welchen Fortschritt diese Entdeckung Jelineks bedeutete, weiß nur der zu würdigen, welcher vor 1884 öfters im Kehlkopfe zu operieren hatte. Manchmal mußte man mehrere Tage, vereinzelt sogar mehrere Wochen lang den Patienten einüben, bis es gelang, einen kleinen Polypen der Stimmlippe zu operieren; jetzt kann man fast immer nach wenigen Minuten einen Polypen oder einen Fremdkörper, der das Leben bedroht, aus dem Kehlkopfe entfernen.

Schrötters Ruf als Arzt verbreitete sich über die ganze Welt. Am meisten bekannt ist wohl seine Berufung an das Krankenlager des damaligen Kronprinzen des Deutschen Reiches, wo er den Krankheitscharakter sofort mit unzweifelhafter Sicherheit erkannte und auch das einzig mögliche Mittel zur Heilung angab. Er bewährte sich hier, wie selbst Mackenzie anführt, nicht bloß als ausgezeichneter Diagnostiker, sondern auch als gewissenhafter, jedoch schonender Arzt.

Mackenzie kann die Art und Weise, in welcher er sich seines Auftrages entledigte, den hohen Patienten über den Ernst seiner Erkrankung aufzuklären, nicht genug loben.

Als Lehrer war Schrötter immer einfach und schmucklos im Vortrage, aber stets darauf bedacht, die Schüler anzuhalten, mit eigenen Augen zu sehen und eigenen Ohren zu hören. Das Streben nach Wahrheit in der Erkenntnis der Krankheiten war ihm das Höchste. Es fehlte Schrötter auch nicht an Anerkennung. 1885 wurde er zum außerordentlichen Professor der gesamten internen Medizin ernannt und 1890 zum Vorstande der neuerrichteten III. medizinischen Klinik. An der Laryngologischen Klinik folgte ihm Stoerck als Leiter.

Schrötter war Hofrat und Besitzer vieler Orden, Ehrenmitglied oder Mitglied zahlreicher gelehrter Gesellschaften und Vereine in Wien, Paris, New York, Berlin, München, London, Stockholm, Belgrad, Vizepräsident des engeren Rates des Internationalen Zentralbureaus zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin und Präsident des Vereines für innere Medizin in Wien und gehörte der Direktion der Gesellschaft der Musikfreunde in Wien an. Er war auch Redakteur der Monatsschrift für Ohrenheilkunde, sowie für Kehlkopf-, Nasen- und Rachenkrankheiten.

Alle diese Titel sind durch Arbeit, durch Verdienste um die Wissenschaft, um die Verhütung und Heilung von Krankheiten erworben.

Fürwahr, mit Schrötter ist ein Mann dahingegangen, der zu den Zierden der Wiener medizinischen Schule gehört. Aufgewachsen unter den Heroen der zweiten Wiener medizinischen Schule Hyrtl, Rokitansky, Skoda, Hebra, Arlt, Schuh usw., setzte er die Traditionen derselben, die gewissenhafte Beobachtung der Natur des Menschen und seiner Krankheiten in der erfolgreichsten Weise fort. Er war ein ganzer Mann, einheitlich in seinem Denken und Arbeiten und der Platz, den er einnahm, wird schwer ausgefüllt werden.

O. Chiari.

INHALT:

Leopold Ritter Schrötter von Kristelli. Nekrolog. Von O. Chiari.

I. **Originalartikel:** 1. Ueber parathyreogenen Laryngospasmus. Von Priv.-Doz. Dr. Friedrich Pineles.

2. Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Ueber anaphylaktische Erscheinungen bei Immunisierung mit Giften der Typhus- und Paratyphusbazillen. Von Prof. R. Kraus und Dr. R. v. Stenitzer.

3. Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Serodiagnostische Untersuchungen bei Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. Siegfried Grosz und Doktor Richard Volk.

4. Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.) Ueber Antikörper bei Tumoren. Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

5. Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. v. Noorden.) Ueber die Spezifizität der Wassermannschen Syphilisreaktion. Von Dr. H. Elias, E. Neubauer, O. Porges und H. Salomon.

6. Historisches zur Frage der Immunisierung per os. Von Paul Ehrlich, Frankfurt am Main.

7. Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene bakterielle Giftstoffe. (Entgegnung auf die Erwiderung v. Pirquets auf meine Arbeit gleichen Titels.) Von Dr. Robert Entz.

8. Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Schauta.) Ueber Nabelversorgung. Von Dr. Alfred Feitler, Frequentanten der Klinik.

9. Aus der I. chirurgischen Abteilung der Budapester Arbeiterversicherungskasse. (Leiter: Herr Dr. J. Lévai.) Achsendrehung des Samenstranges nach Radikaloperation einer Hernia inguinalis. Kastration. Heilung. Von Dr. Karl v. Schiller, Operateur.

II. **Referate:** Die tierischen Parasiten des Menschen. Von Doktor Max Braun. An Index of Treatment by various Writers. Edited by Robert Hutchison and H. Stansfield Collier. Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Von Dr. Hermann Eichhorst. Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts. Herausgegeben von E. v. Leyden und F. Klemperer. Ref.: Sternberg. — Die rechtliche Stellung des Verletzten im Heilverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Pflicht zur Duldung von Operationen. Von Dr. E. Geyer. Ref.: Dr. jur. et med. Artur v. Gschmeidler. — Die Blutungen der Harnwege. Von Dr. Berthold Goldberg. Ref.: Dr. R. Lenk.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

Ueber parathyreogenen Laryngospasmus.

Von Priv.-Doz. Dr. Friedrich Pineles.

Der Stimmritzenkrampf wird durch die Annahme einer Reizung aller Rekurrensfasern mit Ueberwiegen der Glottisverengerer erklärt und verdankt den mannigfaltigsten Ursachen seine Entstehung. Bald soll er durch Erkrankungen des Kehlkopfes (intensive Katarrhe, Fremdkörper, Polypen etc.) oder durch Tumoren in der Nähe des Larynx (Aortenaneurysmen, Mediastinalgeschwülste, verkäste Bronchialdrüsen), bald auf reflektorischem Wege von verschiedenen Teilen des Körpers (Nase, Magendarmkanal, Genitalapparat) ausgelöst werden; bald wiederum findet er sich bei Neurosen, wie bei Hysterie, Neurasthenie und Tetanie. Unter allen diesen Krankheitsprozessen ist die Entstehung des Laryngospasmus im Krankheitsbilde der Tetanie am verständlichsten, wenn man bedenkt, daß es sich hier um eine krampferzeugende Schädlichkeit handelt, die alle Muskeln des Körpers zu ergreifen vermag.

Der Spasmus glottidis kommt bei verschiedenen Formen der menschlichen Tetanie vor. In der Klinik der Kindertetanie spielt er bekanntlich eine hervorragende Rolle. Hier steht er häufig im Mittelpunkte des Krankheitsbildes, bildet das einzige in die Augen springende Krankheitszeichen und lenkt durch seine lebenbedrohenden Erscheinungen die Aufmerksamkeit des Arztes in so hohem Grade auf sich, daß die anderen Symptome der manifesten oder latenten Tetanie mehr in den Hintergrund treten. Seine Zugehörigkeit zur Kindertetanie ist durch die Untersuchungen von Escherich,[1]) Moos,[2]) Ganghofer,[3]) Finkelstein[4]) u. a. zweifellos erwiesen. Seltener begegnet man dem Laryngospasmus in den Krankheitsgeschichten Erwachsener, die an Tetanie leiden. So sagt v. Frankl-Hochwart[5]) in seiner jüngst erschienenen Monographie über die Tetanie der Erwachsenen: „Ziemlich selten sind die Würgekrämpfe und die Laryngospasmen, welche bei der Kindertetanie eine so große Rolle spielen (achtmal unter meinen 122 Fällen)."

Klinische und physiologische Untersuchungen, die ich in den letzten Jahren bezüglich der Pathogenese der menschlichen Tetanie veröffentlicht habe,[6]) ergaben eine so große Uebereinstimmung zwischen den Erscheinungen der verschiedenen Formen der menschlichen und tierischen Tetanie, daß ich zur Annahme gelangte: Jede menschliche Tetanie — die Tetanie der Erwachsenen und die Kindertetanie — wird durch dasselbe „parathyreoprive Tetaniegift", d. h. durch jenes Gift hervorgerufen, das nach Wegfall der Epithelkörperchen (Glandulae parathyreoideae) seine schädliche Wirkung auf den Organismus entfaltet.

Trotz der auffallenden Kongruenz der Erscheinungen bei der Tetanie der Erwachsenen und der Kindertetanie bestehen hinsichtlich mancher Einzelheiten doch auch Unterschiede : so das verhältnismäßig häufige Auftreten des Laryngospasmus im Bilde der Kindertetanie und das seltenere Vorkommen dieses Symptoms bei tetaniekranken erwachsenen Individuen. Behufs Aufklärung dieses unterschiedlichen Verhaltens wandte ich dem Studium des Laryngospasmus erhöhte Aufmerksamkeit zu, und ich teile im folgenden die Ergebnisse meiner Beobachtungen in übersichtlicher Form mit; zum Teile habe ich schon ihrer, soweit der Zusammenhang es erforderte, in meiner Arbeit über kindliche Tetanie Erwähnung getan.[7])

Der parathyreogene Laryngospasmus ist der durch das „parathyreoprive Tetaniegift" hervorgerufene Krampf der Kehlkopfmuskeln. Er kann nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens unterschieden werden: in den parathyreopriven, durch Wegnahme der Epithelkörperchen erzeugten Laryngospasmus und in den parathyreogenen Laryngospasmus bei der idiopathischen Tetanie, der mit dem parathyreopriven die pathologisch-physiologische Grundlage, d. i. das „parathyreoprive Tetaniegift", gemeinsam hat. Ich gehe bei meinen folgenden Betrachtungen zweckmäßig von der parathyreopriven Form aus, da ihr Zusammenhang mit dem Wegfall der Epithelkörperchen zweifellos feststeht.

A. Parathyreopriver Laryngospasmus.

In der Literatur fand ich zweimal die Angabe, daß Individuen, die an einer parathyreopriven Tetanie litten, über Laryngospasmus klagten.

Beobachtung I. v. Eiselsberg[8]) berichtete über eine 42jährige Kranke, die nach einer Strumektomie von Tetanie befallen wurde und mitunter an Stimmritzenkrämpfen litt; es kam hiebei zu Dyspnoe, die erst nach einer jauchzenden Inspiration verschwand.

---

[1]) Wiener klin. Wochenschr. 1890, Nr. 40, S. 769 und Traité des maladies de l'enfance. Tome 4 u. 5, 1897.

[2]) Die Tetanie der Kinder und ihre Beziehung zum Laryngospasmus. Leipzig 1892.

[3]) Zeitschr. f. Heilk., Bd. 12.

[4]) Lehrb. d. Säuglingskrankheiten.

[5]) Die Tetanie der Erwachsenen, 2. Aufl., Wien u. Leipzig 1907, Alfred Hölder, S. 60.

[6]) Wiener klin. Wochenschr. 1904, S. 517; Deutsch. Arch. f. klin. Med. 1906, Bd. 85, S. 491 ff; Jahrb. f. Kinderheilk. 1907, Bd. 66, S. 665 ff.

[7]) Jahrb. f. Kinderh. 1907, Bd. 66, S. 672 ff.

[8]) Ueber Tetanie im Anschluß an Kropfoperationen. Sammlung med. Schriften, herausgegeben von der Wiener klin. Wochenschr. Wien 1890, Bd. 4, S. 7. (Fall III.)

Beobachtung II. Dienst[9]) beobachtete eine Schwangere, die neun Tage nach einer Kropfexstirpation an einer Tetanie erkrankte und auch an Attacken von Laryngospasmus litt.

Ich hatte im Verlaufe der letzten Jahre Gelegenheit, vier Patienten zu beobachten, die an postoperativer Tetanie und Laryngospasmus litten. Ihre Krankheitsgeschichte sei im folgenden mitgeteilt.

Beobachtung III. K. N., 36 Jahre alt, Dienersgattin, wurde am 13. August 1906 strumektomiert. Im Anschlusse an die Operation traten charakteristische tetanische Muskelkrämpfe auf, die sich immer wieder von neuem in größeren und kleineren Intervallen wiederholten. Seit Dezember 1906 bestehen Anfälle von Stimmritzenkrampf. Chvosteksches Phänomen positiv. Erb positiv. Ich konnte die Kranke auf der Spitalsabteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik mit Erlaubnis des Herrn Prof. Mannaberg untersuchen.

Beobachtung IV. A. L., 42 Jahre alt, Büglerin. Im Jahre 1882 Totalexstirpation der Struma auf der Klinik Billroth. Am dritten Tage nach der Operation trat Tetanie auf, die sich öfters wiederholte. Im Jahre 1906 hatte sie neben tetanischen Anfällen auch häufig über Laryngospasmus zu klagen. Vom Frühjahre 1907 an besserte sich der Zustand, so daß sie im Herbste und im Winter 1907/1908 von tetanischen Anfällen an den Extremitäten vollkommen verschont blieb. Im Dezember 1907 und Januar 1908 traten als einziges Residuum der Tetanie nur zeitweilig — insbesondere bei kühler Witterung — Anfälle von Stimmritzenkrampf auf. Während dieser Zeit ergab die klinische Untersuchung: Chvostek + (= Nr. 1), und die elektrische Untersuchung des Nervus ulnaris: KSZ 0·4, KOeZ > 5, AnOeZ 3·2, AnSZ 3·8.

Beobachtung V. J. K., Schuhmacher, 42 Jahre alt, leidet seit einer im Jahre 1890 an der Billrothschen Klinik ausgeführten Strumektomie an Tetania parathyreopriva. Die Beschwerden bestehen in Krämpfen der Arme und Hände, Schweißausbrüchen und Parästhesien in den Armen. Bis vor drei Jahren wurde Pat. manchmal auch von Stimmritzenkrämpfen befallen.

Beobachtung VI. A. M., 41 Jahre alt, Näherin. Im Jahre 1904 Exstirpation des rechten Schilddrüsenlappens. Am vierten Tage nach der Operation heftige Stimmritzenkrämpfe. Sonstige Krämpfe waren nicht vorhanden. Die Stimmritzenkrämpfe verschwanden vollkommen. Im Januar 1907 hatte Pat. öfters leichte Attacken von Laryngospasmus, die sich anfangs Februar steigerten. Da jetzt außer einer rechtseitigen Rekurrenslähmung auch eine Kompression der Trachea konstatiert werden konnte, wurde am 8. Februar 1907 eine Resektion, vorwiegend aber eine Verlagerung des linken Schilddrüsenlappens nach links vorgenommen. Am achten Tage nach der Operation Laryngospasmus. Am neunten Tage zeigten sich neben dem Stimmritzenkrampfe leichte tetanische Krämpfe und Parästhesien in den Armen, welch letztere bis anfangs März anhielten. Dann Wohlbefinden. Am 8. Juli 1907 trat nach der Untersuchung des Larynx ein Stimmritzenkrampf auf, der sich einige Male wiederholte. Anfangs Januar 1908 Stimmritzenkrampf. Am 24. Februar 1908 des Nachts Stimmritzenkrampf. Nur hie und da Ameisenlaufen in den Armen; keine Krampferscheinungen in den Armen oder Beinen. Chvostek + (= Nr. 2). Die Prüfung der galvanischen Erregbarkeit im Nervus ulnaris ergibt: KSZ 1·4, KOeZ > 5, AnSZ. 1·8, AnOeZ 3·4.

Erscheint schon die Tatsache auffallend, daß alle von mir in den letzten Jahren beobachteten Kranken, die an chronischer parathyreopriver Tetanie litten, auch Stimmritzenkrämpfe aufwiesen, so ist noch bemerkenswerter der Umstand, daß den vier eigenen Beobachtungen nur zwei Beobachtungen in der Literatur gegenüberstehen. Dieses Mißverhältnis kann meiner Ansicht nach nur durch die Annahme erklärt werden, daß in früherer Zeit bei der Untersuchung parathyreopriver Individuen dem Laryngospasmus keine besondere Beachtung geschenkt wurde; in manchen Fällen wurde er wahrscheinlich überhaupt nicht dem Symptomenbilde der Tetanie zugerechnet. Hieraus ergibt sich die Schlußfolgerung, daß der Stimmritzenkrampf im Bilde der menschlichen parathyreopriven Tetanie häufiger auftritt, als es nach den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen den Anschein haben könnte.

Was die Stellung des Laryngospasmus zu den sonstigen Erscheinungen der parathyreopriven Tetanie anbelangt, so bildet er für gewöhnlich ein Teilsymptom der tetanischen Krämpfe, die verschiedene Muskelgebiete, insbesondere die Muskeln der Arme und Beine befallen. Von großem Interesse ist aber die Tatsache, daß in meinen Beobachtungen IV und VI der Laryngospasmus durch längere Zeit das einzige in die Augen springende Zeichen der manifesten Tetanie bildete. Die erste Kranke (Beobachtung VI) ist seit ungefähr drei Vierteljahren frei von tetanischen Muskelkrämpfen der Arme und Beine und wird in den letzten Monaten nur von Stimmritzenkrämpfen befallen. Während dieser Zeit ergibt die klinische Untersuchung eine deutliche Erhöhung der mechanischen Erregbarkeit (Chvosteksches Zeichen) und eine leichte Steigerung der galvanischen Erregbarkeit der Nerven (Erbsches Phänomen). In noch höherem Grade beherrschte bei der anderen Kranken (Beobachtung VI) der Laryngospasmus die Krankheitszene. Hier war er — sieht man von den, nach dem zweiten chirurgischen Eingriffe auftretenden, nur vier Wochen anhaltenden tetanischen Krämpfen in den Armen ab — lange Zeit das einzige Symptom der manifesten Tetanie und war von einem deutlich nachweisbaren Chvostekschen und Erbschen Zeichen begleitet. Das klinische Krankheitsbild bei diesen beiden, an parathyreopriver Tetanie leidenden Frauen glich also in allen Einzelheiten (Prävalenz des Laryngospasmus, positivem Erb und Chvostek) vollkommen jenem bekannten Syndromenkomplex tetaniekranker Kinder, in welchem die Zugehörigkeit des Stimmritzenkrampfes zur Tetanie durch den Nachweis des Erbschen und Chvostekschen Phänomens erbracht wird. In dieser auffallenden Uebereinstimmung sind die beiden Beobachtungen, deren parathyreoprive Grundlage über jeden Zweifel feststeht, ein weiteres Beweismoment für meine Annahme der parathyreogenen Grundlage des Laryngospasmus bei der Kindertetanie sowie der Kindertetanie überhaupt.

B. Parathyreogener Laryngospasmus.

Auch im Gefolge der idiopathischen Tetanie der Erwachsenen tritt mitunter Stimmritzenkrampf auf.

J. Hoffmann[10]) beschrieb zwei Fälle von Arbeitertetanie mit Laryngospasmus.

Beobachtung I. 26jährige Magd, litt an einer chronischen rezidivierenden Tetanie, die sich bisweilen in Krämpfen der Kehlkopfmuskeln äußerte.

Beobachtung II. 40jähriger Bäcker, litt seit 21 Jahren an tetanischen Krämpfen, die auch von Stimmritzenkrämpfen begleitet waren.

Ich sah vier Kranke, die an idiopathischer Tetanie und Laryngospasmus litten.

Beobachtung III. K. S., 36jährige Schneiderin, klagt seit Februar 1906 über tetanische Krämpfe in den Armen und Beinen, die sich häufig mit Stimmritzenkrämpfen vergesellschaften.

Beobachtung IV. A. M., 45 Jahre alt, Postdienersgattin, leidet seit vielen Jahren an idiopathischer Tetanie; sehr häufig äußerst quälende Anfälle von Laryngospasmus.

Beobachtung V. M. B., 32 Jahre alt, Dienersgattin, leidet seit 1905 alljährlich in den Monaten Februar bis April an tetanischen Krämpfen, die häufig von Stimmritzenkrämpfen begleitet sind. Im Frühjahre 1907 erkrankte auch ihr Kind an Stimmritzenkrampf.

Beobachtung VI. C. B., 35 Jahre alt, Tischlergehilfe. Vor 18 Jahren erkrankte der Patient das erstemal im Frühjahre an tetanischen Krämpfen, die sich seither fast jedes Jahr wiederholten. Seit fünf bis sechs Jahren treten auch häufig Anfälle von Stimmritzenkrampf auf. Seit zwei Jahren besteht eine Abnahme des Sehvermögens (Tetaniestar). Im August 1907 Staroperation. Haar- oder Nagelausfall nahm Pat. niemals wahr. Ich verdanke diese Beobachtung der Liebenswürdigkeit des Herrn Privatdozenten Dr. Emil Schwarz.

Die hier mitgeteilten vier Beobachtungen von Laryngospasmus entstammen einem Materiale von 19 Beobachtungen idiopathischer Tetanie, die ich im Verlaufe der letzten Jahre zu untersuchen Gelegenheit hatte. Vergleicht man hiemit den äußerst spärlichen Befund von zwei diesbezüg-

[9]) Zentralbl. f. Gynäk. 1903, S. 895.

[10]) Deutsch. Arch. f. klin. Med., Bd. 43. (Fall I und V.)

lichen Fällen, die ich in der älteren Literatur ausfindig machen konnte und das schon größere prozentuale Verhältnis von 6·5% in der jüngst von v. Frankl-Hochwart mitgeteilten Beobachtungsreihe, so ergibt sich die Annahme, daß auch bei der idiopathischen Tetanie der Erwachsenen der Laryngospasmus häufiger vorkommt, als es nach den wenigen Angaben aus der älteren Literatur scheinen möchte. Die Stellung des Laryngospasmus im Krankheitsbilde der idiopathischen und parathyreopriven Tetanie zeigt so viele übereinstimmende Merkmale, daß bei Berücksichtigung der Kongruenz verschiedener anderer, diesen beiden Tetanieformen gemeinsamen Symptome die parathyreogene Grundlage des Laryngospasmus bei der idiopathischen Tetanie keinem Zweifel unterliegt.

Was die Kindertetanie anbelangt, so verfüge ich über zwei Beobachtungen, in denen Säuglinge, die von tetaniekranken Müttern gestillt wurden, an Stimmritzenkrampf litten. In dem einen Falle hatte auch die Mutter Erscheinungen von Spasmus glottidis.

Beobachtung I. Neun Monate altes Kind (geboren am 9. Mai 1906), erkrankt im Februar 1907 an Tetanie, Rachitis und Laryngospasmus. Die Mutter des Kindes (identisch mit der beim parathyreogenen Laryngospasmus mitgeteilten Beobachtung V) litt zur selben Zeit an einer seit dem Jahre 1905 rezidivierenden idiopathischen Tetanie und an Glottiskrämpfen.

Beobachtung II. Acht Monate alter Säugling litt im Februar und März 1907 an sehr intensiven Stimmritzenkrämpfen; Erb. Chvostek +. Erscheinungen von leichter Rachitis. Die Mutter, B. K., 28 Jahre alt, Hilfsarbeitersgattin, erkrankte im März 1904 an idiopathischer Tetanie. Februar 1906 erste, Februar 1907 zweite Rezidive der Tetanie. Niemals Laryngospasmus.

Ohne auf die Beziehungen zwischen der mütterlichen und kindlichen Tetanie näher einzugehen, sei hier nochmals hervorgehoben, daß alle klinischen und physiologischen Tatsachen für die parathyreogene Grundlage des Laryngospasmus bei der Kindertetanie sprechen. Nur ein Punkt bedarf noch der Erörterung. Der Glottiskrampf kommt zwar bei erwachsenen tetaniekranken Individuen, wie aus den obigen Auseinandersetzungen hervorgeht, nicht so selten vor, doch steht er, was Häufigkeit anbelangt, hinter dem Laryngospasmus bei der Kindertetanie zurück. In welcher Weise ist dieses unterschiedliche Verhalten zu erklären? Am naheliegendsten ist meiner Ansicht nach die Annahme, daß der kindliche Kehlkopf in anderer Weise auf das parathyreoprive Tetaniegift reagiert als der Kehlkopf des Erwachsenen. Hiefür sprechen einige Tatsachen aus der klinischen und experimentellen Pathologie. Schon hinsichtlich der klinischen Symptomatologie der Tetanie ist es auffallend, daß trotz der mannigfaltigen Uebereinstimmung der jugendliche und erwachsene Organismus doch in manchen Punkten differierende Bilder darbietet. So tritt die Tetania parathyreopriva bei jungen Tieren rascher nach der Herausnahme der Epithelkörperchen auf und verläuft viel schneller als bei erwachsenen. Auch ist der Charakter der Krämpfe insofern verschieden, als bei jungen Tieren die tonischen Streckkrämpfe bisweilen das Krankheitsbild beherrschen. Biedl[11]) beobachtete bei jungen, epithelkörperlosen Hunden des öfteren eine tonische Starre der Hinterpfoten.

Auch ich habe in den letzten Jahren an zwei- bis dreimonatigen, ihrer Epithelkörperchen beraubten Hunden des öfteren ähnliche Erscheinungen wahrgenommen. H. Pfeiffer und O. Mayer[12]) sahen bei jungen epithelkörperlosen Hunden, daß der spastische Charakter und das gehäufte Auftreten der Krämpfe im Vordergrunde standen, während erwachsene Hunde klonische Muskelzuckungen darboten. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß der spastische Krampf und die Häufung der Anfälle bei der Tetanie junger Tiere überwiegen. Ferner möchte ich auf einige hier möglicherweise in Betracht kommende Beobachtungen hinweisen, die lehren, daß ein und dieselbe Läsion im Bereiche der Kehlkopfnerven bei jugendlichen und erwachsenen Individuen verschiedene Erscheinungen auslöst. So hält es F. Semon[13]) bei der außerordentlichen Kleinheit des kindlichen Kehlkopfes für denkbar, daß der von einem Tumor auf einen Nervus recurrens ausgeübte Druckreiz das betreffende Stimmband in die Medianlinie bringt und die hiedurch entstehende Verengerung der Stimmritze einen Glottiskrampf erzeugt; bei Erwachsenen hingegen ist es seiner Ansicht nach ausgeschlossen, daß einseitige Reizung des Rekurrens zu Glottiskrampf führe[14]). Auch bedingt doppelseitige Rekurrensdurchschneidung bei jungen Tieren heftige, mitunter zum Tode führende Atemnot, während sie bei erwachsenen Tieren viel geringere Störungen hervorruft. Endlich zeigen kleine Kinder bei Lähmung der Glottisöffner schwere Dispnoe, Erwachsene hingegen werden durch diesen Prozeß nur wenig belästigt. Bedenkt man also, daß einerseits bei der Tetanie junger Tiere der spastische Krampf häufig vorwiegt und anderseits der Kehlkopf auf ein und denselben Nervenreiz vielleichter und intensiver beim Kinde als beim Erwachsenen reagiert, so erscheint die Tatsache einleuchtend, daß das parathyreoprive Tetaniegift häufiger im kindlichen Larynx Glottiskrampf hervorruft.

[11]) Innere Sekretion. Wiener Klinik 1903, Heft 10 u. 11, S. 314.

[12]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. u. Chirurg. 1907, Bd. 18, S. 397.

[13]) Handb. d. Laryngologie u. Rhinologie von Heymann. Wien 1898, Bd. 1, S. 660.

[14]) Daß diese Annahme nicht ausnahmslos gilt, beweist die jüngst mitgeteilte Beobachtung von Menzel, Wiener klin. Wochenschrift 1908. Nr. 16, S. 601.

Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Ueber anaphylaktische Erscheinungen bei Immunisierung mit Giften der Typhus- und Paratyphusbazillen.

Von Prof. **R. Kraus** und Dr. **R. v. Stenitzer.**

In früheren gemeinschaftlichen Arbeiten[1]) konnten wir zeigen, daß es gelingt, sowohl im Bakterienleib der Typhus- und Paratyphusbazillen als auch in Filtraten ihrer Bouillonkulturen giftige Körper nachzuweisen, welchen antigene Eigenschaften zukommen. Es war dadurch die prinzipielle Frage entschieden, daß Typhusbazillen Gifte produzieren, welche als Toxine charakterisiert zu werden verdienen. Diese Versuche brachten zum Teil eine Bestätigung der Arbeiten Besredkas[2]), Macfadyens[3]) etc. über die Antiendotoxine der Typhusbazillen, sie lehrten aber gleichzeitig, daß Typhusgifte in Filtraten — sowie die Gifte der Diphtherie-, Tetanus-, Dysenteriebazillen — nachweisbar sind und daß Besredkas Antiendotoxine die gelösten Filtratgifte zu neutralisieren vermögen.

In Uebereinstimmung mit den Versuchen über Choleratoxine, welche der eine von uns in Gemeinschaft mit Přibram und Ruß durchgeführt hat, führten diese Ergebnisse dazu, die von Pfeiffer auch für die Typhusbazillen geltend gemachte Endotoxintheorie abzulehnen.

Die mit den Typhusgiften gewonnenen Antitoxine vermögen Typhus- und Paratyphustoxine in Mengen zu neutralisieren, in welchen Serum gesunder und mit anderen Toxinen (Dysenterie, Cholera) vorbehandelter Tiere völlig wirkungslos sich erweisen. Auffallend ist es allerdings, daß die Antitoxinwerte nicht besonders hohe waren, indem für gewöhnlich die Sera der subkutan vorbehandelten Pferde und Ziegen die zwei- bis dreifach tödliche Giftdosis nur in Mengen von 0·5 bis 0·1 zu neutralisieren vermochten.

Auch die Fortsetzung dieser Versuche ergab, daß trotz mehrmonatiger und über ein Jahr währender subkutaner Behandlung der Tiere mit diesen Giften die Serumwerte nicht gestiegen sind.

Die Tiere (Pferde, Ziegen) bekamen in kurzen Intervallen subkutan steigende Dosen der Typhusgifte (Bouillonfiltrate,

Agarextrakte), die vorher stets auf ihre Giftigkeit an Kaninchen geprüft wurden, ohne daß die Antitoxinwerte im Serum, wie erwähnt, eine erhebliche Steigerung erfahren hätten. Demgegenüber muß es als auffallend bezeichnet werden, daß Besredka in seinen Arbeiten über Antiendotoxine Werte verzeichnet, welche weit höhere antitoxische Eigenschaften aufweisen als unsere Sera. Er zeigt, daß seine Typhussera (Pferd, Langé) in Mengen von 0·05 bis 0·1—1·2 die zehn-, zwölf- und mehrfache letale Dosis in vitro zu neutralisieren vermögen.

Besredka gewinnt sein antiendotoxisches Serum nicht durch subkutane, sondern durch intravenöse Injektion teils lebender, teils abgetöteter Typhusbazillen. Eine motivierte Erklärung für die Notwendigkeit einer intravenösen Immunisierung gibt Besredka nicht. Es wäre daher wohl denkbar, daß die Differenzen, welche zwischen unseren Resultaten und denen Besredkas vorliegen, aus der Art der Immunisierung abgeleitet werden könnten, wie auch aus der Arbeit Aronsons[4]) hervorzugehen scheint.

Bekannt ist, daß die subkutane Einverleibung gewisser Gifte (Diphtherie, Botalismus) bessere Resultate gibt als die intravenöse (Dziergowsky, Madsen, Forßman), anderseits liegen Angaben vor, wonach nach subkutaner Vorbehandlung bei Cholera die Antikörperbildung geringer ist als nach intravenöser (Pfeiffer). Tallquist verzeichnet, daß eine intravenöse Injektion mit Vibriolysin einen besseren Antitoxinwert gibt als nach subkutaner Injektion. Besredkas Antiendotoxine gegen Endotoxine der Cholera-, Typhus-, Pest-, Dysenteriebazillen sind, wie gesagt, ausschließlich durch intravenöse Vorbehandlung gewonnen worden.

Aus diesen vereinzelten Literaturangaben ist schon zu ersehen, daß die Art der Vorbehandlung bei verschiedenen Giften differente Resultate in bezug auf die Antikörperproduktion ergeben dürfte und daß möglicherweise die bis jetzt unbefriedigenden Ergebnisse bei Immunisierung mit Typhus-, Pestgiften u. a.*) in der Außerachtlassung dieser vielleicht ausschlaggebenden Art der Einverleibung begründet sein dürften.

Wenn wir auch in unserer heutigen Mitteilung eine Entscheidung über die aufgeworfene Frage nicht bringen, so mußte diese Erörterung vorausgeschickt werden, weil die in folgendem mitzuteilenden Tatsachen aus dieser Problemstellung hervorgegangen sind.

Um womöglich bessere antitoxische Sera zu gewinnen, haben wir zunächst versucht, die mit Typhusgift längere Zeit subkutan vorbehandelten Tiere intravenös weiter zu immunisieren.

Zu diesem Zwecke wurden zwei Ziegen, die seit Juli 1906 bis Januar 1908 subkutan immunisiert worden waren und teils Agarextrakte, teils Bouillonkulturfiltrate (854 cm³ und 270 cm³) sukzessive erhalten hatten, am 24. Janaur 1908 (15 Tage nach der letzten Injektion) mit 10 cm³ Typhusagarextrakten**) intravenös injiziert.

Trotzdem 10 cm³ dieser Filtrate nur die zehnfach tödliche Dosis für 1000 g Kaninchen ausgemacht haben, gingen die 30 bis 40 kg wiegenden Ziegen innerhalb von fünf bis zwölf Stunden zugrunde. Diese Erscheinung würde an die bereits von v. Behring, später Pfeiffer beschriebene, bekannte paradoxe Reaktion bei immunisierten Tieren erinnern. Zu bemerken ist, daß Ziegen gegenüber der intravenösen Giftapplikation der Typhusgifte viel empfindlicher sind, als gegenüber der subkutanen und daß bei intravenöser Injektion dieser Gifte die Giftempfindlichkeit dieser Tierart eine höhere zu sein scheint als die der Kaninchen. 0·25 cm³ bis 1 cm³ dieser Typhus- und Paratyphusgifte, eine Dosis, welche für Kaninchen gar nicht oder gerade letal war, tötete bei intravenöser Erstinjektion gesunde Ziegen innerhalb 18 Stunden. Aehnliches beschreibt auch Chantemesse für Hammel und Pferd.

Wie aber weitere Versuche lehrten, dürfte die Giftempfindlichkeit allein nicht zur Erklärung der Ueberempfindlichkeit der subkutan vorbehandelten Tiere heranzuziehen sein, vielmehr müssen wir zu einer anderen Auffassung gelangen. Es hat sich in neueren weiteren Versuchen, von denen einzelne hier angeführt werden, gezeigt, daß Tiere, die mit geringen Mengen von Typhus- oder Paratyphusgiften intravenös behandelt wurden und am Leben blieben, bei der dritten oder wiederholten intravenösen Injektion der gleichen oder nur doppelten Giftmenge (in Intervallen von 8 bis 14 Tagen) sofort nach der Injektion kollabierten. Sie zeigten Erscheinungen einer schweren Dyspnoe, lagen komatös da und erholten sich in kürzerer oder längerer Zeit wieder. Einzelne von diesen Tieren gingen innerhalb acht bis zehn Stunden zugrunde, andere überlebten die Injektion, boten aber noch auf Tage hinaus Krankheitszeichen.

Erster Versuch:

Bock 24 bekommt am

1./II.	0·5	Typhusagarextrakt	intravenös	
13./II.	0·5	„	„	
22./II.	1·0	„	„	Sofort nach der Injektion fällt das Tier um, wird schwer dyspnotisch, liegt eine Zeitlang komatös und erholt sich nach zirka 30 Stunden.
7./III.	2·0	„	„	
18./III.	4·0	„	„	
26./III.	4·0	„	„	† nach zehn Stunden.

Zweiter Versuch:

Ziege 16 bekommt am

22./II.	0·4	Enteritidis-Gärtner-Agarextrakt	intravenös	
30./II.	1·0	„	„	
7./III.	2·0	„	„	Sofort nach der Injektion dieselben Erscheinungen wie Bock 24.
18./III.	3·0	„	„	
26./III.	3·0	„	„	† nach zehn Stunden.

Dritter Versuch:

Ziege 44 wird vom 16./IV. bis 3./VIII. subkutan mit Giften des Paratyphusbazillus vorbehandelt;

bekommt am

13./II.	1908	0·2	Enteritidis Gärtner	intravenös	
22./II.	„	1·0	„	„	„
30./II.	„	1·0	„	„	„
7./III.	„	3·0	„	„	„
18./III.	„	5·0	„	„	„
26./III.	„	3·0	„	„	„

Sofort nach der Injektion dieselben Erscheinungen wie Ziege 16 und Bock 24.

† nach zehn Stunden.

Wir glauben, aus den nach wiederholter Giftinjektion bei Ziegen so charakteristisch auftretenden sofortigen Krankheitserscheinungen, die ein vollkommenes Analogon jener Erscheinung darbieten, welche wir seit Richet und Arthus als Anaphylaxie bezeichnen, daran denken zu dürfen, daß dieses Vergiftungsbild nicht als paradoxe Reaktion im Sinne von Behring aufzufassen, sondern in Beziehung zur Anaphylaxie zu bringen wäre. Was zunächst diese Darstellung uns aufdrängt, sind die unmittelbar nach der Injektion auftretenden Krankheitserscheinungen, von welchen die Tiere sich entweder nach kürzerer oder längerer Zeit erholen können, oder welche in etwa zehn Stunden ad exitum führen. Diese Krankheitszeichen, die wir bei gesunden Tieren nach intravenöser Erstinjektion dieser Gifte nie beobachten konnten, auch wenn die Tiere der Injektion erlagen, erinnern in ihrem Symptomenkomplex lebhaft an das Bild, welches Arthus und Shmith bei mit Serum vorbehandelten Meerschweinchen und Kaninchen im anaphylaktischen Stadium durch Reinjektion des homologen Serums auslösen können. Auch würde die paradoxe Tatsache der Ueberempfindlichkeit bei bereits immunisierten Tieren, die, wie wir uns über-

*) Ganz gleiche Verhältnisse liegen bei der Immunisierung mit Giften der Meningokokken vor. (Kraus und Doerr, Wiener klin. Wochenschr. 1908.)

**) Die Agarextrakte in diesen und in den folgenden Versuchen wurden so gewonnen, daß 24 Stunden Agarkulturen = 16 Agarröhrchen in 15 cm³ NaCl-Lösung, der 0·25 bis 0·5 einer Normallösung von K_2CO_3 zugesetzt war, aufgeschwemmt wurden. Die Aufschwemmung wurde nach 24 Stunden Einwirkung von Toluol oder $^5/_{10}$%iger Karbolsäure durch Papier klar filtriert.

zeugen konnten, Antitoxin in ihrer Blutbahn hatten, viel wahrscheinlicher aus der Annahme der Anaphylaxie zu erklären sein als durch eine nicht bewiesene allgemein akzeptierte Annahme, daß gewisse Zellelemente plötzlich giftempfindlicher und avider als das zirkulierende Antitoxin geworden seien.

Einen direkten Beweis für die Auffassung, daß dieses bei Ziegen und auch bei mit Pestbazillen intravenös vorbehandelten Pferden*) beobachtete Krankheitsbild als Anaphylaxie anzusehen sei, haben Experimente ergeben, welche Kraus und Doerr durchgeführt haben. Die Versuche, welche Gegenstand einer selbständigen Arbeit sind, haben gezeigt, daß subkutan mit geringen Mengen von Typhus-, Cholera-, Dysenteriebazillen vorbehandelte Meerschweinchen 20 Tage und später, nach intravenöser Injektion bestimmter Mengen homologer Bakterienextrakte sofort nach der Injektion die typischen Erscheinungen der Anaphylaxie darboten. Die Meerschweinchen zeigen sofort nach der Injektion dieselben Krankheitszeichen wie die mit Serum anaphylaktisierten Meerschweinchen. Sie können sich innerhalb einer halben Stunde erholen, oder aber innerhalb einer halben bis zehn Stunden zugrunde gehen. Bei gesunden mit gleichen Mengen intravenös injizierten Kontrolltieren wurden derartige Erscheinungen stets vermißt. Auch unsere intravenösen Immunisierungsversuche mit Typhusgiften an kleineren Tieren (Meerschweinchen und Kaninchen) scheiterten offenbar daran, daß die wiederholt injizierten Tiere sogar ohne Steigerung der Dosis infolge Anaphylaxie zugrunde gingen. Hieher wäre auch die von Pfeiffer für seine Endotoxintheorie herangezogene Tatsache zu zählen, wonach mit Typhus und Cholera immunisierte Meerschweinchen und Ziegen auf eine neuerliche Injekton von Bakterienkulturen zugrunde gingen.

Soweit uns die Literatur bekannt ist, sind ähnliche Erscheinungen bei mit Bakterien oder deren Giften intravenös vorbehandelten Tieren nicht allgemein unter diesem Gesichtspunkte bisher bekannt geworden. Rosenau und Anderson,[5]) wie ein kurzes Referat in den Bull. Pasteur erwähnt, dürften zu gleichen Ergebnissen gekommen sein. Gourmont, Rist und Axamit haben auch für andere Bakterien Gleiches mitgeteilt. Ob die von v. Behring festgelegte Tatsache, daß Tiere, die mit subletalen Toxindosen vorbehandelt wurden, zugrunde gehen, ehe die letale Dosis erreicht ist, als Anaphylaxie, wie es Nicolle[6]) in seiner letzten Arbeit tut, aufzufassen sei, möchten wir vorderhand nicht entscheiden. Ob die komplementablenkende Eigenschaft des Serums dieser Tiere als Beweis für die Anaphylaxie der Tiere angenommen werden darf, wie es Nicolle tut, ist bisher auch nicht begründet.

Es hat, wie erwähnt wurde, bereits v. Behring beschrieben, daß hochimmunisierte Tiere, welche in ihrem Serum genügend Antikörper aufweisen, an einer neuerlich injizierten geringen Giftmenge (Diphtherie, Tetanustoxin) zugrunde gehen können. Später konnte Pfeiffer diese als paradoxe Reaktion bezeichnete Erscheinung bei den mit Choleravibrionen immunisierten Ziegen beobachten. Bis jetzt wird allgemein dieses Phänomen seit v. Behring aus einer gesteigerten Ueberempfindlichkeit der giftempfindlichen Zellen des immunisierten Organismus erklärt und die Annahme gemacht, daß diese eine größere Affinität zum Toxin besitzen sollen als das zirkulierende Antitoxin. Unaufgeklärt bleibt allerdings, warum das Antitoxin der Gewebe die einverleibten Toxine nicht zu neutralisieren vermag. Wenn auch dieser Erklärungsversuch nicht befriedigen konnte, wurde er doch in Ermanglung einer plausibleren Vorstellung allgemein als richtig angenommen.

Ob diese sogenannte paradoxe Reaktion von v. Behring in diesem hier von uns erörterten Sinne aufgefaßt werden darf, müssen erst weitere Versuche mit Diphtherie-Tetanustoxin entscheiden. Es wäre denkbar, daß diese Toxine (Diphtherie, Tetanus), welchen wir nach den bisherigen Arbeiten eine andere gewisse Sonderstellung gegenüber den Dysenterie-, Cholera-, Typhus-, Pest-, Meningokokkengiften einräumen müssen, auch in dieser Richtung sich different erweisen könnten.

Aus unseren Ausführungen möchten wir resumieren, daß Typhus-, Paratyphus-Bazillen und wie Kraus und Doerr zeigen werden, auch andere Bakterien (Meningokokken, Dysenterie) unabhängig von ihren Toxinen Körper antigener Natur enthalten, welche anaphylaktische Reaktionskörper im vorbehandelten Organismus hervorrufen dürften. Derart vorbehandelte Tiere können trotz ihres Antitoxingehaltes nach intravenöser Injektion geringer Giftmengen sofort Erscheinungen darbieten, welche in diesem Sinne zu erklären wären.

*) In Krankengeschichten der vor Jahren intravenös injizierten Pferde finden sich Beobachtungen von Krankheitserscheinungen verzeichnet, welche denen jetzt bei Ziegen gesehenen vollkommen entsprechen.

Literatur.

[1]) Kraus und v. Stenitzer, Wiener klin. Wochenschr. 1907 Nr. 12, 25. — [2]) Besredka, Annales de l'Inst. Past. 1905, 1906. — [3]) Macfadyen. — [4]) Aronson, Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 18. — [5]) Rosenau und Anderson, Ref. n. Bull. Past. — [6]) Nicolle, Annales de l'Inst. Past. 1908.

Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Serodiagnostische Untersuchungen bei Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **Siegfried Grosz** und Dr. **Richard Volk.**

Wir haben bereits mehrfach Gelegenheit genommen, in kurzen Diskussionsbemerkungen auf unsere im Gange befindlichen Untersuchungen über die Komplementbindung bei Lues und deren theoretische Grundlagen zu verweisen und einige unserer Ergebnisse mitzuteilen. Wir halten den Zeitpunkt für gegeben, die Resultate dieser Studien zusammenzufassen.

Da das bezügliche literarische Material in zahlreichen Arbeiten der letzten Zeit ausführliche Berücksichtigung gefunden hat, wollen wir dasselbe nur dort heranziehen, wo sich dies für das Verständnis als unabweisbar ergibt.

Unsere Untersuchungen beziehen sich zunächst auf die klinische Brauchbarkeit der Komplementbindungsreaktion. Bei diesem Teile unserer Arbeit haben wir auch Vergleichsproben mit der Porgesschen Reaktion ausgeführt.

Anderseits waren wir bemüht, die Natur jener Substanzen, welche im Organextrakt und im Serum aufeinander wirken, näher zu definieren. Dieser letztere Teil unserer Arbeit ist nicht als abgeschlossen zu betrachten, ihm gelten vielmehr Versuche, mit denen wir zurzeit noch beschäftigt sind.

I.

Seit der ersten Publikation von Wassermann, Neißer und Bruck haben sowohl Auffassung als Technik der Komplementbindungsreaktion bei Syphilis prinzipielle Aenderungen erfahren, die sich im wesentlichen von der Erkenntnis herleiten, daß auch Derivate normaler Organe für die Komplementbindungsreaktion verwertbar sind.[1]) Auf die Tatsache, daß normale Organe komplementbindend wirken, haben zuerst Kraus und Volk hingewiesen, sie wurde in der Folge von Ranzi, Marie und Levaditi, Weil und Braun, Michaelis u. a. bestätigt. Ein weiterer Schritt geschah durch Porges und Meier und fast gleichzeitig durch Landsteiner, Müller und Pötzl, welche die Verwendbarkeit alkoholischer Extrakte aus normalen Organen dargetan haben. Es war nach diesen Befunden naheliegend, die in diesen Extrakten wirksame Substanz

[1]) Ohne Wassermanns Verdienste um die Serodiagnostik auf Lues schmälern zu wollen, möge hier zur Erhaltung der historischen Wahrheit festgestellt sein, daß schon lange vor ihm (wir erwähnen nur Nagelschmidt: Ueber Immunität bei Syphilis, Berlin 1904, August Hirschwald) serodiagnostische Untersuchungen bei Syphilis angestellt wurden.

als in die Gruppe der Lipoide gehörig anzusehen, Wassermann und seine Schule identifizierten sie mit dem Lezithin und diese Vorstellung hat ja auch zu der Methode der Ausflockung, die Porges und Meier angegeben, geführt.

Entsprechend unserer Auffassung, daß nicht nur Extrakte aus luetischen Organen, sondern auch solche aus normalen wirken können, haben wir bei Aufnahme unserer Untersuchungen (anfangs Dezember 1907) zunächst Kochsalzextrakte normaler menschlicher und tierischer Organe verwendet, späterhin die inzwischen zur Empfehlung gelangten alkoholischen Extrakte aus Meerschweinchenherzen benützt, welche den Vorteil der Haltbarkeit bieten. Ueber die Verwertbarkeit von Extrakten, welche wir andersartig darstellten und vielfach unter Kontrolle benützten, soll weiter unten berichtet werden.

Die sonst von uns geübte Technik deckt sich im wesentlichen mit der von anderen Autoren beschriebenen.

0·1 eines alkoholischen Extraktes aus 1·5 bis 2 g Meerschweinchenherz (nach den Angaben von Landsteiner bereitet) wird mit zwei Tropfen (= 0·1) des zu untersuchenden Serums und 0·1 Komplement (i. e. 1 cm^3 normalen Meerschweinchenserums in der Verdünnung 1:10) zusammengebracht, gut durchgeschüttelt und eine Stunde bei 37° belassen. Inzwischen werden eine 5%ige Aufschwemmung von Hammelblutkörperchen in physiologischer Kochsalzlösung und inaktiviertes Serum eines mit Hammelblut immunisierten Kaninchens zu gleichen Teilen gemischt, wobei zu beachten ist, daß 1 cm^3 des Ambozeptors (inaktiviertes Serum des mit Hammelblut vorbehandelten Kaninchens) etwa das Doppelte der einfach lösenden Dosis enthält.

Von dieser Mischung werden demnach je 2 cm^3 pro Röhrchen zugesetzt, neuerlich durchgeschüttelt und eine weitere Stunde im Brutraume belassen.

Die Ablesung erfolgt nach zwei Stunden und nach etwa 14 bis 16 Stunden bei Zimmertemperatur. Die letztere Ablesung war die ausschlaggebende.

Als Kontrollen wurden aufgestellt:

1) Serumkontrolle, bei der statt des Extraktes 1 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung zugefügt wurde.

2) eine Kontrolle, bei welcher das Serum weggelassen wird, um zu prüfen, ob der Extrakt allein nicht ablenkt.

3) eine Kontrolle, um festzustellen, daß der Extrakt nicht löst. Bei dieser werden Ambozeptor und Komplement weggelassen.

Außerdem überzeugt man sich bei jeder Versuchsreihe von der Wirksamkeit des hämolytischen Systems.

Zur Prüfung gelangte das Serum von 232 Fällen. Diese gliedern sich nach drei Kategorien.

1. Kontrollfälle, d. h. Serum von Patienten, bei welchen weder anamnestisch noch klinisch Anhaltspunkte für eine luetische Infektion vorhanden waren.

2. Anamnestisch und klinisch zweifelhafte Fälle. Quoad anamnesim sind hier eingereiht solche Fälle, in welchen eine suspekte Ulzeration bestanden hat, deren sichere Diagnose seinerzeit nicht möglich war, bei denen auch Allgemeinerscheinungen nicht zur Beobachtung kamen. Hier figurieren weiters Fälle, bei welchen aus verschiedenen Anlässen der Verdacht auf eine luetische Aetiologie der Erkrankung rege wurde, z. B. uncharakteristische Geschwürprozesse an der allgemeinen Decke, an den Schleimhäuten oder Narben nach solchen, Polyadenitis, nervöse Erkrankungen, auf Gummen verdächtige Tumoren etc.

3. Es wurde das Serum von Patienten, welche Syphiliserscheinungen darboten, oder deren vorausgegangene spezifische Erkrankung von uns selbst beobachtet worden war, untersucht, wobei wir bestrebt waren, die verschiedensten Stadien und Erscheinungsformen dieser vielgestaltigen Erkrankung zur Untersuchung heranzuziehen.

Gruppe I: 63 Fälle — Lues ausgeschlossen (Kontrollfälle).

Von diesen haben 61 keine Komplementbindung aufgewiesen, während das Serum von zwei Patienten deutliche, wenn auch nicht vollkommene Hemmung der Hämolyse gegeben hat. Ein Versuchsfehler ist um so sicherer auszuschließen, als diese beiden Sera nicht an demselben Tage zur Prüfung kamen und — wie auch sonst immer — gleichzeitig mit einer größeren Anzahl von Serumproben untersucht wurden.

Klinisch handelt es sich in dem einen Falle um einen 26jährigen Patienten mit Gonorrhoea posterior und Prostatitis, im zweiten Falle um einen 24jährigen Mann mit Paraphimose und Gangrän des Schnürringes. Beide Patienten wurden in der Folge längere Zeit beobachtet, ohne daß irgendwelche Anhaltspunkte für eine spezifische Erkrankung aufzufinden waren. Die beiden Sera wurden übrigens auch nach anderen Methoden, über die weiter unten berichtet werden soll, untersucht und ergaben hiebei ein dem berichteten Ergebnisse konformes Resultat.

Gewiß ist der Einwand zulässig, daß auch in diesen Fällen eine luetische Erkrankung vorausgegangen ist. Wir wollen diese Beobachtungen vorläufig auch nicht gegen die Wassermannsche Methode ins Feld führen, sondern sie lediglich registrieren, versäumen aber nicht, darauf zu verweisen, daß auch von anderen Untersuchern vereinzelt derartige Fälle zur Mitteilung gelangt sind.

Gruppe II: 33 Fälle, anamnestisch oder klinisch, oder anamnestisch und klinisch Suspekte.

Hievon betrafen 20 Fälle solche Patienten, bei denen vor kürzerer oder längerer Zeit ein suspektes Geschwür am Genitale vorausgegangen war, ohne daß konsekutive Allgemeinerscheinungen beobachtet werden konnten; bei einzelnen forderten multiple, indolente Drüsenschwellungen besonders dazu auf durch die Serumreaktion eventuell Klarheit zu erhalten. Von diesen Fällen gaben 17 negative, drei positive Reaktion. In weiteren 13 Fällen war der klinische oder anamnestische Befund ein solcher, daß er gleichfalls einer weiteren Klärung bedurfte. Hier reihen sich Fälle ein von nervösen Erkrankungen, Tumoren, Ulzerationen, welche den Verdacht auf Gummen erweckten, ferner Personen, welche mit sicher luetischen in innigem Kontakt standen, ohne selbst Erscheinungen von Syphilis zu zeigen (ein sechsmonatliches Kind einer post partum luetisch infizierten Mutter, das außer Chloranämie nichts Besonderes darbot; die Braut eines Patienten mit rezenter Lues). Von diesen 13 Fällen gaben drei ein positives, zehn ein negatives Ergebnis.

Die Gruppe III betrifft Patienten mit sicherer luetischer Erkrankung in den verschiedenen Phasen derselben.

a) Initialaffekte u. zw. klinisch zweifellose, zum überwiegenden Teile mit positivem Ergebnisse auf Spirochäten untersucht.

Zehn Fälle, hievon vier positiv, sechs negativ.

Die positiven betreffen ausschließlich Patienten, die unmittelbar vor der Proruption des Exanthems standen, oder schon andeutungsweise ein solches zeigten. Wenn Citron in 90% der untersuchten Sklerosen Ablenkung findet, so handelte es sich offenbar um Fälle, welche kurz vor der Proruption des Exanthems gestanden haben. Es geht aber nicht an, den Zeitpunkt des Auftretens der Wassermannschen Reaktion als „Indikator der Allgemeininfektion" aufzufassen. Für diese bestehen ja schon in einem früheren Stadium der Erkrankung sichere somatische Anhaltspunkte.

b) Patienten mit rezenten, spezifischen Erscheinungen, universellen Exanthemen, lokalen Rezidiven der Frühperiode.

Hievon untersucht 99 Fälle, 83 mit positivem, 16 mit negativem Ergebnisse.

c) Patienten mit Erscheinungen der Spätsyphilis, inklusive der Metaluetischen. Hier lag die Infektion um viele Jahre (mindestens fünf), ja um Jahrzehnte zurück.

Untersucht 17 Fälle, hievon 13 positiv, 4 negativ.

d) Fälle im Latenzstadium, bei denen die Infektion durchschnittlich zwei bis sechs Jahre zurücklag.

Untersucht zehn Fälle, drei positiv, sieben negativ. Unter den letzteren vorwiegend Patienten, die wiederholte und energische Merkurialkuren durchgemacht hatten.

Daß, wie aus dieser Zusammenstellung hervorgeht, die Fälle in der Proruption und solche mit rezenten luetischen Erscheinungen in einem sehr hohen Prozentsatze die Komplementbindungsreaktion geben, ist eine Tatsache, welche mit den von anderen Autoren erhobenen Befunden übereinstimmt. Hier hat der positive Ausfall der Reaktion vorwiegend ein theoretisches Interesse, da ja die eindeutigen klinischen Erscheinungen einer weiteren Stütze nicht bedürfen. Wir haben absichtlich die übliche Angabe der prozentualen Verhältniszahlen vermieden, da uns solche nur geeignet erscheinen, das Bild zu verwirren, um so mehr, als die Gruppierung des untersuchten Materiales von den verschiedenen Autoren nicht in einheitlicher Weise erfolgt.

Naturgemäß ist die Reaktion in klinisch zweifelhaften Fällen und vielleicht auch bei Fällen im Latenzstadium von größter klinischer Bedeutung. Bezüglich solcher Fälle soll hier noch bemerkt werden, daß nur der positive Ausfall der Reaktion eindeutig verwertbar ist, während ein negatives Ergebnis Lues nicht ausschließt, daher auch von einer eventuellen antiluetischen Behandlung nicht abhalten darf.

Es ist von verschiedenen Seiten bereits versucht worden, dem Ausfalle der Reaktion im Latenzstadium einen bestimmenden Einfluß auf die Prognose des speziellen Krankheitsfalles, Erteilung des Heiratskonsenses, therapeutische Maßnahmen, zuzusprechen. Es ist der Satz geprägt worden, daß an die Stelle der chronisch-intermittierenden Behandlung die chronisch-intermittierende Untersuchung zu setzen sei. Diesbezüglich sei darauf verwiesen, daß Patienten mit frischen luetischen Erscheinungen — allerdings in einem geringen Prozentsatze — eine negative Reaktion geben können, daß anderseits Kranke, bei denen die Serumprobe heute negativ ausfällt, nach Tagen oder Wochen Rezidiverscheinungen zeigen können, so daß solche schwerwiegende Schlüsse, die sich einzig auf die Serumreaktion aufbauen, nicht zulässig erscheinen.

Wir haben allerdings den Eindruck, daß eine Reihe von Personen besonders unter dem Einflusse der merkuriellen Behandlung die Reaktion rasch verliert, andere wieder trotz sorgfältiger und ausgiebiger Therapie die komplementbindende Substanz aus dem Serum nicht abgeben. So verlockend es wäre, aus diesem von uns wiederholt beobachteten Verhalten prognostische Schlüsse (speziell bezüglich des Auftretens metaluetischer Erkrankungen) zu ziehen, so scheint uns doch der Zeitpunkt hiefür verfrüht, um so mehr, als ja die Serumprognose auch bei anderen Infektionskrankheiten bisher nur wenige Erfolge gezeitigt hat.

Schließlich erwähnen wir hier, daß wir die Wassermannsche Reaktion auch mit der Milch, resp. dem Kolostrum stillender und gravider Mütter vorgenommen haben. Es kamen dabei sowohl gesunde als auch luetische Frauen zur Untersuchung. Ueber das Resultat derselben wird Herr Dr. Cristofoletti, Assistent der Hofrat Schautaschen Klinik, der diese Prüfung fortsetzt, ausführlich berichten. Wir wollen aus den bisherigen Ergebnissen nur anführen, daß wir mit der Milch gesunder Mütter regelmäßig Hämolyse bekamen, während die Milch luetischer Frauen ein im Vergleiche zum Serum inkonstantes Verhalten erkennen ließ.

Das von uns wiederholt konstatierte Vorkommen der komplementbindenden Substanz in der Milch der luetischen Mutter macht den Uebergang derselben auf den kindlichen Organismus möglich und so könnte der Säugling in seinem Serum komplementbindende Substanz haben, ohne daß damit ein Schluß auf eine bestehende Lues des Säuglings gestattet wäre. Wie ja auch ein Uebergang der komplementbindenden Substanz noch während der Gravidität von der Mutter auf das Kind oder umgekehrt denkbar ist, wieder ohne die Notwendigkeit einer gleichzeitig vorhandenen spezifischen Infektion. Ob diese Verhältnisse tatsächlich zu Recht bestehen, ob weiters die auf dem Wege des Kreislaufes oder durch den Saugakt übertragene komplementbindende Substanz so rasch verschwindet wie die Immunkörper bei der passiven Immunität, müssen weitere Untersuchungen erst lehren. Herr Dr. Cristofoletti wird diesen Fragen speziell bei trypanosomeninfizierten Tieren, deren Serum (nach Angaben von Landsteiner) Ablenkung geben soll, nachgehen.

II.

Unsere Bemühungen, die alkohollösliche Substanz, welche nicht nur aus Meerschweinchenherzen, sondern auch aus Lunge, Leber, Gehirn dieses Tieres, ferner aus menschlichen Organen gewonnen und verwendet werden kann, näher zu präzisieren, bewegten sich vorderhand nach zwei Richtungen.

Einerseits haben wir den alkoholischen Auszug zur Trockene gebracht, den Rückstand in Aether aufgenommen, den Aether verjagt; es resultiert eine braungelbe schmierige, am Boden des Glases haftende Masse, welche sich zum allergrößten Teile in 95% Alkohol in der Wärme löst. Diese vollständig klare, durch die vorerwähnte Behandlung mit Aether von Salzen und Seifen ziemlich befreite Lösung auf das Volumen des ursprünglichen Alkoholextraktes gebracht, wurde nun verwendet.

Mit diesem Extrakte wurde eine große Reihe von Untersuchungen angestellt, bei denen der nach Landsteiner gewonnene Alkoholextrakt als Vergleich herangezogen wurde. Die erhaltenen Resultate waren nicht nur vollständig übereinstimmende, es zeigte sich sogar, daß der Ausfall der Probe mit unserem Extrakte teilweise ein prägnanterer war und daß der Extrakt wenigstens bisher seine Wirksamkeit nicht veränderte.

Des weiteren haben wir in Alkoholextrakten aus menschlichem Herzen eine Fällung mit Bleiessig und Ammoniak vorgenommen. Hiebei gehen die Fettsäuren in den Niederschlag, während Lezithin in der Lösung chemisch nachgewiesen werden kann. Auch mit dieser Lösung haben wir eine Reihe von sorgfältig kontrollierten Versuchen angestellt und zunächst gut übereinstimmende Ablesungen erzielt. Es zeigte sich aber nach einiger Zeit, daß diese Lösung unwirksam geworden war, als eine saure Reaktion derselben eintrat. Die Ausflockungsreaktion nach Porges, zu welcher wir die frische Lösung gleichfalls benützten, ging prompt vor sich.

Die unwirksam gewordene Lösung wurde nun bei 60° zur Trockene verdunstet, der Rückstand in Aether gelöst, die Lösung abgedunstet, in 95% Alkohol aufgenommen. Diese Lösung zeigte in chemischer Beziehung die charakteristischen Reaktionen des Lezithins.

Es ergab sich nun die interessante Tatsache, daß diese letztere Lösung für die Wassermannsche Reaktion unwirksam blieb, während bei Porgesversuchen schöne Ausflockung erzielt wurde. Wir erwähnen diesen Befund hauptsächlich deswegen, weil er uns fast eindeutig darauf hinzuweisen scheint, daß in den Alkoholextrakten nicht das Lezithin selbst, sondern eine ihm mechanisch anhängende oder mit ihm eine Verbindung bildende Substanz wirksam ist.

Schließlich sei an dieser Stelle eingeschaltet, daß es uns nicht gelungen ist, mit Oelsäuren, Cholestearin, Glyzerinphosphorsäure, Seife, Paraffinum liquidum, wenigstens in den angewendeten Konzentrationen den Alkoholextrakt zu ersetzen. Inzwischen ist ja von Fleischmann mitgeteilt worden, daß er mit einer ½%igen Lösung von Cholestearin und mit amerikanischem Vaselin Komplementbindung erzielen konnte, bezüglich des Cholestearins sei darauf verwiesen, daß Levaditi und Yamanouchi gleich uns negative Ergebnisse hatten. Ueber die Verwendbarkeit des oleinsauren Natrons, worüber jüngst H. Sachs und Altmann berichtet haben, stehen uns eigene Erfahrungen vorläufig nicht zur Verfügung.

In der Serie unserer Paralleluntersuchungen haben wir auch der Porgesschen Reaktion unsere Aufmerksamkeit zugewendet. Bei 37 Fällen von Lues war der Ausfall der Porgesschen Reaktion übereinstimmend mit der Komplementbindungsreaktion. Drei Luetikersera, die Ablenkung zeigten, ergaben keine Ausflockung, hingegen ergaben zwei Sera, die Lyse zeigten, positive Reaktion nach Porges.

Bei 21 (sicher nicht luetischen) Kontrollfällen, welche insgesamt Hämolyse ergaben, war in 19 Fällen die Porgesprobe negativ, in zwei Fällen deutlich positiv. Dieses Ergebnis wurde also einer Fehlerquelle von 9·5% entsprechen, eine um so bedeutsamere Zahl, als es sich überwiegend um sonst gesunde, junge Leute handelte, bei denen klinisch speziell Tuberkulose nicht nachweisbar war. Uebrigens ist ja durch die vorliegenden Arbeiten über die Porgessche Reaktion, durch die ergänzenden Mitteilungen von Porges selbst fast übereinstimmend festgestellt, daß der Reaktion nicht jene Spezifität zukommt, wie wir sie der Wassermannschen Reaktion zuerkennen müssen.

Der klinische Wert der Porgesschen Reaktion kann demnach heute schon als ein sehr begrenzter bezeichnet werden.

Eine weitere Frage, der wir nunmehr näher traten, ging dahin, zu untersuchen, ob Luetikersera nach Ausflockung mit Lezithin noch Komplementbindung nach Wassermann geben. Der Versuch wurde in der Weise angestellt, daß je 1 cm³ eines inaktivierten Luetikerserums, von dessen ablenkender Kraft wir uns vorher überzeugt hatten, mit der gleichen Menge einer 0·2%igen Lezithinaufschwemmung Agfa zusammengebracht, zehn Stunden bei 37°, weitere sechs Stunden bei Zimmertemperatur belassen wurde; es trat ein dichter Niederschlag auf, von welchem durch doppelte Papierfilter abfiltriert wurde. Das Filtrat wurde unter Berücksichtigung seiner Verdünnung zur Komplementbindungsreaktion benützt. Es zeigte sich nun, daß von drei so behandelten Seris zwei nicht mehr hemmten, während eines die Hämolyse nach wie vor vollständig verhinderte. Wurde dieses letztere Serum mit der doppelten Menge Lezithinlösung versetzt, so gab das Filtrat nur mehr partielle Hemmung.

Das Ergebnis dieser Versuche ist wohl dahin zu deuten, daß bei Eintragung von Lezithin in ablenkendes Serum die komplementbindende Substanz mit in den Niederschlag gehen kann.

Wir versuchten auch weiters, die ablenkende Wirkung der einzelnen Eiweißfraktionen im Serum zu prüfen[2]) und gingen dabei so vor, daß aus einer größeren Menge eines Luetikerserums durch Eintragung von Ammoniumsulfat eine Trennung von Albumin, Pseudo- und Euglobulin vorgenommen und diese Eiweißfraktionen durch Dialyse von den Salzen befreit wurden. Aehnliche Versuche hat bereits Ranzi (Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 51) vorgenommen, mit dem Resultate, daß sowohl der Globulin als auch der Albumin enthaltende Teil des Serums ablenkende Eigenschaft besitzt.

Landsteiner und Müller haben mitgeteilt, daß sie „mit kohlensäurehältigem Wasser aus normalem Serum Globulinniederschläge erhielten, die mit alkoholischem Organextrakt zusammengebracht, Komplementbindung geben, ähnlich wie syphilitische Sera, deren komplementbindende Wirkung jedoch durch halbstündiges Erhitzen auf 56° verloren geht, im Gegensatze zu dem aus syphilitischem Serum ausgefällten Globulin, das seine Wirkung zum Teil noch behält".

Die Resultate unserer bezüglichen Untersuchungen sollen im folgenden tabellarisch zusammengestellt werden. Zur Untersuchung gelangten die Eiweißfraktionen aus Normalserum, Aszitesflüssigkeit und Pferedeserum, ferner aus nicht ablenkenden und ablenkenden Luetikerseris.

[2]) Bei diesem Teile unserer Arbeit hat uns der Vorstand des chemischen Institutes der Krankenanstalt Rudolfstiftung Herr Doktor E. Freund seine wertvolle Unterstützung angedeihen lassen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle bestens danken.

Normales menschliches Serum.

	aktiv	Kontrolle	inaktiv	Kontrolle
Albumin	H	H	H	H
Pseudoglobulin	0	0	p. H	H
Euglobulin	0	0	0	0

Aszitesflüssigkeit.

	aktiv	Kontrolle	inaktiv	Kontrolle
Albumin	H	H	H	H
Pseudoglobulin	p. H	H	H	H
Euglobulin	0	H	p. H	H

Normales Pferdeserum.

	aktiv	Kontrolle	inaktiv	Kontrolle
Albumin	H	H	H	H
Pseudoglobulin	0	0	H	H
Euglobulin	0	0	H	H

Nicht ablenkendes Luetikerserum.

	aktiv	Kontrolle	inaktiv	Kontrolle
Albumin	H	H	H	H
Pseudoglobulin	0	0	Sp. H	H
Euglobulin	0	0	0	0

Ablenkendes Luetikerserum I.

	aktiv	Kontrolle	inaktiv	Kontrolle
Albumin	H	H	H	H
Pseudoglobulin	0	0	p. H	H
Euglobulin	0	0	0	0

Ablenkendes Luetikerserum II.

	aktiv	Kontrolle	inaktiv	Kontrolle
Albumin	H	H	H	H
Pseudoglobulin	H	H	H	H
Euglobulin	0	0	0	0

H = Hämolyse. p. H = partielle Hämolyse.
Sp. H = Spur Hämolyse. 0 = Ablenkung.

Aus dieser Tabelle ist zunächst ersichtlich, daß der Albuminfraktion eine komplementbindende Eigenschaft nicht zukommt, daß dieselbe vielmehr ausschließlich an den Globulinen zu haften scheint. Von den Globulinfraktionen zeigt nur das Euglobulin des menschlichen Blutserums ein konstantes Verhalten, insoferne als es mit und ohne Extrakt, aktiv und inaktiviert, Komplementbindung bewirkt. Die durch Erhitzen auf 56° inaktivierte Pseudoglobulinfraktion gibt als solche keine Ablenkung, hemmt aber die Hämolyse mitunter bei Gegenwart des Extraktes; im aktiven Zustande bleibt überall da, wo vollständige Hemmung zu beobachten ist, auch in der Kontrolle die Hämolyse aus.

Für die Annahme von Landsteiner und Müller, daß die inaktivierten Globuline des Normalserums sich anders verhalten als die des Luetikerserums, liefern demnach unsere Versuche keine Bestätigung.

Unsere weiteren Untersuchungen beschäftigen sich mit der Frage, ob die gefundenen Verhältnisse eine gewisse Konstanz erkennen lassen, ferner, ob sie zur Erklärung der Komplementbindung herangezogen werden können.

Aus dem hygienischen Institute der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.)

Ueber Antikörper bei Tumoren.

Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

Nachdem die interessante Entdeckung von Porges und Meier, daß das Blutserum von syphilitischen Menschen eine Lezithinemulsion ausflockt, bekannt wurde, konnten wir zeigen (Lotossitzung vom 4. Februar 1908), daß diese Fähigkeit in besonders hohem Maße dem normalen Rinderserum zukommt, welches sich in dieser Beziehung ganz erheblich von den übrigen Tierseris unterscheidet, welche diese Reaktion in geringerem Grade geben. Da das Rinderserum durch die halbstündige Erhitzung auf 62°, bei welcher Temperatur die Aktivität des Immunkörpers geschädigt wird, auch sein Lezithinfällungsvermögen einbüßt, so haben wir den Gedanken ausgesprochen, daß das Rinderserum, welches sich durch seinen hohen Immunkörpergehalt von den meisten Tierseris unterscheidet, durch diesen die Lezithinausflockung bewirkt. Tojosumi hat dies genauer untersucht und konnte zeigen, daß sich die Lezithinausflockung wie eine Immun-

körperreaktion verhält und daß die Entfernung der Immunkörper aus dem Rinderserum mit dem Versagen der Ausflockung verbunden ist.*)

Betreffs der klinischen Verwertbarkeit dieser Reaktion haben wir uns dahin geäußert, daß dieselbe möglicherweise brauchbar sein dürfte, „da nur wenige Erkrankungen, die differentialdiagnostisch bei Lues in Betracht kommen, Antikörper aufweisen". Denn nach unserer Vorstellung bedeutet die Lezithinausflockung, daß in dem betreffenden Serum ein Antikörper vorhanden ist. Wir haben zunächst, um diese Ansicht zu stützen, das Blutserum menschlicher Typhen untersucht und konnten in zwei von fünf Fällen Lezithinausflockung feststellen. Die Agglutinationsprüfung dieser fünf Sera ergab, daß die beiden mit Lezithin positiv reagierenden in der Verdünnung 1:400 stark agglutinierten (eine höhere Verdünnung wurde nicht untersucht), während von den drei übrigen eines 1:100, das andere 1:200 schwach und das dritte 1:100 gar nicht agglutinierte. Wir hielten uns daraufhin zu dem Schlusse berechtigt, daß die Aktivität eines Serums eine bedeutende Rolle für die Lezithinausflockung spielt. Man darf selbstverständlich nicht erwarten, daß ein künstlich in spezifischer Weise hochgetriebenes Immunserum eine ebensolche Steigerung der Lezithinausflockung erfährt, da einmal die Lezithinreaktion eine nicht spezifische Komponente der Immunkörperwirkung darstellt und anderseits auch andere Immunkörper, wie die Bakterienpräzipitine, sich nicht in demselben Maße steigern lassen, wie die Agglutinine, obwohl vielfach beide für identisch angesehen werden. Uebrigens scheint die Lezithinausfällung gerade mit der Präzipitation große Aehnlichkeit zu haben. Wir möchten also unsere Anschauung dahin formulieren, daß ein Serum, wenn es Lezithin ausflockt, dies vermöge seines Antikörpergehaltes tut, wobei chemische Einflüsse, wie verminderte Alkaleszenz (Porges) etc. ebenfalls eine unterstützende Rolle spielen können, wie dies in jüngster Zeit Sachs und Altmann auch für die Komplementbindungsreaktion bei Lues nachgewiesen haben. Da nun dem menschlichen Serum gar nicht oder nur ausnahmsweise (v. Eisler) diese Fähigkeit zukommt, so müßte nach unserer Ansicht das Auftreten derselben an einen gesteigerten Antikörpergehalt geknüpft sein. In der Tat können Antikörper bei allen Erkrankungen, bei welchen Lezithinausflockung bisher nachgewiesen wurden, als Ursache derselben angesehen werden, so bei Lues von Porges und Meier, bei Tuberkulose von Eisler, bei Pneumonie etc.

Nun war uns die Mitteilung von Stumme, welcher bei zehn malignen Neoplasmen achtmal Lezithinausflockung beobachten konnte, von großem Interesse, da man, wenn sich diese Beobachtung bestätigt, den Schluß ziehen könnte, daß bei Tumoren Antikörper vorhanden sind. Bei einer derartigen Untersuchung mußten selbstverständlich andere, mit Antikörperbildung einhergehende Erkrankungen, welche eine Lezithinausflockung zur Folge haben könnten, ausgeschlossen werden. Wir haben nun das Blut einer Anzahl uns zur Verfügung gestellter Tumoren untersucht u. zw. nur solche, bei denen Lues, Tuberkulose und andere Infektionen nicht vorhanden waren. Betreffs der Versuchstechnik gingen wir so vor, daß wir uns eine 0·2%ige Lezithinaufschwemmung herstellten (0·2 g Lezithin in 1 cm³ Alkohol gelöst und dann mit 100 cm³ NaCl verdünnt) und ohne Karbolzusatz für jedes Röhrchen in der Menge von 0·5 cm³ benützten. Serum wurde meistens 0·5 cm³ zugesetzt und wenn die Reaktion positiv ausfiel, eine zweite Probe mit 0·2 g Serum angesetzt. Die Ausflockung wurde bei 37° C beobachtet und trat meist nach zwei Stunden in Erscheinung und war nach fünf Stunden sehr deutlich. Die Beobachtung muß bei Auerlicht vorgenommen werden. Die 17 untersuchten Tumoren ergaben, wie beifolgende Tabelle zeigt, folgendes Resultat:

*) Den Schluß einer früheren Mitteilung von uns (Diese Wochenschrift 1908, Nr. 5), wo wir mittels Petroläther aus den wässerigen Leberextrakten die Lipoide zum größten Teile entfernt zu haben glaubten, können wir auf Grund weiterer Versuche nicht mehr in vollem Maße aufrecht erhalten.

Tabelle.

Name	Erkrankung	Serummenge	Ausflockung
1. Sl.	Carcin. recti recidivum	0·2	+ +
2. St.	Carcin. ventriculi	0·2	+ +
3. H.	Carcin. ovarii	0·2	—
4. M.	Carcin. mammae	0·2	—
5. T.	Sarcom. femoris	0·2	—
6. Fr.	Carcin. recti	0·5 u. 0·2	+ +
7. K.	Carcin. ventriculi	0·5 u. 0·2	+ +
8. Pr.	Lymphoma colli	0·5	—
9. V.	» »	0·5	—
10 Sm.	Carcin. vesicae	0·5	—
11. Je.	Multiple Carcin. des Gesichtes	0·5	+ +
12. Z.	Epitheliom des Lides	0·5	+ ?
13. Sr.	» » »	0·5	—
14. Sa.	Sarcoma orbitae recidivum	0·5 u. 0·2	+ +
15. A.	Carcin. ventriculi	0·5 u. 0·2	+ +
16. Z.	Sarcoma metast. Pleurae	0·5 u. 0 2	+ +
17. Bl.	Carcin. mammae	0·2	—

Es reagierten also negativ 1 Carcinoma ovarii, 2 Carcinoma mammae, 2 Epitheliome der Lider, 2 Lymphomata colli und 1 Sarcoma femoris, positiv 2 Carcinoma recti, 3 Carcinoma ventriculi, 1 multiples Karzinom des Gesichtes, 1 Sarcoma orbitae recidivum, 1 Sarcoma humeri mit Metastasen im ganzen Körper (Sektion). Beim letzten Falle konnte in der Transsudatflüssigkeit der Pleura starke Ausflockung konstatiert werden. Betreffs des Einflusses der Ausflockung auf die Komplementbildung können wir uns den Angaben v. Eislers insofern anschließen, daß zwischen beiden kein Zusammenhang zu bestehen braucht. Es zeigt sich nun in der Tat, daß in einem erheblichen Prozentsatz (50%) von tumorkranken Menschen Lezithinausflockung auftritt;*) daß Stumme in einer größeren Zahl positive Resultate gehabt hat, kann daran liegen, daß wir bei einigen negativ reagierenden Tumoren infolge Serummangels nur 0·2 cm³ angewendet haben. Da wir nach Angaben der Klinik andere Erkrankungen, welche die Reaktion geben könnten, ausschließen konnten, so muß das Vorhandensein des Tumors die Ursache hiefür abgeben. Selbstverständlich geht aus diesem, nach jeder Richtung hin nicht spezifischen Vorgange der Lezithinausflockung in keiner Weise hervor, um was für Antikörper es sich hiebei handelt und wir können diesbezüglich nur Vermutungen aussprechen. Zunächst könnten diese Antikörper, was am wenigsten interessant wäre, als Reaktion auf die von der exulzerierten Tumoroberfläche eingedrungenen Bakterien entstanden sein. Dagegen scheint der Umstand zu sprechen, daß unter unseren positiven Fällen sich solche befanden, welche nie Ulzeration aufwiesen (zwei Sarkome) anderseits aber Fälle, welche stark ulzeriert waren, negatives Resultat ergaben. Immerhin muß aber diese Möglichkeit erwogen werden. Ferner könnten dieselben darauf zurückgeführt werden, daß die Tumoren parasitären Ursprunges sind und diese Antikörper vom Erreger abstammen. Dafür haben wir jedoch keinen Anhaltspunkt, da wir bisher keine Ahnung haben, ob Tumoren parasitär sind. Dann wäre noch der Umstand zu erwägen, daß Tumorzellen oder deren Bestandteile stetig zur Resorption gelangen und als mehr oder weniger körperfremde Substanzen eine Antikörperbildung veranlassen. Dies scheint uns die größte Wahrscheinlichkeit zu haben und würde sich der Anschauung nähern, welche Kelling betreffs der im Blute von Tumorkranken von ihm nachgewiesenen Hämolysinen und Präzipitinen vertritt. Auch Salomon hat bei Tumoren Antikörper in Form von Präzipitinen aufgefunden. Wir werden weiter untersuchen, was für Antistoffe für die Lezithinausflockung bei Tumoren in Betracht kommen und ob sich dieselben von den bereits bekannten Antikörpern differenzieren lassen.

Der chirurgischen und Augenklinik sind wir für die bereitwillige Ueberlassung des Materiales sehr verbunden.

*) Trotzdem ist es möglich, daß man auch mittels der Lezithinausflockung bei Verwendung bestimmter Mengenverhältnisse und Suspensionen eine für Lues klinisch verwertbare Reaktion erzielen kann.

Literatur.
v. Eisler, Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 13. — Kelling, Arch. f. klin. Chir. 1906, Bd. 80. — Porges, Wiener klin. Wochenschr., Sitzungsberichte, 1908. — Salomon, Wiener medizin. Wochenschrift 1907, Nr. 3. — Sachs und Altmann, Berliner klin. Wochenschr. 1908, Nr. 14. — Stumme, Wiener klin. Wochenschr., Sitzungsberichte, 1908. — Tojosumi, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 17. — Weil und Braun, Lotos, Bd. 56, Nr. 3.

Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor v. Noorden.)

Ueber die Spezifizität der Wassermannschen Syphilisreaktion.*)

Von DDr. H. Elias, E. Neubauer, O. Porges und H. Salomon.

Die ausgedehnte Anwendung, welche das Wassermannsche Verfahren der Luesdiagnose aus dem Blutserum auf der v. Noordenschen Klinik erfahren hat und welche die große praktische Bedeutung der Methode bestätigte, lenkte unsere Aufmerksamkeit in besonderem Maße auf die Frage, ob die Reaktion, die bisher fast allgemein (vgl. u. a. Citron, Meier, Fleischmann, Bruck und Neisser, Müller, Sachs) angenommen, nur der Syphilis zukomme.[1])

Es sind uns nun bei der Untersuchung möglichst verschiedener nichtluetischer Kontrollfälle alsbald zwei Gruppen von Krankheitszuständen aufgefallen, bei denen eine Wassermannsche Reaktion nicht zu selten ist, die Tumoren und die Tuberkulösen.

Bei den Tumoren ist die Sachlage oft schwer übersichtlich; es handelt sich vielfach um bejahrte Leute, die sich weit zurückliegender syphilitischer Infektion oft nicht erinnern wollen oder können. Dennoch neigen wir zu der Meinung, daß die relative Häufigkeit der Wassermannschen Reaktion bei diesen Erkrankungen nicht bloß eine Funktion der vorgerückteren Jahre der Kranken ist. Denn zurzeit befindet sich auf der Klinik eine 15jährige Virgo intacta mit positiver, wenn auch schwacher Komplementablenkungsreaktion, bei der keinerlei Anhalt, sei es für akquirierte, sei es für hereditäre Lues, besteht. Die Diagnose lautet auf Sarkoma ovarii mit Metastasen ins Peritoneum, Pleura und Mediastinum.[2])

Bei der Tuberkulose liegen die Verhältnisse einfacher. Es war uns leicht, gerade möglichst unverdächtige junge Leute auszusuchen, bei denen wir Aussicht hatten, eine etwa stattgehabte Infektion entweder anamnestisch oder durch den objektiven Befund (Drüsen!) zu erschließen.

Unter 25 untersuchten Phthisikern zweiten und dritten Grades haben wir fünf mit schwacher und mittelstarker Komplementablenkung gefunden, ohne daß irgendein Anhaltspunkt für durchgemachte oder kongenitale Lues eruiert werden konnte.

Wir heben aber hervor, daß es sich in allen diesen Fällen nicht um völlige Hemmung der Hämolyse handelte. Eine solche sahen wir nur einmal bei einem 20jährigen schweren Diabetiker mit hochgradiger Azidosis, der weder akquirierter, noch kongenitaler Lues verdächtig war. Bei der Isoliertheit des Falles möchten wir auf ihn keinen allzugroßen Wert legen.

Wir haben uns in allen Einzelheiten streng an die Wassermannsche Vorschrift gehalten, mit der einen Abweichung, daß wir alkoholischen Herzextrakt nach Landsteiner, Müller und Pötzl benutzten. Derselbe hat aber diesen Autoren völlig gleiche Resultate ergeben wie syphilitischer Fötusextrakt und hat sich namentlich Müller bei über 1000 Untersuchungen (600 Kontrollfälle) als durchaus verläßlich erwiesen.

Die fundamentale Bedeutung und weitreichende praktische Bedeutung der Wassermannschen Reaktion wird durch unsere Befunde nicht gemindert. Wir halten es aber nach unseren Erfahrungen für unerläßlich, nur dann auf sie die Diagnose Lues zu stützen, wenn das fragliche Serum bei völlig gelöster Kontrolle vollkommene Hemmung der Hämolyse darbietet. Mittelstarke und schwache Hemmungen sind nur mit großer Vorsicht zu verwerten.

Es ist immerhin möglich und auf Grund der Erfahrungen bei dem Diabetiker bis zu gewissem Grade wahrscheinlich, daß wir selbst die völlige Hemmung der Hämolyse im Bordet-Gengou-Moreschischen System nicht für die Lues reservieren können. Weitere Erfahrung werden die in Betracht kommenden Erkrankungen feststellen müssen. Der für alle Zeit feststehende Wert der Wassermannschen Reaktion wird dadurch so wenig erschüttert wie die Bedeutung der Widalschen Reaktion durch ihr Vorkommen beim Ikterus. Es ist aber davor zu warnen, in der Weise, wie das manche Forscher wollen, die Reaktion an sich, losgelöst von allen klinischen Erwägungen, als absoluten Indikator für Lues zu betrachten und bloß auf sie weitreichende Konsequenzen zu begründen.

*) Ueber die nachstehend mitgeteilten Beoachtungen hat Salomon in der Diskussion zum Referate Wassermanns auf dem diesjährigen Kongreß für innere Medizin in Wien berichtet (7. April 1908.)

[1]) Vereinzelte Beobachtungen über Wassermannsche Reaktion bei anscheinend nicht Luetischen finden sich übrigens in der Literatur (Michaelis u. a.), ohne daß aber aus ihnen definitiv die Nichtspezifizität der Reaktion erschlossen worden ist.

[2]) Mittlerweile ist die klinische Diagnose durch die Autopsie bestätigt worden.

Historisches zur Frage der Immunisierung per os.

Von Paul Ehrlich, Frankfurt am Main.

Das Problem der Immunisierung per os, das gegenwärtig zum Gegenstand zahlreicher experimenteller Untersuchungen gemacht und auch in einer in Nr. 14 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit von Prof. F. Chvostek[1]) behandelt wird, veranlaßt mich auf die historische Entwickelung dieser Frage hinzuweisen.

Ich sehe nur zu oft, daß mein Anteil an diesem Zweige der Immunitätsforschung übersehen oder nicht berührt wird, und möchte daher betonen, daß die Möglichkeit, sowohl aktive als auch passive Immunität vom Magendarmkanal aus zu erzielen, zuerst von mir festgestellt worden ist. Bereits im Jahre 1891[2]) habe ich dargetan, daß es gelingt, Mäuse durch stomachale Darreichung von Rizin und Abrin in Form von Kakes im hohen Grade gegen diese Gifte zu immunisieren, und daß das Blut der derart gefütterten Tiere die spezifischen Antikörper enthält.

Bei der Immunisierung gegen Rizin hat die Fütterungsmethode sogar erhebliche Vorteile vor der subkutanen Injektion, weil die letztere starke örtliche Entzündungserscheinungen im Gefolge hat. War somit prinzipiell erwiesen, daß die aktive Immunisierung durch Darreichung von Toxinen per os möglich ist, so konnte ich im Jahre 1892[3]) die Tatsache feststellen, daß auch die passive Immunisierung durch stomachale Einverleibung von Antitoxinen gelingen kann. Wie ich nämlich gleichfalls am Beispiel der Phytotoxine in dem sogenannten »Vertauschungs- oder Ammenversuch« gezeigt habe, können normale Junge durch Säugung bei immunen Ammen giftfest gemacht werden, was nur auf einen stomachalen Uebergang der in der Milch enthaltenen Antitoxine bezogen werden konnte.

Es gereicht mir zur Freude, daß diese nun schon viele Jahre zurückliegenden Feststellungen in letzter Zeit zahlreiche Bestätigungen erfahren haben, und es will mir scheinen, daß die Resultate der Immunisierung mit Bakterien per os vielleicht günstiger gestaltet werden könnten, wenn man versuchte, an Stelle von Vollbakterien ihre Antigene in Form von Bakterienextrakten (freie Rezeptoren) zu verabfolgen.

[1]) F. Chvostek, Zur Frage der Immunisierung per os. Diese Wochenschrift 1908, Nr. 14.

[2]) P. Ehrlich, Experimentelle Untersuchungen über Immunität. Deutsche med. Wochenschrift 1891, Nr. 32 und 44.

[3]) P. Ehrlich, Ueber Immunität durch Vererbung und Säugung. Zeitschrift f. Hygiene 1892, Bd. 12.

Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene bakterielle Giftstoffe.

(Entgegnung auf die Erwiderung v. Pirquets auf meine Arbeit gleichen Titels.)

Von Dr. Robert Entz.

In der Nr. 17 der Wiener klinischen Wochenschrift 1908 hat v. Pirquet auf meine Arbeit erwidert, die unter dem obigen Titel in der Nr. 12 der Wiener klinischen Wochenschrift 1908 erschienen ist. Diese Erwiderung v. Pirquets bietet mir eine erwünschte Gelegenheit, meinen Standpunkt in dieser Frage nochmals in Kürze zu präzisieren.

v. Pirquet glaubt aus zwei Gründen meine Ausführungen „kritisch beleuchten" zu müssen: erstens, weil ich „die Gültigkeit seiner Arbeiten in Frage" stellte, zweitens, weil ich „die Erklärung, die B. Schick für die Kutanreaktion auf Diphtherietoxin gegeben hat, als direkt unannehmbar bezeichnet" habe.

Der von Kraus, Lusenberger und Ruß, sowie von mir festgestellten Tatsache, daß nicht allein das Tuberkulin, sondern auch verschiedene andere bakterielle Giftstoffe Reaktionen auf der Haut und Konjunktiva des tuberkulösen und klinisch nicht tuberkulösen Menschen hervorrufen können, stellt v. Pirquet die Behauptung entgegen: „Die kutane Tuberkulinreaktion ist absolut spezifisch, weil sie mit der Kochschen Injektionsreaktion prinzipiell identisch ist." Diese Behauptung ist nach unserer Meinung und der anderer Autoren (namentlich M. Wolf) nicht bewiesen. Es ist gewiß fraglich, ob die Kochsche Injektionsreaktion und die Kutanreaktion ohne weiteres identifiziert werden können. Ausführliche, vergleichende diesbezügliche Untersuchungen an Menschen liegen bis heute nicht vor. Nach den Erfahrungen am Tierexperimente (M. Wolf, Kapsamer und Joannovics) steht die konjunktivale und kutane Reaktion weit hinter der subkutanen. Bei der Kochschen Injektionsmethode wird das Tuberkulin in ganz genau dosierbarer Menge injiziert. Der tuberkulöse Organismus antwortet auf eine derartige Einführung selbst minimaler Dosen des Giftes (0·0001 g) mit Allgemeinsymptomen und charakteristischen Lokalsymptomen am Krankheitsherde, wogegen der klinisch gesunde Organismus auf 100fache und noch höhere Dosen nicht reagiert. Bei der Kutanreaktion dagegen handelt es sich um Erscheinungen, die sich nur in der Kutis abspielen, die weder allgemeine noch lokale Herdsymptome hervorrufen. Die durch Tuberkulin erzeugte Hautreaktion bietet eine Erscheinung dar, die nicht allein durch das Tuberkulin, sondern durch eine ganze Reihe von bakteriellen Giften erzeugt werden kann. Es ist weder im Aussehen noch im Ablaufe dieser Reaktionen ein konstanter und wesentlicher Unterschied nachweisbar. Das Tuberkulin muß ebenso wie die anderen bakteriellen Gifte meist in sehr konzentrierter Form angewendet werden und es versagt häufig in stärkerer Verdünnung. Deswegen wurde von mir und anderen die Frage aufgeworfen und ist auch die Frage ganz berechtigt, inwiefern der einen oder der anderen dieser durch die verschiedensten bakteriellen Gifte hervorgerufenen Reaktionen eine Spezifität zuerkannt werden könne.

Wenn v. Pirquet seine Erfahrungen über 988 Fälle von Tuberkulinimpfung meinen 236 Fällen entgegenhält, so ist diese Zusammenstellung nicht ganz am Platze. Mir ist es selbstverständlich nicht darauf angekommen, eine sehr große Anzahl von Tuberkulinimpfungen anzustellen, sondern ich wollte nur zeigen, daß die verschiedensten bakteriellen Giftstoffe Kutanreaktion geben. Diesen Beweis zu erbringen genügen nun 236 Fälle gewiß vollkommen.

Der Bericht v. Pirquets über seine 124 Sektionen war mir natürlich bekannt und ich stehe nicht an, zuzugeben, daß derselbe zum Teil eine wertvolle Stütze für die Auffassung der Spezifität der Tuberkulinreaktion sein könnte.

Ob aber jene Fälle, die klinisch und pathologisch-anatomisch keine Erscheinungen von Tuberkulose aufwiesen und auf Tuberkulin kutan negativ reagierten, kurzweg als Beweis für die Spezifität der kutanen Reaktion herangezogen werden dürfen, braucht noch nicht ohne weiteres zugegeben werden. v. Pirquet hat ja nicht nur negative Resultate der kutanen Impfung bei schweren Tuberkulosen, die ad exitum geführt haben, sondern auch in solchen Fällen, wo Tuberkulose als Nebenbefund bei der Obduktion festgestellt wurde. Eine befriedigende Erklärung für das Versagen der kutanen Reaktion in allen diesen Fällen liegt bis heute noch nicht vor.

Nach unseren Befunden und denen von Kraus, Lusenberger und Ruß liegt gar kein zwingender Beweis vor, die bei Erwachsenen und älteren Kindern auf bakterielle Gifte und auf Tuberkulin hervorgerufenen kutanen Erscheinungen als spezifische Reaktionsfähigkeit des Organismus gegen diese Gifte aufzufassen. Dagegen spricht Vieles dafür, daß die mit diesen Giften bei verschiedenen Krankheiten hervorgerufenen Erscheinungen nicht als spezifische, sondern als lokale Reaktion der menschlichen Haut aufzufassen wären. Für die Spezifität fehlt: erstens die Spezifität der klinischen Erscheinung, zweitens die Möglichkeit, mit bestimmten Giftmengen bestimmter Gifte bei bestimmten Krankheiten Erscheinungen hervorzurufen, bei anderen nicht. Mit anderen Worten: Es müßte, um der kutanen Reaktion eine Spezifität zuzusprechen, erstens die Morphologie der Reaktion bei verschiedenen Krankheiten so verschieden sein, daß eine Differenzierung durch den Adspekt schon möglich wäre; zweitens müßte die klinische Erscheinung bei bestimmten Krankheiten bloß mit bestimmten Giften oder mit bestimmten Mengen dieses Giftes erzeugt werden können. Beides aber ist nicht der Fall, daher fehlt uns jedes Kriterium, der einen oder der anderen der in Frage stehenden Kutanreaktionen eine Spezifität zuzuerkennen.

Nun noch einige Worte über die Kutanreaktion mit Diphtherietoxin. Das Vorausgehende gilt natürlich auch für die kutane Reaktion auf Diphtherietoxin. Schick hat nicht mehr gezeigt, als daß Diphtherietoxin, das durch Antitoxin in vitro neutralisiert ist, keine Reaktion hervorrufen kann. Die Möglichkeit aber, Diphtherietoxin durch Diphtherieantitoxin in vitro zu neutralisieren und auf diese Weise für den Organismus überhaupt unschädlich zu machen, ist ja eine längst bekannte Tatsache. Wenn man nun zeigen kann, daß das Diphtherietoxin auch bei anderweitigen Erkrankungen gleiche kutane Erscheinungen hervorrufen kann, wie bei Individuen, die an Diphtherie erkrankt sind, so ist man wohl berechtigt, die Schlußfolgerungen Schicks nicht anerkennen zu brauchen. Aus Schicks Befunden läßt sich dann weder diagnostisch noch prognostisch etwas erschließen, noch viel weniger sind sie geeignet, eine Wertbemessung der fallweise einzuverleibenden Antitoxinmenge möglich erscheinen zu lassen.

Aus alledem sehen wir, daß unsere Befunde, über die hinaus wir in unseren Schlußfolgerungen nicht gegangen sind, zur Annahme berechtigen, daß die auf bakterielle Gifte verschiedener Natur kutan hervorgerufenen Reaktionen bei gesunden und kranken Menschen eine Allgemeinreaktion der menschlichen Haut darstellen, was Kraus, Lusenberger und Ruß für einzelne Bakteriengifte (Paratyphus, Koli, Typhus) schon nachgewiesen haben. Ein einwandfreier und zwingender Beweis für die Spezifität irgendeiner der in Frage stehenden Kutanreaktionen in dem von uns geforderten und allgemein gültigen Sinne über Spezifität ist bis jetzt noch nicht erbracht worden.

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Schauta.)

Ueber Nabelversorgung.

Von Dr. Alfred Feitler, Frequentanten der Klinik.

Die Ausbildung der Antiseptik und Aseptik in der zweiten Hälfte des vergangenen Jahrhunderts hatte zur Folge, daß die Geburtshelfer und Pädiater ihr Augenmerk auch dem Neugeborenen zuwendeten, zumal sich bald die Erkenntnis Bahn brach, daß Infektion des Neugeborenen von seiten des Nabels und des Mundes in den meisten Fällen die Ursache schwerer Erkrankungen abgebe.

Früher begnügte man sich, den Nabelstrang 5 bis 8 cm vom Nabel entfernt abzubinden und den Nabelstrangrest in Watte oder Leinen gehüllt seinem Schicksale zu überlassen. Dohrn war der erste, welcher im Jahre 1880 mit seinem Heftpflaster-Okklusivverband eine Art aseptischen Verbandes des Nabels empfahl. Sänger stand zur selben Zeit noch auf dem Standpunkte, daß ein aseptisches Verfahren nur bei Infektion der Mutter angezeigt sei.

Die Aufmerksamkeit der Fachgenossen erregte Eröss im Jahre 1894, als er an der Hand einer Statistik aus der geburtshilflichen Klinik in Budapest die erschreckenden Verheerungen klarlegte, welche eine lässige Nabelversorgung nach sich zieht. Eröss konnte bei 1000 Neugeborenen nur in 32% der Fälle glatte Vernarbung konstatieren. Diese Publikation hatte zur Folge, daß eine Reihe von Vorschlägen betreffs einer möglichst rationellen Nabelversorgung von verschiedenen Autoren gemacht wurde. Es ist nicht zu verwundern, daß hiebei eine gewisse Polypragmasie platzgegriffen hat. Von der ein- und zweizeitigen Ligatur zieht sich eine schier unübersehbare Kette von Methoden bis zum radikalsten chirurgischen Vorgehen. Die meisten Autoren streben durch gewisse Modifikationen der Ligatur, des Ligaturmaterials und der Behandlung des Nabelschnurrestes das ersehnte Ziel an. Es wären da insbesondere Eröss, Groß, Lambert, Budin, Kußmin, Martin, Stolz, Leube, Bauereisen, Warren, Lüsenbrink, Untilow, Ahlfeld zu nennen. Flagg hatte schon im Jahre 1880 die Einzelligatur der Nabelgefäße und Ueberhäutung des Stumpfes vorgeschlagen, ein Verfahren, welchem sich Dickinson anschloß. Vereinzelt steht bis nun der Amerikaner Keller, welcher überhaupt jedwede Ligatur verwirft.

Von den vorgeschlagenen Methoden fanden die von Martin (Durchtrennen der Nabelschnur mit glühender Brennschere) und die von Ahlfeld die meiste Anerkennung. Letzterer bindet, nach vorausgegangener provisorischer Ligatur, mit einem desinfizierten Leinenbändchen 1 cm oberhalb des Hautrandes ab und durchtrennt mit desinfizierter Schere ½ cm darüber die Nabelschnur. Darüber 85%-Alkoholverband. In neuerer Zeit hat Martin sein Verfahren, dem mancherlei Nachteile anhingen, aufgegeben und wendet das von Pinard geübte Verfahren an.

Alle diese Vorschläge entspringen dem Wunsche, die bei der Nabelversorgung für das kindliche Leben bestehenden Gefahren — Blutung, Infektion — auf ein Minimum herabzudrücken. Wenn auch die Technik der Ligatur in bezug auf Aseptik einen gewissen Grad der Vollkommenheit erreichen dürfte, kann man dies keineswegs für die Vermeidung einer Nachblutung zugestehen, wenn man bedenkt, daß das rasch austrocknende und schrumpfende Gewebe der Warthonschen Sulze die Ligatur, falls sie nicht aus elastischem Materiale hergestellt ist, bald illusorisch macht.

Diesem Umstande Rechnung tragend, haben französische Autoren das in der Chirurgie mit gutem Erfolge angewandte Verfahren der Angiotripsie auf die Nabelschnur auszudehnen versucht. Bar und Peaudecerf klemmten die Nabelschnur mittels der Angiotribe nach Doyen ab und ließen das Instrument durch längere Zeit (24 bis 48 Stunden) liegen. Auch Mercier bediente sich der Doyenschen Klemme. Ein eigenes Instrument, eine Art elastischer Sicherheitsnadel, hat Gigli angegeben, während Kakuschkin die Kochersche Torsionspinzette in Anwendung bringt. Frank sowie Belt suchten die Vorteile der Abklemmung mit denen der Ligatur zu vereinigen.

Die Ausbildung der Methode verdanken wir Porak, welcher im Jahre 1901 über die nach Versorgung des Nabels mittels seines von ihm konstruierten Instrumentes — Omphalotribe — gewonnenen, äußerst günstigen Resultate berichtete.

Seit Oktober 1907 wird an der I. geburtshilflichen Klinik in Wien dieses Verfahren — allerdings etwas modifiziert — angewendet und ich will nun im folgenden über die Ergebnisse der Beobachtungen, die ich im Auftrage meines Chefs, des Herrn Hofrates Prof. Schauta, anstelle, referieren. Ich benütze die Gelegenheit, Herrn Hofrat Schauta auch an dieser Stelle für die Ueberlassung der Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Porak bedient sich bei der Abklemmung eines eigens für diesen Zweck konstruierten Instrumentes, dem er den Namen Omphalotribe gegeben hat. Es ist dies eine nach Art eines Nußknackers verfertigte Klemme mit endständigem Gelenke und geschweiften Branchen. Der Druck wird durch eine in der Mitte des Instrumentes angebrachte Flügelschraube erzeugt. Porak nimmt das Instrument sogleich nach der Abklemmung ab und legt im Falle einer Blutung eine Pince haemostatique an das blutende Gefäß. Diesem Verfahren haftet der Nachteil an, daß es eines eigenen Instrumentes bedarf, und daß, wie wir uns bei ähnlichen Instrumenten überzeugen konnten, Zerrungen am Nabelschnurreste beim Lösen der Schraube unvermeidbar sind. Soll diese Methode Nachahmung finden, muß ein usuelles auch für andere Zwecke verwendbares Instrument zur Anwendung kommen.

Von diesem Gedanken ausgehend, hat Herr Hofrat Schauta vorgeschlagen, die Abklemmung mittels einer mittelstarken Pince haemostatique, wie sie sich im Instrumentarium eines jeden Arztes vorfindet, vorzunehmen — eine Methode, deren sich auch, wie wir einer privaten Mitteilung entnehmen, Kroenig in Freiburg bedient. — Es wurden an unserer Klinik verschiedene Instrumente erprobt: kleine Klemmen, die teils mit Hebelvorrichtung, teils mit Flügelschraube ausgestattet waren und den Zweck hatten, eventuell bis zum Nabelschnurabfall liegen zu bleiben, und größere nach Art einer Angiotribe konstruierte Klemmen. Erstere erwiesen sich als zu schwach und unhandlich, letztere verletzen leicht bei der Abklemmung die Amnionsscheide der Nabelschnur und geben hiedurch zu Blutungen Anlaß. Als das geeignetste Instrument hat sich uns die gewöhnliche Pince haemostatique erwiesen. Es ist jedoch Bedingung, daß die Branchen der Klemme in ihren Dimensionen nicht zu klein bemessen sind, sodaß das Instrument ohne Einbuße an Elastizität eine gewisse Stärke besitzt; anderseits darf es nicht so stark sein, daß es das Amnion und die Gefäßscheide verletzt und eine Blutung aus den Nabelgefäßen provoziert.

Die Technik, zu der wir endlich gelangt sind, ist kurz geschildert folgende: Die Nabelschnur wird in gebräuchlicher Weise ca. 6 cm vom Nabel entfernt abgebunden. Nach dem Bade wird die Nabelgegend sorgfältig gereinigt und die ausgekochte, in Alkohol bereitliegende Pince knapp über dem Hautrande — mit Vermeidung des rötlichen Saumes von Kapillaren (Circulus arteriosus umbilicalis Hyrtl) angelegt, der Nabelschnurrest mittels eines Skalpells oder Knopfmessers unmittelbar über dem Instrumente abgeschnitten. Die Pince bleibt mindestens zehn Minuten liegen; nach Abnahme derselben präsentiert sich die abgeklemmte Partie der Nabelschnur als eine fast papierdünne Membran. Der Nabelverband besteht aus steriler hydrophiler Gaze und einer 5 cm breiten Kalikotbinde. Das Kind wird während seines Aufenthaltes auf der Klinik nicht gebadet. Der Nabelverband wird täglich gewechselt.

Wir verfügen über eine Serie von 600 nach dieser Methode in der Zeit von Mitte Oktober 1907 bis Ende Januar 1908 abgenabelten Kinder. Hinzufügen will ich, daß sämt-

liche Neugeborene, auch frühgeborene und auch außerhalb der Anstalt geborene Kinder derart behandelt wurden.

Einen besonderen Vorzug der Methode bietet die einfache, auch einem mindergeschulten Personale anzuvertrauende Nachbehandlung. Schon am zweiten Tage ist der Nabel von einer festhaftenden, dunkelgefärbten, trockenen Borke bedeckt, das Nabelbett eingesunken. Beim Verbandwechsel ist der Nabel keinerlei Zerrungen ausgesetzt, etwa anhaftende Gaze wird belassen. An Stelle des Bades wurden die Kinder an den beschmutzten Körperteilen gewaschen, sodann der ganze Körper mit Vermeidung der Nabelgegend mit einem indifferenten Fette eingerieben. Nach dem Abfall der Borke trat in vielen Fällen eine geringe seröse Sekretion auf, welche durch Aufstreuen von Dermatolpulver auf ein Minimum zu reduzieren ist. Nach wenigen Tagen schwindet gewöhnlich die Sekretion, von da ab zeigt der Nabel vollkommen trockene Beschaffenheit.

Wenn wir nun daran gehen, die Methode auf ihre Verläßlichkeit bezüglich der beiden Hauptgefahren, Blutung und Infektion, zu prüfen, kommen wir zu folgenden Resultaten:

Nachblutungen sahen wir bei 52 Fällen (= 8·67%), wobei betont werden muß, daß ein Drittel hievon auf die ersten 100 Kinder entfällt. Es ist dies einerseits auf die mangelhafte Technik, anderseits auf den Umstand zurückzuführen, daß wir anfangs bei jeder Blutung nach Abnahme der Pince diese sogleich wieder anlegten. Im weiteren Verlaufe der Beobachtungen aber ergab es sich, daß nicht jede Blutung als „Nachblutung" anzusehen ist. In den meisten Fällen kam es zum Austritte von wenigen Tropfen dickflüssigen, bald gerinnenden Blutes aus einem vielleicht nicht genügend komprimierten Blutgefäße. Dies kann insbesondere bei sulzreichen Nabelschnüren eintreten. Sämtliche Blutungen konnten durch abermaliges Anlegen der Pince durch ½ bis 3 Stunden gestillt werden. Nur in zwei Fällen (Pr.-Nr. 93 und 371) trat mehrere Stunden post partum eine profuse Blutung auf. Im ersten Fall handelte es sich um ein mittels Forzeps geborenes Kind, welches leicht asphyktisch zur Welt gekommen war und sogleich abgeklemmt worden war. Die Pince war in Anbetracht der Asphyxie eine Stunde liegen geblieben. 9½ Stunden post partum trat eine profuse Blutung ein; es wurde wieder die Pince angelegt und blieb durch zehn Stunden liegen. Das Kind hatte durch die Blutung keinen Schaden erlitten; es wurde am zehnten Tage mit einer Gewichtszunahme von 600 g entlassen. Der andere Fall betraf ein spontan geborenes Mädchen, welches nach 11½ Stunden post partum aus der Nabelwunde zu bluten anfing. Das Anlegen der Pince erwies sich nach drei Stunden als erfolglos; ebenso ein Kompressionsverband mit Eisenchloridwatte, wie auch Verschorfung mit dem Paquelin: aus dem Nabel sickerte es ununterbrochen hervor. Erst durch einen Heftpflasterkompressionsverband gelang es, nach 18 Stunden die Blutung zum Stillstand zu bringen. Das anämische Kind erholte sich bald und hatte nur einen Gewichtsverlust von 100 g zu beklagen. Eine genaue Inquirierung der Mutter ergab, daß sowohl diese selbst als auch ihr Gatte und dessen Mutter und eine Schwester auch aus kleinen Wunden stark zu bluten pflegen. Diese Angabe sowie die Mitteilung, daß die genannten Frauen bei jeder Geburt einen außerordentlich starken Blutverlust erleiden, legen die Annahme nahe, daß wir es hier mit einem Sprößling aus einer Bluterfamilie zu tun hatten.

Anomalien in der Verheilung der Nabelwunde sahen wir in sieben Fällen (= 1·17%) (Porak 38 : 1293 = 3%), u. zw. je einmal Omphalitis, Fungus und Granulom, viermal eitrige Sekretion. Leider waren diese Kinder vom zehnten Tage ab unserer Beobachtung entzogen.

Gestorben sind sechs Kinder, fünf davon waren Frühgeburten mit einem Geburtsgewichte von 1055 g bis 2200 g. Ein Kind, welches 3450 g wog und 53 cm lang war, litt an Lues hereditaria und starb am vierten Tage. Bei den fünf anderen Kindern (das syphilitische Kind starb nicht in der Anstalt) fanden sich bei der Autopsie keine pathologischen Veränderungen am Nabel.

Der Abfall des Nabelschnurrestes vollzog sich im allgemeinen ziemlich früh. Es fiel die Borke ab

am 2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10. Tage
bei 1	9	57	124	110	81	110	57	27 Kindern

24 Kinder wurden mit festhaftender Borke entlassen. Es kam also am ersten bis fünften Tage in 31·83%, am sechsten bis zehnten Tage in 64·17% der Fälle zum Abfall des Nabelstrangrestes, gewiß ein günstiges Resultat im Vergleiche zu anderen Autoren (vgl. Ahlfeld). Lovrich erzielte nach Omphalotripsie bei 400 Kindern in 89% Abfall in den ersten sechs Tagen. Auch Porak verfügt über eine äußerst günstige Statistik (erster bis fünfter Tag 62·75%, sechster bis zehnter Tag 36·05%). Wenn auch im allgemeinen ein möglichst frühzeitiger Nabelschnurrestabfall anzustreben ist und gewiß zuzugeben ist, daß eine bestehende Infektion eine Verzögerung des Abfalles nach sich zieht, so ist doch keineswegs einzusehen, warum die meisten Autoren gerade auf den raschen Abfall das Hauptgewicht legen. Es ist auch höchst zweifelhaft, ob es in unserer Macht steht, diesen natürlichen Vorgang, der durch individuelle Veranlagung bestimmt ist, durch unser Vorgehen modifizieren zu können. Man kann sowohl bei frühzeitig, als auch bei später (achter bis zehnter Tag) erfolgendem Abfalle glatte Vernarbung einerseits, anderseits durch seröse und serös-eitrige Sekretion verzögerte Vernarbung sehen. Vollkommene Sterilität ohne Schädigung des Gewebes wird sich wohl niemals erzielen lassen. Die Versuche von Runge, Cholmogoroff, Basch u. a. haben zur Evidenz erwiesen, daß sich im Nabelbette schon nach wenigen Tagen Eitererreger in Menge finden, wovon wir uns auch stets überzeugen konnten. Ob nun diese Bakterien bloß ein Schmarotzerdasein fristen oder aber eine unerläßliche Bedingung für die Nabelheilung abgeben — eine Vermutung, die auch Porak zum Ausdrucke bringt — ist vorderhand noch unentschieden.

Noch einige Bemerkungen über das Baden der Kinder. Der Streit, ob das neugeborene Kind gebadet werden soll oder nicht, ist bis heute noch unentschieden. Den Verteidigern des Bades (Schrader, Maurage, Roesing, Martin, Anthes, Budberg, Fischl, Czerwenka, Kowarski, Leube, Bauereisen u. a.) tritt eine nicht minder große Anzahl von Autoren mit gewichtigen Argumenten entgegen (Zweifel, Keilmann, Bastard, Bar, Peaudecerf, Budberg, Neumann, Kosminski, Horn, Stolz, Pinard, Berend-Rácz, Ahlfeld u. a.). Wir haben im Wegfalle des Bades weder im Aussehen der Kinder, noch in der Nabelheilung einen Nachteil gesehen. Um so mehr interessierte es uns, ob sich dies auch im Gewichte der Kinder dokumentiere. Zu diesem Behufe verglichen wir die Differenzen zwischen Geburts- und Entlassungsgewicht der mittels Abklemmung abgenabelten Kinder mit entsprechenden Gewichtsdifferenzen von 600 im Winter 1906 nach der früher an der Klinik gebräuchlichen Methode (Ligatur mit Baumwollbändchen und Belassung eines ca. 4 cm langen Nabelschnurrestes, tägliches Bad). Von den ersteren Kindern zeigten 198 (= 33%) eine Gewichtszunahme von 180·6 g, 337 (= 56·2%) eine Gewichtsabnahme von 214·7 g; 55 Kinder (= 9·2%) erreichten ihr Geburtsgewicht. Diesen Zahlen stehen nun folgende gegenüber: bei 318 (= 53%) Kindern fand sich eine Gewichtszunahme von 184·2 g, bei 227 (= 37·8%) eine Abnahme von 208·4 g, bei 55 Kindern (= 9·2%) war das Entlassungsgewicht dem Geburtsgewichte gleich. Diese Ergebnisse sprechen wohl dafür, daß das Baden doch einen vorteilhaften Einfluß auf das Gedeihen des Neugeborenen auszuüben vermag, dessen man sich nicht begeben soll. Wir haben auch zur Kontrolle von den nach der neueren Methode versorgten Kindern 60 baden lassen und mit 60 nicht gebadeten verglichen. Bei beiden Serien wurde zweimal täglich die Temperatur festgestellt, bei den gebadeten unmittelbar nach dem Bade. Von den letzteren zeigten

20 (= 33·3%) eine Gewichtszunahme von 185 g, 33 (= 55%) eine Abnahme von 170·9 g, 7 (= 11·7%) keine Gewichtsdifferenz. Die nicht gebadeten Kinder wiesen ungleich ungünstigere Resultate auf: bei 19 Kindern (= 31·7%) bestand eine Gewichtszunahme von 184·2 g, bei 38 (= 63·3%) eine Abnahme von 194·7 g, 3 Kinder blieben stationär.

Auf den Zeitpunkt des Nabelschnurrestabfalles hatte das Baden keinen deutlich nachweisbaren Einfluß; bei den gebadeten Kindern erfolgte der Abfall der Borke in den ersten fünf Tagen in 33·3%, am sechsten bis zehnten Tage in 58·3%, bei den nichtgebadeten in 35%, resp. 61·7%. Wir konnten uns im Experimente überzeugen, daß die trockene Nabelschnur von Wasser nicht alteriert wird, sofern ihr nur Gelegenheit zum Austrocknen gegeben ist. Wir schnitten eine frische Nabelschnur in zehn gleichlange Teile und hüllten jedes dieser Stücke in hydrophile Gaze und legten sie in den Brutofen. Am folgenden Tage gaben wir ein Stück auf die Dauer von fünf Minuten in Wasser, während wir die anderen unberührt ließen. Dieses Verfahren setzten wir in der Weise fort, daß wir täglich um ein Stück mehr „badeten". Nach zehn Tagen zeigten die einzelnen Stücke, miteinander verglichen, keinen auffallenden Unterschied, weder im Aussehen, noch in Imbibitionsfähigkeit.

Wir verhehlen uns keineswegs, daß die oben gefundenen Zahlen, bei der geringen Anzahl der Fälle, keine Berechtigung geben, aus ihnen bindende Schlüsse zu ziehen. Das entscheidende Wort könnten aber die Temperaturverhältnisse sprechen. Von den gebadeten Kindern fieberten zwei (wobei wir als Fieber einen Temperaturanstieg bis über $37{\cdot}8^0$ ansprechen); von den 60 nicht gebadeten Kindern 12! Bei diesen ließ sich die Ursache nur in fünf Fällen (viermal Enteritis, einmal Bronchotracheitis) ermitteln. Der Nabel zeigte in allen Fällen normales Aussehen. Es würde gewiß eine dankbare Aufgabe sein, den Einfluß des Bades an einem größeren Materiale zu studieren.

Will man nun die Methode auf ihre Vorteile und Nachteile prüfen, wird man den unleugbaren Vorzügen, wie aseptisches Vorgehen, Wegfall der lästigen und nicht gleichgültigen Nabelschnurrestbehandlung, mithin geringere Infektionsmöglichkeit, frühzeitiger Abfall des Nabelschnurrestes, entgegenhalten, daß das Verfahren wohl nur in geschlossenen Anstalten von kundiger Hand geübt werden könne, den Hebammen aber nicht anvertraut werden dürfe.

Demgegenüber wollen wir betonen, daß wir bald die Abklemmung nur von Hebammen vornehmen ließen, wobei weder mit der Pince, noch mit dem Skalpell jemals eine Verletzung gesetzt wurde.

Auch den Einwurf der Gefahr einer Darmverletzung in einem Nabelschnurbruch können wir in Anbetracht der enormen Seltenheit dieser Anomalie nicht gelten lassen. In so einem Falle wird man natürlich von der Abklemmung Abstand nehmen.

Auch bezüglich der Versorgung von asphyktischen Kindern ist kein Einwand zu machen, da ja die provisorische Ligatur liegen bleiben kann, bis das Kind wiederbelebt ist. Anfangs hatten wir die Abklemmung gleich nach der Geburt vorgenommen (ohne provisorische Ligatur), zogen aber mit Rücksicht auf das Reinigungsbad die provisorische Abbindung vor.

Die Pflege des Neugeborenen spielt in klinischer und sozialer Hinsicht eine so bedeutende Rolle, daß kein Mittel unversucht bleiben darf, welches geeignet ist, die Gesundheitsverhältnisse der Säuglinge auf ein höheres Niveau zu bringen. Wenn es auch keinem Zweifel unterliegt, daß gegebenenfalls die Integrität des Kindes, solange es in utero lebt, gegenüber jener der Mutter eine untergeordnete Rolle spielt, ändert sich die Sachlage von dem Momente der Geburt an; dann tritt eine Gleichstellung beider ein: dem Kinde muß mindestens dieselbe Fürsorge gewidmet werden wie der Mutter.

In diesem Sinne ist auch jede Errungenschaft, welche Schädigungen vom Kinde abzuhalten vermag, zu begrüßen. Insbesondere ist dem Munde und dem Nabel, den Doktor „die Achillesferse des Organismus" nennt, die volle Aufmerksamkeit zuzuwenden. In der Nabelschnurabklemmung (Omphalotripsie) glauben wir eine Methode zu besitzen, welche kraft ihrer Vorteile die Eignung besitzt, sowohl in die Klinik als auch in die allgemeine Praxis Eingang zu finden.

Literatur:

Ahlfeld, Abnabelung, Nabelverband und Behandlung etc. Deutsche med. Wochenschr. 1908. — Bastard, Kontribution etc. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1898. — Basch, Ueber Nabelsepsis. Jahrb. f. Kinderheilk. 1899. — Bar, Abklemmung des Nabelstranges. Ref. in Frommels Jahrb. 1897. — Bauereisen, Die Nabelschnurrestbehandlung des Neugeborenen. Zentr. f. Gyn. 1903. — Berend u. Rácz, Beiträge zur Frage der Nabelpflege etc. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1904. — Cobliner J., Ueber die mikrosk. Vorgänge bei der Abstoßung der Nabelschnur. München 1906. — Cholmogoroff, Ueber Mikroorganismen des Nabelschnurrestes. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1889. — Chartier, Omphalorrhagie. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1906. — Credé u. Weber, Die Behandlung des Nabels d. Neugeb. Arch. f. Gyn. 1884. — Czerwenka, Das Baden d. Neugeb. etc. Wiener klin. Wochenschr. 1898. — Dohrn, Ein neuer Nabelverband. Zentr. f. Gyn. 1880. — Doktor, Ueber Heilung und Behandlung des Nabels. Arch. f. Gyn. 1894. — Eröss, Beobachtungen an 1000 Neugeb. etc. Arch. f. Gyn. 1891 u. 1893. — Escherich, Beitrag zur Statistik etc. Wiener klin. Rundschau 1900. — Feis, Die Temperaturverhältnisse in den ersten Lebenswochen. Arch. f. Gyn. 1893. — Flick, Der Nabelverband. Klin.-therap. Wochenschrift 1900. — Frank, Ueber die Behandlung des Nabels etc. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1905. — Gigli, Nabelschnurklemme. Ref. in der Monatschrift f. Geb. u. Gyn. 1902. — Grosz, Die aseptische Behandlung des Nabelschnurrestes. Wiener klin. Rundschau 1895. — Hartz, Abnabelung und Nabelerkrankung. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. — Hofmeier, Der Zeitpunkt der Abnabelung etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn, 1879. — Keilmann, Zur Diätetik der ersten Lebenswoche. Deutsche med. Wochenschr. 1895. — Keller, Die Krankheiten der Neugeb. etc. Deutsche Klinik, Bd. 7. — Kowarski, Ueber das Baden der Neugeb. Wiener klin. Wochenschr. 1900. — Landois, Zur Physiologie der Neugeb. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. — Leopold, Elastische Nabelschnurligatur. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1885. — Leube, Die Nabelschnurversorgung der Neugeb. Zentr. f. Gyn. 1901. — Lovrich, Omphalotripsie. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1907. — Martin, Die Versorgung des Nabels der Neugeb. Berliner klin. Wochenschr. 1900; Zur Nabelschnurversorgung bei Neugeb. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. — Mayer, Zur Abnabelungsfrage. Zentr. f. Gyn. 1879. — Neumann, Ueber ein Uebermaß in der Säuglingsbehandlung. Berliner klin. Wochenschrift 1898. — Porak, De l'omphalotripsie. Bulletin de la soc. d'obst. de Paris 1899; Omphalotripsie. Ref. in der Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1900; De l'omphalotripsie (des infect. ombil.). Annal. de gyn. et obst. Januar 1901. — Raudnitz, Resorption aus der Nabelschnur. Jahrb. f. Kinderh. 1899. — Rieck, Die Versorgung des Nabels der Neugeb. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1900. — Roesing, Beobachtungen an 100 Neugeb. etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1894. — Runge, Ueber Nabelerkrankung und Nabelverband. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1881. — Salge, Die Bedeutung der Infektion für den Neugeb. u. Säugling. Berliner klin. Wochenschr. 1906. — Sänger, Zur Frage vom antiseptischen Nabelverband. Zentr. f. Gyn. 1880. — Schrader, Sollen Neugeb. gebadet werden? Berliner klin. Wochenschr. 1898. — Schücking, Neue Beiträge zur Abnabelungstheorie. Zentr. f. Gyn. 1879. — Sippel, Zur spontanen Nabelblutung Neugeb. Zentr. f. Gyn. 1892. — Stolz, Zur Abnabelung Neugeb. Wiener klin. Wochenschr. 1901. — Stutz, Der Nabelstrang und dessen Absterbeprozeß. Arch. f. Gyn. 1878. — Untilow, Die Pflege des Nabels eines Neugeb. Ref. im Zentr. f. Gyn. 1903. Winckel, Handbuch der Geburtshilfe. Bd. 2, Heft 1 und Bd. 3, Heft 3. — Zweifel, Wann sollen die Kinder abgenabelt werden? Zentr. f. Gyn. 1878.

Aus der I. chirurg. Abteilung der Budapester Arbeiterversicherungskasse. (Leiter: Herr Dr. J. Lévai.)

Achsendrehung des Samenstranges nach Radikaloperation einer Hernia inguinalis*)

Kastration. Heilung.

Von Dr. **Karl v. Schiller,** Operateur.

Unter den unangenehmen Zwischenfällen nach einer Herniotomia radicalis bei einer Hernia inguinalis congenita incarcerata ist bisher die Samenstrangtorsion noch nicht beobachtet worden. Doch werden durch die Operation solche Verhältnisse geschaffen, welche zu dieser immerhin unangenehmen Komplikation geradezu disponieren. Bleibt doch der Testikel, auf dem Samenstrange hängend, in einer großen leeren Tasche, in dem Skrotum, zurück und infolgedessen ist er sehr leicht beweglich. Im allgemeinen

*) Vorgestellt in der am 22. November 1907 abgehaltenen VII. Sitzung der chirurgischen Sektion des Budapester königl. Aerztevereines.

sind zwei Faktoren nötig zur Hervorrufung der Samenstrangtorsion. Der eine ist eine gewisse Disposition zur Torsion, verursacht durch die topischen, anatomischen Verhältnisse des Hodens, welche teilweise schon durch die abnormen Entwicklungsverhältnisse dieses Organes bedingt sind, wie z. B. Ectopia testis, Kryptorchismus, das totale Fehlen des Mesorchiums oder dessen abnorme Verlängerung, die Abflachung des Hodens etc.

Das andere Moment, welches notwendig ist, daß eine Torsion des Samenstranges eintreten soll, sind gewisse kleinere oder größere Traumen, welche entweder von außen auf den Testikel einwirken oder durch eine stärkere Inanspruchnahme der Bauchpresse, wie z. B. beim Niesen, Erbrechen oder bei der Defäkation, auf den Testikel einwirken können und so dessen Torsion hervorbringen können.

Auf der I. chirurgischen Abteilung der Budapester Arbeiterversicherungskasse (Abteilungsleiter Herr J. Lévai) hatte ich Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, wo zwei Tage nach einer radikalen Herniotomie die Samenstrangsläsion auftrat.

Mein Fall ist folgender:

J. P., Schmied, 24 Jahre alt, hat angeblich seit seinem 14. Jahre eine rechtseitige Hernie. Bracherium trug er zwei Jahre lang. Im Jahre 1907, am 25. Juni, nachmittags, bekam er während der Fahrt auf der elektrischen Bahn große Schmerzen in seiner Hernie, welche seither nicht mehr zurückging und immer größer wurde. Kein Erbrechen, Stuhlgang normal, Gase gehen ab.

Er meldete sich in unserer Ordination mit folgendem Status praesens:

Die rechte Hälfte des Skrotums ist Straußeigroß, Haut normal, dünn, in Falten hebbar, darin ist eine Flüssigkeitsmenge enthalten, welche den Sack nicht anspannt. Im Skrotum ist neben dem Hoden eine etwas höckerige Masse zu tasten, welche neben dem Funiculus spermaticus sich in den Inguinalkanal fortzusetzen scheint.

Diagnose: Hernia inguinalis congenita omentalis incarcerata chronica.

Im Auftrage des Herrn Oberarztes vollzog ich die Operation am 3. Juli 1907 in der Chloroformnarkose.

Es handelte sich um eine kongenitale Inguinalhernie, im Bruchsacke war zirka ein halber Liter, etwas blutig tingiertes, Bruchwasser vorhanden und ein etwa mannsfaustgroßes Netzstück, welches dunkelrot gefärbt war und am Bruchsackhalse rundherum angewachsen war und ihn gänzlich ausfüllte, außerdem wär es an den Hoden und an die hintere Fläche des Bruchsackes angewachsen. Das Netz wird im Bruchsackhalse mit dem Finger abpräpariert, hervorgezogen und oberhalb der Strangulationsfurche abgebunden und abgetragen. Die Verwachsungen des Netzes werden zwischen doppelten Ligaturen durchgeschnitten. Der Bruchsack wurde von dem Funikulus abpräpariert, mit Tabaksbeutelnaht zusammengebunden. Schluß der Operation nach Bassini. Die Temperatur nachmittags nach der Operation betrug 37·2° C.

Am 4. Juli, Temperatur vormittags 37·2, nachmittags 37·4° C. In den Morgenstunden öfter Erbrechen, seitdem nicht mehr. Winde gehen ab. In der Nacht um 2 Uhr bekam der Kranke neuerdings Brechreiz, es stellte sich ein intensiver Schmerz ein in der unteren rechten Bauchhälfte. Singultus. Winde stocken.

5. Juli. In der Früh um 7 Uhr Erbrechen. 8 Uhr: Temperatur 37·6, Pulszahl 80 in der Minute. Fascies abdominalis. Vormittags 10 Uhr betrug die Pulszahl 110, klein. Kalter Schweiß im Gesicht. Kranker klagt über heftige Schmerzen, Winde gehen nicht mehr ab, Singultus und Brechreiz anhaltend. Verbandwechsel; die Haut des Penis, namentlich auf der Seite der Operation, ist blau verfärbt, die Färbung schwindet nicht auf Fingerdruck. Das Skrotum ist vergrößert, die Haut verdickt, blau verfärbt und nicht mehr in Falten hebbar, pastös, der drückende Finger läßt eine kleine Delle zurück.

Der Bauch ist eingezogen, eine kleine Empfindlichkeit ist auf Druck vorhanden, die Schmerzhaftigkeit bei Druck steigert sich im Hypogastrium und in der Nähe des Skrotums. Der Inhalt des Skrotums, der Hoden ist stark vergrößert, mannsfaustgroß, auf Druck nicht besonders empfindlich. Singultus, Brechreiz. Starke ausstrahlende Schmerzen im Hypogastrium.

Operation 1/4 11 Uhr in Sudeckschen Aetherrausch. Die Michelklammern werden entfernt, die Wundlinie geöffnet.

Entsprechend dem Samenstrange ist zweiquerfingerbreit unter der bei der Operation geschafften äußeren Inguinalkanalöffnung ein blauschwarzer, beinahe zweiquerfingerbreiter Strang sichtbar. Die Faszienaht wird geöffnet, ebenso die neben dem Funikulus gelegenen Bassinischen Nähte werden durchgeschnitten und herausgezogen, dieselben haben aber den Funikulus nicht im geringsten strangulieri. Aus dem Skrotum wird eine mannsfaustgroße, schwarzblaugefärbte Masse hervorgezogen. Außerdem waren in dem Skrotum noch ein paar Kubikzentimeter etwas rötlich tingierte Flüssigkeit vorhanden. Die blauschwarze Masse war durch den strangulierten Funikulus und durch den schwarzblauen angeschwollenen Hoden bedingt. Die Torsion des Samenstranges begann 2 cm unterhalb der neugebildeten äußeren Inguinalöffnung. Es ist eine ca. 180° Torsion bis unterhalb der Mitte des Funikulus vorhanden, etwas mehr nach unten ist noch eine ca. 90° betragende Torsion vorhanden bis zur Epididymis, der Hode ist mit dem Nebenhoden nach vorne umgekehrt und der untere Pol des Hodens ist um ca. 90° in die Höhe gehoben.

Der Funikulus wird im ganzen 2 cm oberhalb der Torsion zwischen zwei Katgutunterbindungen durchschnitten und der Funikulus mit dem Hoden und Nebenhoden extirpiert.

Die Arteria spermatica interna wird noch extra unterbunden.

Die Wunde wird offen behandelt.

Die Abendtemperatur nach der Operation beträgt 37·6°. Vom nächsten Tage angefangen fieberloser Verlauf.

Der Kranke fühlt sich nach der Operation gleich erleichtert. Singultus, Brechreiz hören auf.

Puls wird 80 in der Minute. Winde gehen ab.

Am nächsten Tage Stuhlgang nach Einlauf. Die Wunde granuliert rein und am 30. Juli verläßt er geheilt das Spital. Mitte September nimmt er seine schwere Arbeit wieder an. Seine Hernie rezidivierte bisher noch nicht.

An dem bei der Kastration gewonnenen Präparate war die Samenstrangtorsion sehr gut sichtbar. Die Torsion war ca. 180° bis über die Mitte des etwa 8 cm langen Funikulus, außerdem war der Samenstrang noch einmal torquiert, ganz in der Nähe der Epididymis, dieselbe betrug etwa 90°. So daß im ganzen die Torsion 270° betrug. Die Gefäße des Plexus pampiniformis bilden eine etwa drei Querfinger betragende, etwas höckerig aussehende schwarzbläuliche Masse, von außen lassen sich die einzelnen Venen nicht unterscheiden. Auf dem Querschnitte sind die einzelnen beträchtlich verbreiterten Gefäße sichtbar, an einzelnen Stellen sind Thrombi vorhanden.

In der über der Torsion gelegenen Vene sind keine Thromben sichtbar, ebenso ist die Arteria spermatica interna gänzlich unversehrt, thrombenlos.

Der Hode ist blauschwarz, sieht homogen aus auf seinem Durchschnitte. Die Epididymis ist blutig infiltriert.

Ich verfertigte mikroskopische Präparate von dem Plexus pampiniformis, von dem Vas afferens, von dem Nebenhoden und dem Hoden. Die aus dem Plexus pampiniformis verfertigten Schnitte zeigen unter dem Mikroskop, daß die Venen sehr stark verbreitert sind, an einzelnen Stellen ist Stase, an anderen Stellen frische Thrombose sichtbar, um die Venen ist eine starke Blutung mit ausgesprochener Fibrinbildung vorhanden. Das Epithel der Kanalikuli des Nebenhodens ist intakt, die Kerne färben sich gut, in der Grundsubstanz ist um die Venen starke Hämorrhagie vorhanden und darin viel Fibrin. Der Hode selbst zeigt keine besonderen pathologischen Veränderungen, die Kerne des Epithels sind im allgemeinen viel schlechter färbbar. Das Vas afferens zeigt keine besonderen Veränderungen unter dem Mikroskope.

In meinem Falle bekam mein Kranker am Ende des zweiten Tages nach der Operation einer kongenitalen inkarzerierten Hernie eine Samenstrangtorsion. Nach der Operation wurde der Hoden freihängend ins Skrotum zurückgeschoben und so war das eine Moment, nämlich die abnorme Beweglichkeit, welches zur Hervorrufung einer Torsion notwendig ist, durch die Operation hergestellt.

Daß aber dieses Moment an und für sich noch nicht genügt, um eine Torsion hervorzubringen, beweist der Umstand, daß der normal im Skrotum liegende Hode von den meisten Chirurgen nach der Herniotomie bei kongenitalen Hernien nicht fixiert wird, und doch wurde bisher diese unangenehme Komplikation noch nicht beobachtet.

Ob bei meinem Kranken das Erbrechen nach der Narkose als ursächliches Moment zu beschuldigen ist, kann ich nicht ausschließen; aber ich muß es wahrscheinlich halten, daß die abnormen Raumverhältnisse zwischen Hoden und Skrotum eine große Mobilität hervorbrachten und so ist es denkbar, daß die Bauchpresse, welche beim Erbrechen stark in Anspruch genommen wird, die Torsion des Samenstranges verursachen konnte, trotzdem die Fasern des Musculus cremaster bei der Operation durchgeschnitten worden sind.

Auch wäre es möglich gewesen, daß durch die über sieben Tage lang bestandene Inkarzeration eine Thrombose zustande kam und sich die Torsion des Samenstranges sozusagen

sekundär eingestellt hätte, so wie wir das bei der Netztorsion beobachten können. (Quénu.) In meinem Falle war aber vor der Torsion nirgends ein Thrombus in dem Venenplexus zu finden.

In meinem Falle kam die Torsion des Samenstranges zwei Tage nach der Radikaloperation einer chronisch inkarzerierten kongenitalen Inguinalhernie vor, also bei einem bettlägerigen Kranken nach der Herniotomie.

Die Torsion des Samenstranges ist bisher in ca. 85 Fällen beobachtet und beschrieben worden. In den meisten Fällen ist als ursächliches Moment irgendein Trauma verantwortlich gemacht worden.

So wird als ursächliches Moment Spazierfahrt angegeben (Duyon und Chegut), Herunterfallen (Scheen), Gewichtheben (Sasse), Heruntergehen von einer schiefen Ebene (Dalous und Constantin), wiederholtes Bücken und Schlag auf den Hoden (Sendler), dreimal wird beschwerte Defäkation (Barker, Tuffier, Williams) genannt, einmal starkes Niesen (Mayer). Anschlag an dem Reck und wiederholtes Obstaufheben wird im Dreibholzschen Falle verantwortlich gemacht. In dem Falle von Scarenzio trat die Funikulustorsion nach Erbrechen auf. Gervais beschuldigt einen Fall, Johnson Flötenspiel, Nash einen Sprung über eine Bank, Owen Kricketspiel, Reboul beschuldigt Onanie, Rosenmerckel physische Anstrengung.

Im Falle Nash trat die Torsion bei einem bettlägerigen Kranken auf.

In meinem Falle konnte die Detorsion von außen nicht versucht werden, die blutige Detorsion ist nicht gelungen und so war ich bei meinem Kranken gezwungen, die Kastration vorzunehmen.

Ich glaube, daß — um einer solchen unangenehmen Komplikation vorzubeugen — die Orchidopexis auch nach der Operation kongenitaler Hernien gemacht werden soll.

Literatur:

D. W. Dreibbolz, Die Torsion des Samenstranges. Beiträge zur klin. Chirurgie 1906, Bd. 51, S. 147. — Bogdanik, Ueber die Torsion des Samenstranges. Wiener med. Presse 1905, Nr. 47 bis 51. — Sasse, Ein Beitrag zur Kenntnis der Torsion des Samenstranges. Archiv f. klin. Chir. Bd. 59, S. 791. — Küttner, Netztorsionen. Wiener med. Wochenschr. 1905, Nr. 10, S. 483. — Mohr, Ueber unvollständige Torsion des Samenstranges mit spontanem Rückgang. Wiener med. Wochenschr. 1904, Nr. 43. — Faragó Zsigmond, Az ondózsinorcsavarodásóról 2 eset Kapcsou, Budapesti Orvosi Ujság 1907, Nr. 27, Urologia mellékelet. — Borszéki Karoly, Az önként létrejövö ondózsinórcsavarodás casuistikájához. Budapesti Orvosi Ujság 1903, Urologia mellékelet.

Referate.

Die tierischen Parasiten des Menschen.

Ein Handbuch für Studierende und Aerzte.

Von Dr. **Max Braun**, o. ö. Professor der Zoologie in Königsberg.

Mit einem klinisch-therapeut. Anhang von Prof. **O. Seifert** in Würzburg

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.

8°, 623 Seiten.

Würzburg 1908, Kurt Karbitzsch.

Das bekannte Werk liegt in vierter Auflage vor und enthält zahlreiche Neueinschaltungen. Insbesondere ist der Abschnitt über die Protozoen gänzlich umgearbeitet und bringt sogar manches, was schon wieder angezweifelt wird, wie den Cytorrhyctes luis. Die Literatur ist am Schlusse des Werkes in einem eigenen Abschnitte sehr übersichtlich zusammengestellt. Die Abbildungen sind zum Teile neu, doch sind immer noch einige uralte, unnatürlich steife Holzschnitte beibehalten, die in dem berühmten Werke Leuckarts zweifellos einen großen Fortschritt bedeuteten, in einem Buche unserer Zeit aber, bei dem jetzigen Stande der Mikrophotographie und Reproduktionstechnik, nicht mehr am Platze sind. Endlich einmal könnten die geradezu unmöglichen Klischees der Krätzmilbe und der verschiedenen Läusearten, die man seit 40 Jahren vom Lehrbuche der Naturgeschichte für Bürgerschulen bis zum größten Handbuche der Medizin immer wieder abdruckt, doch schon durch neue ersetzt werden.

Der neuen Auflage ist ein klinischer Teil von Seifert beigegeben, der die Therapie sehr eingehend berücksichtigt. Da insbesondere die schwer zu übersehende Literatur der letzten Jahre auf diesem Gebiete vieles Neue gebracht hat, ist dieser Anhang in der Tat sehr dankenswert.

An Index of Treatment by various Writers.

Edited by **Robert Hutchison** and **H. Stansfield Collier.**

8°, 877 Seiten.

Bristol 1907, John Wright & Co.

Ein kurzes Handbuch der Therapie, alphabetisch angeordnet, unter den Mitarbeitern einige der bekanntesten Namen Englands. So Albutt (Arteriosklerose), Byron Bramwell (Herzklappenfehler), George Muray (Krankheiten der Schilddrüse), Risien Russel (Kleinhirn, Hysterie), Robert Saundby) Verdauungsorgane). Die chirurgischen und die internen Krankheiten sind gleichmäßig bedacht, die Dermatologie ist ein wenig knapp gehalten. So sind z. B. der Narkose elf eng gedruckte Seiten, dem Ekzem nur etwas mehr als eine Seite gewidmet. Der Gehalt der einzelnen Artikel ist, wie stets in solchen Sammelwerken, sehr ungleich, doch überwiegen die guten und gründlichen Darstellungen. Dem kontinentalen Arzte wird manches an den Rezepten fremdartig erscheinen, so die häufige Verwendung von Glyzerin als Geschmackskorrigens, von Aqua chloriformii als Vehikel und die Vorliebe für komplizierte Arzneimischungen. Auch heroische Medikamente werden gehäuft verordnet, so bei Emphysem eine Mixtur, die Jodkali, Sol. Fowleri, Tinct. belladonnae, kohlensaures Ammoniak und Kampfer enthält.

*

Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.

Von Dr. **Hermann Eichhorst**, o. ö. Professor in Zürich.

Sechste Auflage.

III. Band. Lex. 8°, 1132 Seiten.

Berlin und Wien 1907, Urban & Schwarzenberg.

Von der neuen Auflage „des Eichhorst" liegt nunmehr der dritte Band vor, die Krankheiten der Nerven, der Muskeln und der Haut enthaltend. Der Umfang des Buches ist mächtig angewachsen, der Band ist gerade doppelt so stark wie in der ersten Auflage. Sehr zahlreiche, schöne Abbildungen, fast durchwegs nach eigenen Beobachtungen des Verfassers, beleben den Text. Auch dieser Band des vorzüglichen Werkes wird dem Arzte ein treuer Ratgeber sein.

*

Die deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts.

Herausgegeben von **E. v. Leyden** und **F. Klemperer.**

Wien 1908, Urban & Schwarzenberg.

9. W. Zinn: Lungenemphysem. Sehr übersichtliche, abgerundete Darstellung mit zahlreichen Literaturangaben.

10. J. Lazarus: Physikalische Therapie bei Krankheiten des Respirationstraktes. Umfangreiche Vorlesung, enthaltend Klimatologie, Pneumatotherapie, Inhalationstherapie, Thalassotherapie, Balneotherapie, Hydrotherapie mit ihrer Anwendung auf chronische Bronchitis, chronische Tuberkulose und Pleuritis.

11. P. Heymann: Das Nasenbluten.

12. P. Heymann: Die Absonderungen und Ausscheidungen aus der Nase. Sehr gute, kurze und klare klinische Vorlesung. Ref. muß jedoch die uneingeschränkte Empfehlung der Wattetamponade beim Nasenbluten beanstanden; die Schicksale und Folgen allzu hoch geschobener und monatelang liegen gebliebener Wattetampons hätten Erwähnung und Warnung verdient.

13. F. Klemperer: Ueber Tuberkulose, Syphilis und Karzinom des Kehlkopfes. Sehr angenehm zu lesender Vortrag.

15. F. Moritz: Methoden der Herzuntersuchung. Bespricht besonders eingehend die Orthodiagraphie und die Perkussion. Sehr lesenswert.

16. W. His: Ueber das sackförmige Aortenaneurysma. Sehr sorgfältige Bearbeitung der Literatur der letzten Jahre in leicht lesbarer Form (127 Literaturnummern).

17. F. Umber: Herzbeutelentzündung und kardiomediastinale Verwachsungen. Sehr interessant durch die ausführliche Mitteilung eines sehr schweren, durch Kardiolyse geheilten Falles und den orthodiagraphischen Nachweis, daß der extrem bewegliche Spitzenstoß des „Wanderherzens" nicht auf Verschiebung des Herzens in toto beruht.

M. Sternberg.

Die rechtliche Stellung des Verletzten im Heilverfahren unter besonderer Berücksichtigung der Pflicht zur Duldung von Operationen.

Von Dr. E. Geyer, Rechtsanwalt in Zürich.

1908, Druck und Verlag von Schulthes & Co.

Die kleine Broschüre ist für den Arzt und Juristen gleich lesenswert und interessant. Sie befaßt sich hauptsächlich mit den Rechten und Pflichten des Verletzten anläßlich der von einem Dritten (Versicherungsanstalt) übernommenen Verpflichtung zur Vergütung des Schadens. In dem knappen Rahmen ist das Wesentliche und Relevante über die „Unfallversicherung" in höchst übersichtlicher und klarer Weise dargestellt, die einschlägige Literatur und Rechtsprechung sowohl der Schweizer als auch der deutschen Gerichte geschickt verwertet und erläutert.

In einem allgemeinen Teile sind die prinzipielle Anerkennung eines Verschuldens des Verletzten durch Nichtbeachtung der ärztlichen Vorschriften während des Heilverfahrens und der Begriff und Umfang dieses Verschuldens dargestellt, im besonderen Teile die Begriffe Heilung und Heilverfahren und der Umfang der Sorgfaltspflicht des Verletzten bei Beginn des Leidens und während des Heilverfahrens.

Daran schließt sich die ziemlich ausführliche Abhandlung über die Pflicht des Verletzten zur Duldung von Operationen.

Im allgemeinen wird eine Pflicht des Verletzten verneint, jedoch dargestellt, daß die Gerichte eine solche anerkennen bei Operationen:

a) Die einen wesentlichen Erfolg voraussehen lassen;

b) die diesen Erfolg sicher oder mit höchster Wahrscheinlichkeit voraussehen lassen;

c) die neben dem erzielbaren Erfolge nicht noch einen ebenso wichtigen Nachteil bewirken;

d) die keine Lebensgefahr für den Patienten in sich schließen. Es wurde allerdings auch entschieden, daß absolute Gefahrlosigkeit vorhanden sein müsse; indessen ist diese ja niemals vorhanden, denn eine relative Gefahr bleibt ja stets;

e) die ferner keine übermäßigen Anforderungen an den Patienten stellen, z. B. hinsichtlich Ueberwindung von Schmerzen, ferner mit Rücksicht auf den Mut und das Nervensystem des Patienten;

f) die für den Patienten keine erhebliche Entstellung herbeiführen (Rechenschaftsbericht des Züricher Obergerichtes 1901, Nr. 124) und

g) die nach Ansicht aller konsultierten Aerzte die unter a) bis f) erwähnten Eigenschaften enthalten.

Als wesentliche Voraussetzung wird die freie Wahl des Arztes gefordert, die in der Schweiz auch außerhalb von Operationen beim bloßen Heilverfahren dem Verletzten zugestanden ist!

Dr. jur. et med. Artur v. Gschmeidler.

*

Die Blutungen der Harnwege.

Von Dr. Berthold Goldberg.

Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtebiete der praktischen Medizin.

Band VII, Heft 8.

Würzburg 1908, Stuber.

Lokalisierung und Therapie der Blutungen aus den Harnwegen, ihre symptomatische Bedeutung für die Diagnose der einzelnen pathologischen Prozesse, im Bereiche des Harntraktes, werden kurz, doch erschöpfend, besprochen.

Das Heftchen bringt dem Fachmanne nichts Neues, eignet sich aber durch klare und übersichtliche Darstellungsweise des Stoffes besonders gut für die Zwecke des Praktikers, dem es wohl auch in erster Linie zubestimmt ist. Dr. R. Lenk.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

260. Ueber akute postoperative Magendilatation und ihre Beziehung zum arterio-mesenterialen Duodenalverschluß. Von Dr. Friedrich Thomä, Frauenarzt in Lüdenscheid i. W. Nach operativen Eingriffen und besonders nach Laparotomien hat man wiederholt eine höchst bedrohliche Erscheinung beobachtet, nämlich eine akute Magendilatation. Die Mortalität dieser höchst deletären Komplikation betrug bis vor kurzem noch 80%! Der Verfasser berichtet eingehend über eine einschlägige Beobachtung. Laparotomie, kleinfaustgroße Ovarialzyste, sodann kindskopfgroße Kapselhämatokele, welche bis auf Reste der schwartigen Kapselwand entfernt wurde; Drainage. Am dritten und sechsten Tage unstillbares, massenhaftes Erbrechen, Magen enorm aufgetrieben. In diesem Falle und in anderen ähnlichen Fällen wurden gallige, säuerlich riechende, häufig mit schwarzen Flocken vermischte, nicht fäkulente Massen massenhaft erbrochen. Die erbrochene Flüssigkeit könne neben Sarzinen und Hefepilzen auch Pankreassaft enthalten. Die erbrochene Flüssigkeitsmasse ist größer als die eingenommene (Hypersekretion der Magenschleimhaut), der Bauch ist stark aufgetrieben (zunächst das Epigastrium bei sonst flachem Leibe, dann die linke Seite, endlich das übrige Abdomen), die Darmtätigkeit ist verlangsamt, aber nicht aufgehoben, der Puls wird frequent, die Temperatur ist normal oder subnormal, es stellen sich unstillbarer Durst, trockene Zunge und Lippen ein, Facies hippocratica und so weiter. Bei der Sektion solcher Fälle fand man den Magen enorm dilatiert; wie ein großer, schlaffer, mit Flüssigkeit und Gasen gefüllter Sack lag der Magen auf den Därmen, er reichte sogar bis zur Symphyse herab, füllte vor allem die linke Abdominalhälfte fast völlig aus. Meist war auch der Anfangsteil des Duodenums erweitert, doch hörte die Erweiterung genau an der Stelle auf, wo das Duodenum unter der Radix mesenterii durchtritt, um ins Jejunum überzugehen. Die Magenerweiterung führt also häufig zu einem mesenterialen Dünndarmverschlusse, welcher dadurch bedingt wird, daß der stark erweiterte und überfüllte Magen die Dünndärme in das kleine Becken drängt und sie am Wiederemporsteigen hindert. Dadurch wird die Radix mesenterii abnorm straff gespannt und komprimiert das Duodenum an seinen Uebergang in das Jejunum ganz oder teilweise. Die einfache, aber lebensrettende Therapie sind Magenspülungen, Ausschluß jeder Ernährung per os (Nährklystiere) und, wenn das nicht hilft, Anwendung der Bauchlagerung oder Lagerung auf die Seite (Schnitzler). Nur sehr selten fand sich der von P. Albrecht so benannte „arterio-mesenteriale Duodenalverschluß" allein, ohne Gastektasie (ein Fall Kundrats), meist waren beide Veränderungen nebeneinander. Die Magenerweiterung beruht nach Braun und Seidel auf einer akuten motorischen Insuffizienz, die wiederum durch Störungen der Mageninnervation und direkte Schädigungen der Magenmuskulatur (infolge der Chloroform- oder Aetherintoxikation, Bakterientoxine, Gärungstoxine, direkte mechanische Schädigung) bedingt wird. Braun und Seidel halten auf Grund ihrer Tierversuche den arterio-mesenterialen Duodenalverschluß für eine Folge der akuten Magendilatation. Verf. zählt noch weitere begünstigende Momente für die Entwicklung dieser Form des Ileus auf, bespricht sodann die Diagnose und schließlich die Therapie des Leidens. Im Falle des Verfassers genas die Operierte nach gründlichen, fortgesetzten Magenspülungen, Verabreichung von Nährklystieren und Kochsalzinfusionen, wobei langsam und vorsichtig der Uebergang zur Ernährung per os stattfand. Seit Anwendung der Magenspülungen und vor allem der Schnitzlerschen Bauchlage sind alle Patienten durchgekommen. Kelling empfahl Tamponade des kleinen Beckens, um das Hinabsinken der Dünndarme in dasselbe zu verhindern. Verf. glaubt, daß in seinem Falle nur akute Magenerweiterung ohne Duodenalverschluß bestand, weil in seinem Falle das kleine Becken zum Teile austamponiert war. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 12.) E. F.

*

261. Zur Indikation und Technik des zervikalen Kaiserschnittes. Von H. Pfannenstiel. Der zervikale Kaiserschnitt scheint nach Verf. den Vorzug vor dem korporealen zu verdienen da, wo wegen Beckenenge, Striktur der Vagina usw. überhaupt die Sectio caesarea indiziert ist. Außerdem aber würde die Sectio caesarea geeignet sein, bei drohender Uterusruptur und lebendem Kinde, also vor allem bei verschleppter Querlage, eine Rettung für Mutter und Kind zu ermöglichen. Nicht dagegen würde Verf. die Operation bei infektiösem Fieber sub partu empfehlen. Verf. kann den zervikalen Kaiserschnitt, welcher sich offenbar den physiologischen Verhältnissen am meisten anpaßt, nur warm empfehlen, nur möchte er raten, auf die extraperitoneale Ausführung ganz zu verzichten und die Operation transperitoneal zu machen. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 10.) E. V.

262. Einteilung der Homosexuellen. Von Medizinalrat Dr. P. Näcke in Hubertsburg. Der Verfasser behandelt in seiner Arbeit eine Frage, die noch sehr strittig ist und eines der vielen Probleme der Homosexualität bildet, nämlich die Einteilung der Homosexuellen. Er nennt alles homosexuell, was bei Berührung oder im Verkehre mit einer Person des gleichen Geschlechtes geschlechtliche Befriedigung findet und macht dadurch Bezeichnungen wie „echte", „unechte" Homosexualität usw. ebenso überflüssig wie die Unterscheidung in Perversion und Perversität. Es ist eben alles nur Perversion. Die ganze große homosexuelle Familie teilt Näcke in rein Homosexuelle und Bisexuelle. Letztere — sie bilden die Hauptmasse — fühlen sich sowohl zum eigenen als auch zum fremden Geschlechte sexuell hingezogen und das nicht nur in verschiedenem Stärkeverhältnisse, sondern auch eventuell in verschiedener Zeitfolge. Jede der beiden Kategorien zerfällt nun in sehr früh sich zeigende und in später auftretende Fälle, letztere wieder teilen sich in zwei Gruppen, je nachdem das konträre Sexualgefühl zur Zeit der geschlechtlichen Reife oder im späteren, eventuell sogar erst im Greisenalter auftritt. Jede dieser beiden Gruppen teilt sich wieder in drei Untergruppen, je nachdem das konträre Sexualgefühl temporär, periodisch oder kontinuierlich auftritt. Dieser Einteilung läßt Näcke die Schilderung der einzelnen Kategorien folgen. — (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin, Bd. 65, H. 1.) S.

*

263. Ueber einen im jugendlichen Alter Kastrierten. Von Prof. Dr. A. Stieda, Oberarzt der chirurgischen Klinik in Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Lexer). Der jetzt 36 Jahre alte Mann wurde im 15. Lebensjahre von drei Männern überfallen. Zwei hielten ihn, der dritte quetschte beide Hoden so lange zwischen den Fingern, bis sie ganz zerdrückt waren. Als er genas, konnte er seine Hoden nicht mehr fühlen. Die äußeren Geschlechtsteile sind seit dieser Zeit auf dem damaligen Entwicklungstadium stehen geblieben, seine Stimme blieb unverändert, sie ist nur etwas rauher. Als er kastriert wurde, war er klein und mager und wuchs nur wenig bis zum 19. Lebensjahre. Wegen ungenügender Körpergröße wurde er nicht Soldat. Seither ist er aber stetig bis zum 30. Lebensjahre gewachsen, ist jetzt 1·75 m lang und hat auch an Breite bedeutend zugenommen. Schulterbreite 37 cm, Brustumfang 86½ bis 88½ cm. Der Koitus geht gut vor sich, der Mann ist verheiratet, aber kinderlos. Er ist ein blasser, kräftig gebauter Mann, mit gut entwickelter Muskulatur. Die Extremitäten sind auffallend lang, die Beckengegend breit. Er hat volles Haupthaar, aber keinen Bart. Achsel- und Afterhaare sind spärlich. Kehlkopf klein, kleiner als beim erwachsenen Menschen. Die Brustdrüsen zeigen beiderseits einen talergroßen Drüsenkörper. Die Hoden sind annähernd bohnengroß, der linke ganz weich, der rechte etwas härter, beide sehr empfindlich. Nebenhoden erbsengroß. Vasa deferentia deutlich zu tasten, stricknadeldick; Prostata klein, entspricht den in der Entwicklung stark zurückgebliebenen äußeren Genitalien. Der Mann ist also nach diesem Befunde mit vollem Rechte als ein Kastrat zu bezeichnen. Kastrationen dieser Art, an Kindern vorgenommen, hat schon Paul von Aegina beschrieben. Verf. betont die große Empfindlichkeit der Hodenrudimente auf Druck und das Fehlen der sekundären Geschlechtscharaktere und hebt als auffälligste Erscheinung das einige Jahre nach der Kastration auftretende und bis zum 30. Lebensjahre anhaltende Längenwachstum hervor. Die früh Kastrierten sind fast alle sehr groß, was Pelikan auch für die Skopzen festgestellt hat, übrigens auch experimentell nachgewiesen worden ist. Verf. erwähnt die bezüglichen Tierversuche, sodann die Beobachtung Fischeras, daß die Hypophyse nach der Kastration auf das Doppelte vergrößert sein soll, worauf wieder das verstärkte Längenwachstum zurückgeführt wird. Schließlich weist Verf. noch darauf hin, daß der doch zweifellos vorhandene Zusammenhang zwischen gesteigertem Knochenwachstum, bzw. der verzögerten Ossifikation der Epiphysenknorpel mit dem Verluste der Hoden in den Fällen von angeborener Entwicklung dieser Organe (Hypoplasie) gelegentlich nicht mit genügender Schärfe betont worden ist. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 13.) E. F.

*

264. (Aus dem städtischen Krankenhause Moabit-Berlin.) Ueber experimentelle Erzeugung von Knochenmarkatrophie. Von Hans Hirschfeld. Hirschfeld ist es gelungen, mit Hilfe eines spezifischen bakteriellen Toxins, nämlich des Thyphustoxin, in einer Reihe von Fällen beim Kaninchen, eine hochgradige Atrophie des Knochenmarks, verbunden mit schwerer Anämie hervorzurufen. Das Mark aller langen Röhrenknochen war fast völlig in Fettmark umgewandelt oder zeigte wenigstens einen gegen die Norm stark erhöhten Lymphozytengehalt. Die Anämie der daraufhin untersuchten Tiere ging bis auf 50% Hämoglobin herunter. Auch die übrigen Organe erwiesen sich atrophisch. Daß es sich um keine gewöhnliche Kachexie mit Atrophie aller Organe, also auch des Knochenmarkes, hiebei handelt, wird durch Verf. schon damit widerlegt, daß gerade die Blutbildungsorgane in kachektischen Zuständen zu hypertrophieren pflegen. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.) A. St.

*

265. Zur Frage von der Entstehung der mittleren Halsfisteln. Von Priv.-Doz. Dr. Romuald. Auf Grund von Untersuchungen an 36 menschlichen Embryonen, 92 Kinderleichen und 25 Kadavern Erwachsener kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Beim Menschen finden sich, nach nicht völliger Rückentwicklung des mittleren Schilddrüsenlappens, in mehr als in 30% Ueberbleibsel des primitiven Ganges, sei es in Form gesonderter Läppchen von Drüsengewebe oder in Form von Kanülen und Zysten. 2. Diese Reste machen sich gewöhnlich durch nichts bemerkbar und vermögen unter günstigen Bedingungen bloß zur Bildung von Kröpfen an ungewöhnlicher Stelle, zur Bildung von Fisteln und Zysten Anstoß geben, wobei die letzteren als Vorstadium der Fisteln zu betrachten sind. 3. Der komplizierte mikroskopische Bau der Fisteln nimmt seinen Anfang von der Schleimhaut der Zungenwurzel, deren einzelne Elemente bei der Entwicklung des mittleren Schilddrüsenlappens in die Tiefe hinabgerissen werden. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 10.) E. V.

*

266. (Aus der psychiatrischen Klinik zu Tübingen. Professor Dr. Gaupp.) Zur Frage der Simulation von Geisteskrankheit. Von Walther Riehm, Medizinalpraktikant. Zwei in der vorliegenden Arbeit ausführlich mitgeteilte Fälle von bewußter und raffinierter Simulation betreffen nicht geisteskranke, aber degenerierte Individuen. Im ersten Falle handelt es sich um einen jugendlichen Verbrecher, der in der Strafhaft den Plan faßte, zu simulieren, um einen milderen Strafvollzug auf der Abteilung für psychisch abnorme Verbrecher zu erreichen. Seine Simulationsversuche (Verfolgungs- und Größenwahn) entsprachen den Laienmeinungen über das Gebaren Geisteskranker. Der Neigung und Begabung des degenerierten Individuums zu Schwindel und Betrug entsprach die Lebhaftigkeit seiner Phantasieprodukte. Dem ganzen Gebaren lag ein wohlüberlegter Zweck zugrunde. Von hysterischer oder degenerierter Psychose war nicht zu sprechen. Im zweiten Falle versuchte ein Individuum, seine gelegentlich eigener alkoholischer Psychosen gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse für die Simulation eines an Paranoia erinnernden Krankheitsbildes zu verwerten, um sich Straffreiheit, andernteils auch ein behagliches, arbeitsloses Leben in der Irrenanstalt zu sichern. — (Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin, Bd. 65, H. 1.) S.

*

267. (Aus der chirurgischen Abteilung des städtischen Krankenhauses im Friedrichs-Hain zu Berlin. — Direktor: Dr. A. Neumann.) Zur Frage der Antitoxinbehandlung beim Wundstarrkrampfe. Von Dr. Brandenstein. Auf Grund der schlechten Erfahrungen, die man bei der therapeutischen Anwendung des Tetanusserums gemacht hat, ist der Glaube an die Wirksamkeit desselben immer mehr gesunken. Dr. Brandenstein hatte Gelegenheit, 26 Fälle von Tetanus zu beobachten. 20 Fälle davon wurden mit Serum behandelt und nur vier kamen zur Heilung. Während bei denjenigen Fällen, die gestorben sind, die Inkubationszeit meistens weniger als acht Tage betrug, handelte es sich bei den Geheilten um leichte Tetanusformen mit einem Latenzstadium von mehr als acht Tagen. Diese statistischen

Ergebnisse stimmen auch mit anderen überein und sprechen für den geringen Wert des Serums. Wie nämlich das Tierexperiment lehrt, hat das Serum die Eigenschaft, im Blute kreisendes Toxin zu neutralisieren. Es vermag aber jenes Toxin, welches bald nach der Verletzung produziert und an die Nervenzellen gebunden wird, nicht zu beeinflussen. Gerade von der Virulenz und der Menge des an die Nervenzellen gebundenen Toxins ist der Verlauf der Infektion abhängig und so kommt es, daß die leichten Formen von Tetanus, bei denen sowohl Menge wie Giftigkeit eine geringere ist, zur Heilung kommen, gleichgültig, ob die Behandlung mit Serum erfolgt ist oder nicht. Ueber die prophylaktische Behandlung des Tetanus mit Serum bringt die Literatur mehrere Fälle. Dabei ist die Verlängerung der Inkubationszeit besonders auffallend. Auch der Verlauf war öfter ein weniger stürmischer. Allerdings wird auch trotz prophylaktischer Behandlung von Todesfällen berichtet. Auf Grund dieser Erfahrung ist es immerhin wünschenswert, daß das Serum in prophylaktischer Hinsicht seine Verwendung findet. — (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 92, H. 1 bis 3.) C. Br.

*

268. (Aus der I. medizinischen Universitätsklinik zu Berlin. — Direktor: Exzellenz w. Geh. Rat Prof. v. Leyden.) Fermente und Fieber. Experimentelle Untersuchungen von Dr. E. Aronsohn-Ems-Nizza und Prof. F. Blumenthal-Berlin. Die Verfasser stellten sich die Frage: Was veranlaßt die Muskelzellen, im Fieber die Wärmeproduktion zu erhöhen, anstatt wie gewöhnlich auf Reizung Kraftleistungen auszuführen? Zwei Möglichkeiten für die erhöhte Umsetzung des Eiweißstoffes erschienen der Prüfung wert, nämlich das Verhalten der proteolytischen Fermente in der Febris simplex und — falls diese Untersuchungen negativ ausfallen sollten — die Auslösung von Wärme durch erhöhte elektrochemische Umsetzungen im Muskel. Für die erste Möglichkeit sprechen eine Reihe neuer Tatsachen und so lag der Gedanke nahe, daß die bei Fieber und Nervenerregungen vorkommende erhöhte Eiweißschmelzung auch nur mit Hilfe verstärkter Fermentwirkung hervorgebracht wird. Tatsächlich ergaben auch die experimentellen Untersuchungen der Verfasser mit großer Deutlichkeit, daß die proteolytische Fermentwirkung des Muskels während des Fieberprozesses bis fast um das Dreifache erhöht (von 0·27 auf 0·8), während die proteolytische Fermentwirkung der Leber während des Fieberprozesses um etwa ein Drittel verringert ist (von 2·9 auf 2·15). Die winzigen Fermente, deren an das Fabelhafte grenzende Aktionskraft für den Ablauf der Stoffwechselprozesse wir schon kennen, erweisen sich also auch im Fieber als die Faktoren, die auf den Ruf des Zentralorganes sich auf das Körpereiweiß stürzen und es abbauen. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 1 und 2.) K. S.

*

269. Zur Urobilinfrage. Von Priv.-Doz. Dr. W. Hildebrandt, Assistent der medizinischen Klinik in Freiburg i. Br. (Geh. Rat Prof. Dr. Bäumler). Bei einer Frau mit hochgradigstem Ikterus und schweren Leberveränderungen wurden Hämatome von enormer Ausdehnung resorbiert, ohne daß im Harne oder in den serösen Flüssigkeiten auch nur eine Spur von Urobilin (oder Urobilinogen) auftrat. Mit einem solchen Befunde, sagt Verf., sind die Lehren von der hämatogenen und der hepatogenen Bildung des Urobilins unvereinbar. Die menschliche Leber besitzt nicht die Fähigkeit der Bildung von Urobilin, beziehungsweise Urobilinogen aus Blutfarbstoff und seinen Derivaten. Die einzige sichere Quelle des Urobilins ist das im Darme gebildete Reduktionsprodukt des Bilirubins der Galle. Für eine andere als diese enterogene Bildung des Urobilins findet sich auch in der Literatur kein beweiskräftiger Anhaltspunkt. Weiters lehrte den Verfasser eine Beobachtung, daß Urobilin von der kranken Mutter auf den Fötus übergehen könne. In der Galle der Frühgeburt fand man reichlich Urobilin, auch Urobilinogen; die Dünndarmschleimhaut enthielt wenig Urobilin, die Dickdarmschleimhaut keine Spur. Nach dem Urinbefunde der Mutter kreiste in ihrem Blute viel Urobilin; dieses ging in den fötalen Kreislauf über und wurde von der Leber des Fötus in die Gallenwege ausgeschieden, was eingehend begründet wird. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 12.) E. F.

*

270. Fünf Fälle von Appendikostomie. Von B. Lionel Stretton. Verf. macht eine genügend große Inzision, um die Appendix leichter finden und zugleich das Innere des Abdomens untersuchen zu können. Außen befestigt er den Wurmfortsatz mit einer Nadel, die durch das Gekröse gelegt wird und schließt die Wunde. Nach 48 Stunden kann man die Fistel anlegen, Verf. rät aber an, mit der Amputation der Appendix einige Tage zu warten, da dadurch Wundinfektion vermieden wird. Verf. hat bisher fünf Kranke, die an Colitis mucosa und chronischer Obstipation litten, operiert; die Resultate waren, abgesehen von einem Falle, bei dem sechs Monate nach der Operation Tod wegen einer bösartigen Neubildung eintrat, recht gute. Zur Spülung, die natürlich regelmäßig fortgesetzt werden muß, um den Erfolg zu sichern, verwendet Verf. Salzwasser, Lösungen von Magnesiumsulfat, Silbernitratlösungen (1 Grain auf 1 Pint Wasser) und Olivenöl. — (Lancet, 14. März 1908.) P. D.

*

271. Ueber Mongolismus. Von Lewkowicz. Ueber die Symptomatologie der Krankheit sagt Verf. folgendes: Am Gesichte bemerkt man gewöhnlich einen mehr oder weniger ausgeprägten runzeligen „Epikanthus", daneben Nystagmus oder Strabismus. Das ganze Gesicht flach, die Augenspalte schief und schmal. Gesichtsfarbe gelblich. Die Zunge anfangs normal, später durch fortwährende Bewegungen rot mit Furchen und Einkerbungen. Hand und Fuß kurz, hauptsächlich das dritte Fingerglied. Das Knochengerüst schwach und entwickelt sich sehr spät. Die mit Mongolismus behafteten Kinder neigen zu Fettleibigkeit, besonders am Hals. Der Bauch ist groß. Die geistige Entwicklung ist sehr beschränkt. Die Sprache entwickelt sich spät. Die Kinder sollen musikalisches Talent besitzen. Die Aetiologie ist nicht bekannt. Verschiedene schädliche auf die Mutter einwirkende Einflüsse werden als Krankheitsursachen angegeben. Die Krankheit betrifft hauptsächlich Säuglinge. Die anatomisch Grundlage des Leidens beruht auf Entwicklungsanomalien im Gehirn, Kleinhirn, Rückenmark, welche sich oft mit Anomalien anderer Organe kombinieren, wie z. B. des Herzens, des Geschlechtsapparates. Das Leiden müssen wir als Entwicklungshemmung auffassen, jedoch nicht als eine besondere Gehirnanomalie, welche durch den mongolischen Typus charakterisiert sei, da die letzte Anschauung nicht alle Krankheitssymptome und anatomischen Veränderungen erklärt. Bei der Differentialdiagnose kommen in Betracht: Myxödeme, angeborene Lebenschwäche, Rachitis. Die Prognose ist ungünstig quaod sanationem, und auch quoad vitam. Die Therapie beruht auf Verbesserung der hygienischen Verhältnisse. Manche Autoren empfehlen einen Versuch mit Schilddrüsenpräparaten. — (Przegląd lekarski 1907, Nr. 29.) F. F.

*

272. (Aus der medizinischen Klinik in Gießen.) Ueber den Einfluß der Berufsarbeit auf die Herzgröße. Von Oberarzt Dr. Schäffer. Die Untersuchungen erfolgten an 56 gesunden, erwachsenen Männern im militärpflichtigen Alter von 19 bis 22 Jahren. Es wurde nach der orthodiagraphischen Methode (Moritz) der Oberflächenwert des Herzens als Gesamtmaß verwendet und mit gewissen Normalwerten (unter Berücksichtigung der Körpergröße) verglichen. (Man bekommt ungefähr die Herzoberfläche in Quadratzentimeter, wenn man von der Zentimeterzahl der Körperlänge 50 cm abzieht. Also z. B. Körpergröße = 170 cm, Herzgröße = 120 cm^2.) Es ergab sich, daß unter 33 Fällen mit schweren Berufen 19 (58%) ein über die Norm vergrößertes, 14 (42%) ein normalgroßes, bzw. verkleinertes Herz hatten, während umgekehrt von 23 Fällen mit leichteren Berufen 18 (78%) auf seiten der kleineren und nur 5 (22%) auf seiten der größeren Herzen sich befanden. Sämtliche untersuchten Herzen waren zur Zeit der Untersuchung wohl funktionstüchtig. Es ergibt sich, daß schwerere Berufe zu einem stärkeren Wachstum des Herzens führen. Man kann hierin eine physiologische Reaktion, eine „Erstarkung" des Herzens erblicken. Durch das Radfahren wird eine Herzvergrößerung besonders begünstigt. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.) A. St.

*

273. Ueber die Aetiologie der Dysenterie. Von Dr. Nakao Abe. Unter Leitung von Prof. Matsushita hat Abe

im hygienischen Institute der Universität Kijoto die Erreger einer Dysenterieepidemie studiert, welche im Jahre 1906 im Bezirke Satsuma in Südjapan herrschte. Als Erreger wurde in den Stühlen ein dem Bacterium coli sehr ähnlicher Bazillus fast in Reinkultur gefunden. Die Stäbchen wurden nicht nur vom Serum des betreffenden Kranken, sondern auch von dem Serum der meisten anderen Kranken (42 untersuchte Fälle) agglutiniert. (Die agglutinierende Wirkung von schwachen Kaninchenimmunseris ist durchaus uncharakteristisch. Der Ref.) Starke Immunsera wirken quantitativ spezifisch im Agglutinationsversuche. Abe betont die Vielheit der Dysenterieerreger. — (Archiv für Hygiene, Bd. 65, H. 2.) A. H.

*

274. (Aus der medizinischen Klinik in Freiburg i. B. — Direktor: Geh. Rat Bäumler.) Ueber Hautreaktionen bei Impfungen mit abgetöteten Typhus-, Paratyphus B- und Kolikulturen. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Richard Link, Privatdozent, I. Assistent der Klinik. Verf. hat zuerst an sich selbst Impfungen mit abgetöteten Typhus-, Paratyphus B- und Kolikulturen vorgenommen und erst, nach gewonnener Ueberzeugung der Unschädlichkeit, Versuche an anderen ausgeführt. Die untersuchten Personen befanden sich im Alter von 16 bis 39 Jahren, eine war 73 Jahre alt. Bei der Impfung, bei der gleichzeitig Impfschnitte ohne Material gemacht wurden, tauchte der Verfasser die Messerchen in die Bouillon und ritzte mehrmals die Haut des mit Aether gereinigten Oberarmes. Stärkeres Bluten wurde tunlichst vermieden. Die Bouillon wurde noch etwas mit dem Messerchen eingerieben und nach Trockenwerden die Impfstelle mit einem Schutzverbande bedeckt. Bei positiver Reaktion bildete sich im Verlaufe von 24 Stunden, oft schon nach einigen Stunden, unter geringem Jucken, eine Rötung und papulöse Schwellung entlang dem Impfstriche; Fieber wurde nicht beobachtet, auch sonst keine Allgemeinerscheinungen. Es gibt also tatsächlich, wie die beigefügte Tabelle zeigt, eine Hautreaktion auch bei Impfung mit abgetöteten Typhus-, Paratyphus- und Kolikulturen. Die Stärke dieser Reaktion entspricht häufig dem Agglutinationstiter der Versuchsperson für die betreffende Bakterienart. Von drei Fällen, die Typhus im vergangenen Jahre durchgemacht hatten, zeigten zwei eine starke Reaktion auf Typhus, der dritte nicht, trotz zweimaliger Impfung mit verschiedenen Kulturen, bei ziemlich hohem Typhustiter; dieser Fall zeigte dagegen die stärkste, zur Beobachtung gekommene Reaktion auf Paratyphus. Verf. versagt es sich, vorläufig aus dem geringen Untersuchungsmateriale (14 Fälle) Schlüsse und Folgerungen zu ziehen. Besonders die Frage, ob die Reaktion für die Diagnose, eventuell Prognose einen Fortschritt darstellt, kann vorläufig nicht entschieden werden. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 14.) G.

*

275. Zur Frage der Bedeutung des „Rovsingschen Symptoms". Von Dr. Karl Lauenstein. Lauenstein erklärt, daß dem von Rovsing für Appendizitis als pathognomonisch angegebenen Zeichen, daß man nämlich durch einen rasch, kurz und stoßweise in der Gegend ausgeübten Druck der Hand einen Schmerz in der Ileocökalgegend auslösen kann, nicht diese Bedeutung zukomme. Lauenstein fand in einem Falle, der das Rovsingsche Symptom darbot, statt der Appendizitis bei der Operation eine Cholelithiasis und akute Cholezystitis. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 8.) E. V.

*

276. (Aus der inneren Abteilung des Augusta-Hospitales zu Berlin. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ewald.) Ueber den Wert der Methode H. Salomons für die Differenzialdiagnose des Magenkarzinoms. Von Dr. Joh. Witte, Assistenzarzt des Hospitales. Salomon stellte den Satz auf, daß eine chronische Magenerkrankung eines Karzinoms verdächtig sei, wenn die Waschflüssigkeit mit Esbachs Reagens alsbald eine flockige Trübung gibt und ihr Stickstoffgehalt 20 mg in 100 cm^2 Waschwasser übersteigt. Frische Magengeschwüre hatte er nicht in den Bereich seiner Untersuchungen gezogen und die eventuelle Möglichkeit, relativ hohe Werte bei intensiv schleimigen Formen der chronischen Gastritis zu finden, von vorneherein zugegeben. Im ganzen neigte Salomon der Ansicht zu, die Probe vielleicht nur nach der negativen Seite hin zu verwerten, da bei niedrigem Stickstoffgehalt Karzinom durchaus unwahrscheinlich sei. Witte fand nach eigenen und fremden Untersuchungen, daß Salomons Methode tatsächlich nur in einem sehr kleinen Prozentsatze versagt (infiltrierendes Karzinom mit geringer Tendenz zur Ulzeration); in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle, die auf Grund klinischer Untersuchung als karzinomkrank oder -verdächtig anzusprechen sind, gelingt es, durch eindeutige Befunde unter vergleichender Berücksichtigung von Esbach und Stickstoffgehalt auch mit der Salomonschen Methode eine Bestätigung der klinischen Diagnose zu erhalten. Ebenso ist in der größten Zahl der Fälle durch die Salomonsche Probe der gutartige Magenkatarrh vom Magenkarzinom zu trennen. Beim ausgeheilten unkomplizierten Ulcus ventriculi ergeben sich stets Werte, die eindeutig für die Gutartigkeit der Erkrankung sprechen. Beim offenen Ulcus ventriculi, soweit es durch den Ausschluß erheblicherer Blutungen der Untersuchung nach Salomon überhaupt zugänglich ist, ergeben sich keine über ein mittleres Maß gesteigerte Werte. Dagegen ergeben sich bei der Gastrosukkorrhoe, bzw. -myxorrhoe Befunde, welche hart an der Grenze der Eindeutigkeit stehen. Doch dürften hier jedoch durch das Vorhandensein sonstiger überzeugender klinischer Symptome praktisch irreführende Konsequenzen aus diesem Vorkommen kaum gezogen werden. Als Grenzwerte glaubt Verfasser festsetzen zu müssen, daß Werte über 25 bis 30 mg Stickstoff und flockiger, meßbarer Niederschlag im Esbachschen Reagens mit größter Wahrscheinlichkeit für maligne Magenerkrankung sprechen unter vergleichender Berücksichtigung beider Prüfungen. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 1 und 2.) K. S.

*

277. Höhenluft bei Morbus Basedowii. Von Professor Dr. B. Stiller in Budapest. Erb und Eichhorst haben sich jüngst dafür ausgesprochen, daß sie durch Bergaufenthalt bei Basedowkranken wiederholt sehr gute, zuweilen überraschende Erfolge erzielt hätten. Verf. selbst hat schon vor 20 Jahren die Höhenluft bei Basedow dringend empfohlen. Er berichtet eingehend über mehrere diesbezügliche Beobachtungen, auch über einen Fall, bei welchem neben enormer Dilatation beider Herzhälften schon Anasarka bis zu den Lenden, Aszites, Hydrothorax, Hydroperikardium, steigende Orthopnoe, kurz das Bild terminaler Herzschwäche bestand, bei welchem trotzdem durch mehrmonatlichen Aufenthalt in einem Bergkurort (Schmecks in den Karpathen, mehr als 1000 m hoch) bedeutende Besserung erzielt wurde. Die Frau kam schlank und frisch, ohne Hydrops und Basedow zurück; nur die Herzdilatation war geblieben. Sie lebte noch 15 Jahre und starb an einer Gehirnkrankheit. Stiller hat eine ganze Reihe definitiver Heilungen durch Höhenluft gesehen, bedeutende Besserungen hat er fast nie vermißt. Die Karpathenbäder werden von vielen Basedowkranken aufgesucht, in manchen Jahren beträgt ihre Zahl 70 bis 80. Nach der Erfahrung der dort praktizierenden Aerzte sind wesentliche Erfolge nur durch mehrmonatlichen Aufenthalt daselbst zu erzielen, ebenso wie die mehrjährige Wiederholung der Kur zur Stabilisierung dieser Erfolge notwendig ist. Es gibt auch refraktäre Fälle, aber mit Erb kann er mit Zuversicht behaupten, daß unter allen unseren Mitteln die Höhenluft von 1000 bis 1500 m das bei weitem wirksamste ist. Angesichts der Heilung schwerster Wassersucht durch die Höhenluft kann sich Stiller nicht erwehren, die Frage aufzuwerfen, ob nicht auch bei anderen Herzkrankheiten im Stadium der Kompensationstörung die Höhenluft mit Erfolg zu versuchen sei. — (Medizinische Klinik 1908, Nr. 9.) E. F.

*

278. (Aus der medizinischen Klinik der Universität Tübingen. — Prof. Romberg.) Studien über Magenbewegung, mit besonderer Berücksichtigung der Ausdehnungsfähigkeit des Hauptmagens. Von Konrad Sick und Fritz Tedesco. Die motorischen Leistungen des Fundusteiles des Magens sind bisher im Vergleiche zu denen des Pylorusabschnittes weniger studiert worden. Die Untersuchungen der Verfasser brachten im wesentlichen folgende Resultate: Mit der Magnusschen Methode (Untersuchung des lebenswarm ausgeschnittenen Tiermagens, unter Anwendung von druckmessenden und registrierenden Instrumenten) gelingt es, die peristaltischen

Bewegungen auch einzelner Magenteile und Muskelschichten sieben bis acht Stunden zu unterhalten. Die Manipulationen bei der Herausnahme, besonders die Berührung mit der Luft führen zu einem abnormen Bewegungsreiz, der sich in krampfartigen Kontraktionen des Magens, besonders des Fundusgebietes äußert. Diese hören jedoch in der sauerstoffgesättigten Ringerschen Flüssigkeit rasch auf. Die Bewegungen der Fundusmuskulatur sind am Magen in toto betrachtet, wie beim Darm, zusammengesetzt aus Tonusschwankungen mit aufgesetzten kleinen Pendelbewegungen. Die Bewegungen des Antrum pylori zeichnen sich dadurch aus, daß in kurzen Zeitintervallen (ein bis drei Minuten) Gruppen stärkerer Kontraktion einsetzen. Füllung des Magens (vor oder nach der Tötung) regt seine Peristaltik an, ebenso künstliche Dehnung. Die Sphinkteren (Kardia, Pylorus) bleiben fast stets während der ganzen Versuchsperiode geschlossen, gleichgültig, ob der Magen leer oder gefüllt untersucht oder ob ihm nachträglich Inhalt beigebracht wird. Die peristaltischen Wellen laufen dabei in den äußeren Muskelschichten über den kontrahierten Ringwulst hinweg. Ein schlußfähiger Sphincter antri pylori an der Grenze zwischen Pylorus und Fundusteil kann nur in den seltensten Fällen konstatiert werden. Einbringung von dünnen Säuren und Alkalien in den Duodenalabschnitt hat keinen Einfluß auf den Pylorusschluß am ausgeschnittenen Magen, dessen Peristaltik jedoch vielfach durch diesen Eingriff verstärkt wird. Der isolierte überlebende Magen beantwortet bis zu einer gewissen Grenze jede Volumsvermehrung mit einer spontanen weiteren Erschlaffung der Muskulatur (aktive Diastole) und Erweiterung der Magenhöhle. Diese Erweiterung ist von den automatischen Zentren der Magenwand abhängig. Diese Eigentümlichkeit kommt nur dem Fundus ventriculi zu, der Pylorusabschnitt äußert seine Kapazität nicht in nennenswertem Maße. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.)

* A. St.

279. (Aus der medizinischen Klinik in Straßburg. — Professor v. Krehl.) Beiträge zur intravenösen Strophantintherapie. Von Dr. Ch. Höpffner. Wie von anderen Seiten mitgeteilt, so hat auch der Verfasser mit dieser neuen Methode günstige Erfolge erzielt. Die früher nach der Injektion häufig beobachteten Schüttelfröste sind nicht mehr gesehen worden, nachdem die Lösungen von der Fabrik peinlich sterilisiert werden. Reizerscheinungen, Schmerzen an der Injektionstelle treten nicht auf. Der Verfasser empfiehlt die Dosis von 1 mg, die ohne Gefahr nach 24 Stunden wiederholt werden kann. Dreierlei Indikationen bestehen für die Anwendung des Mittels: 1. Die akute schwere Herzinsuffizienz, wo Digitalis nicht mehr zur rechten Zeit kommt; 2. zur Verkürzung der Behandlungsdauer Strophantin als Einleitung der Digitalistherapie; 3. Serien von Strophantininjektion bei chronischer Nephritis mit Herzinsuffizienz. So erzielte der Verfasser dort Erfolge, wo die sonstige innere Medikation im Stiche gelassen hatte. Die Tachykardie der Phthisiker blieb unbeeinflußt. Es wurden im ganzen 34 Fälle mit 78 Injektionen behandelt. Einmal ereignete sich ein Todesfall ungefähr eine Stunde nach der Injektion im Schüttelfroste (offenbar durch bakterielle Verunreinigung des Präparates, was aber neuerdings ausgeschlossen sein soll). — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.) A. St.

*

280. Lymphangioplastik, eine neue Methode zur Beseitigung der Armschwellungen infolge Brustdrüsenkrebses und ähnlicher Zustände von lymphatischen Oedemen. (Vorläufige Mitteilung.) Von W. Sampson Handley. Die äußerst schmerzvollen Armschwellungen, wie sie bei Mammakarzinom vorkommen, werden gewöhnlich durch die Annahme einer Kompression der Axillarvenen durch Tumormassen erklärt. Diese Erklärung ist nicht haltbar: 1. Dieses Oedem bleibt in vielen Fällen, in denen bei der Operation die Axillarvenen unterbunden wurden, aus. 2. Dagegen beobachtet man es häufig bei Fällen, die gar keine Geschwulstknoten in der Axilla aufweisen und 3. lehrt die Pathologie, daß Druck auf Venen nicht genügt, um solides Lymphödem zu erzeugen. T. W. Nunn nimmt eine Verlegung der Lymphgefäße der Axilla durch Krebsmaterial an; dies ist gewiß richtig. Es erübrigt aber zu erklären, warum sich in solchen Fällen kein kollateraler Lymphstrom herstellt. Dies ist durch das infiltrierende Wachstum des Krebses (den Lymphgefäßen entlang) zu erklären. Der Verfasser hat nachgewiesen, daß die alte Theorie von der embolischen Ausbreitung des Krebses nicht ganz zu Recht besteht. Der Krebs dringt in seinem Wachstume zuerst in die Lymphspalten, dann in die Lymphkapillaren und -gefäße ein und wächst kontinuierlich ihren Wänden entlang. Dann kommt eine Zeit, in welcher alle Lymphgefäße des Organes mit Krebs gefüllt sind, es kommt zu einer perilymphatischen Fibrose, die Lymphgefäße verwandeln sich in solide Stränge und sind dann in weiter Ausdehnung zerstört. Im Laufe der Zeit werden die Lymphgefäße der Achselhöhle und des Armes von diesem Vorgange, den der Verfasser als „Permeation" bezeichnet, befallen, bis die Extremität endlich ganz von der Lymphzirkulation abgeschnitten ist. Eine kollaterale Bahn kann sich nicht entwickeln und die Lymphe perkoliert daher in die benachbarten Gewebe. Verf. hat nun, um einen Kollateralstrom künstlich herzustellen, eine ingeniöse Methode erdacht. Er legt eine Reihe von dicken Seidenfäden in das Unterhautzellgewebe ein; die Fäden verlaufen von der Gegend des Handgelenkes aus nach oben und enden in einem gesunden Bezirke der Brusthaut. Die Fäden haben eine Kapillardrainage zu besorgen. Verf. hat die Methode bis jetzt zweimal angewendet; die Resultate waren besser, als er erwartete. — (Lancet, 14. März 1908.) P. D.

*

281. (Aus dem städtischen Krankenhause „Die Hoffnung" in Athen.) Die Behandlung der Malaria mit Atoxyl. Von Dr. med. M. Georgopulos. Verf. berichtet über 14 Fälle von Malaria, die er mit Atoxyl behandelt hat. Er spritzte durch drei Tage hintereinander von einer 20%igen Lösung 2·5 cm^3, d. h. 0·5 g täglich subkutan ein. Dann wurde dieselbe Dosis dreimal jeden zweiten Tag eingespritzt. Endlich fanden noch drei hypodermatische Injektionen in dreitägigen Pausen statt. So bekamen die Patienten im ganzen und in einem 18tägigen Zeitraume 4·5 g Atoxyl. Aus den mitgeteilten Krankengeschichten sieht man, daß in allen diesen Malariafällen in mehr oder weniger kurzer Zeit nach der Einleitung der Atoxylkur die Fieberanfälle aufhörten, die Milzschwellung verschwand oder sich verkleinerte, die Malariaparasiten nicht mehr im Blute zu finden waren und das Allgemeinbefinden der Patienten sich gebessert hatte. Verfasser erklärt, daß sich auf Grund seiner Untersuchungen die heilende Wirkung des Atoxyls bei Malaria nicht verkennen läßt. Ob das Atoxyl ein gleichwertiges oder besseres Spezifikum als das Chinin darstellt und ob die durch Anwendung dieses Mittels erzielte Heilung eine dauernde ist, kann er vorläufig nicht entscheiden. Dazu sind weitere Massenuntersuchungen erforderlich. Die vom Verfasser verabreichte Dosis hat keine nennenswerten Nebenerscheinungen hervorgerufen. Bei manchen Patienten treten nur Magen- und Kolikschmerzen, Durchfall und ein unangenehmes Kratzgefühl im Halse auf. Worauf die Wirkung des Atoxyls beruht, ob sie auf die große Arsenmenge, welche dem Körper auf einmal zugeführt werden kann, oder auf die organische Komponente des Präparates, oder auf den Umstand, daß das Arsen in statu nascendi besser wirkt, zurückzuführen ist, läßt sich derzeit nicht entscheiden. Verf. möchte jedenfalls durch diese Mitteilung die Anregung zu Nachprüfungen gegeben haben. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 12.) G.

*

282. Ueber Adrenalin und andere blutdrucksteigernde Mittel. Von Popielski. Auf Grund seiner anderweits veröffentlichten zahlreichen Untersuchungen über den Mechanismus der Adrenalin-Blutdrucksteigerung behauptet Verf., daß die Blutdrucksteigerung durch Verengung der peripheren Gefäße zustande komme u. zw. durch Kontraktion der glatten Muskeln der Gefäßwand. Wie andere Autoren angeben, verursacht Adrenalin an der Intima der Aorta (in Arkus und Aorta descendens) verschiedene anatomische Veränderungen, die sich als ähnlich den atherosklerotischen erwiesen, und die auch nach vorübergehender Blutdrucksteigerung aufgetreten sind. Es hat sich erwiesen, daß auch die blutdrucksteigernden Herzmittel (Digitalis, Strophanthus, Adonidin), dieselben Veränderungen in der Aorta hervorrufen. Auch diese Mittel, die durch Reizung des vasomotorischen Zentrums Blutdruckerhöhung hervorrufen, wie z. B. Nikotin, die-

selben Veränderungen in der Aorta bewirken. Verf. gelangt also zu sehr interessantem Resultate: Die Blutdruckerhöhung führt zu Veränderungen in der Aorta, ganz den atherosklerotischen Veränderungen ähnlich, gleichgültig auf welchem Wege der Blutdruck steigt, sei es durch ein auf die peripheren Gefäße einwirkendes Mittel (Adrenalin), sei es durch ein Herzmittel (Digitalis), sei es durch Einwirkung auf das vasomotorische Zentrum (Nikotin). — (Tygodnik lekarski 1907, Nr. 15.) F. F.

*

283. Ein Fall von hysterischem Somnambulismus mit abnormer Schärfe des Gesichtsinnes während des somnambulischen Zustandes. Von Jas. W. Russel. Eine 21jährige, hochgradig nervös veranlagte Lehrerin, die mehrere Anfälle von Schlafwandeln durchgemacht hatte, kam im Sommer 1907 während eines Anfalles zur Beobachtung. Nach mehrstündigem, anscheinend normalem Schlafe wurde Pat. plötzlich unruhig, stieg aus dem Bette und begann in der Dunkelheit zu häkeln oder Briefe zu schreiben. Die Häkelarbeit war tadellos und die Briefe waren gut leserlich. Pat. wurde veranlaßt, im wachen Zustande und in der Dunkelheit zu schreiben; das Geschriebene war aber fast unleserlich. Deshalb glaubt Verf., daß bei dieser Kranken der Gesichtsinn während der somnambulischen Anfälle durch eine abnorme Schärfe ausgezeichnet war. Sonst bietet der eingehend beschriebene Fall nichts Bemerkenswertes. — (Brit. Medic. Journ., 14. März 1908.) P.. D.

*

284. (Aus Hofrat Dr. A. Theilhabers Frauenheilanstalt.) Die Anwendung der Aderlässe und der örtlichen Blutentziehungen bei Neurosen und bei gynäkologischen Erkrankungen. Von A. Theilhaber. Verf. lenkt in diesem Artikel die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder auf die in unserer Zeit allzusehr vergessenen Blutentziehungen. Um einen besseren Einblick in die Wirkung derselben zu bekommen, ließ er an sich selbst in einem Zeitraume von 14 Tagen zwei Aderlässe vornehmen, einen von 120 cm³, einen von 200 cm³. Er empfand nicht die geringste Schwäche; sein Schlaf wurde tiefer und länger; der Appetit größer, es stellte sich ein größeres Wohlbehagen ein. Bis heute hat Verf. 42 Patientinnen mit ausgedehnten Skarifikationen der Portio behandelt; meist acht bis zehn Skarifikationen innerhalb eines Monates, mit einem Blutverluste von 200 bis 300 cm³. Außerdem hat er bei 41 Patientinnen den Aderlaß gemacht, also innerhalb des letzten halben Jahres 83 Patientinnen mit Blutentziehungen behandelt. Verf. kam dabei zur Anschauung, daß unser Zeitalter zu blutscheu geworden ist. Im letzten Jahrzehnte kam wohl der Aderlaß bei inneren Krankheiten etwas mehr zur Geltung, so in einzelnen Fällen von Lungen- und chronischer Nierenentzündung, Urämie, bei Blutergüssen ins Gehirn, bei Vergiftungen mit Gasen, bei Bleichsucht, Eklampsie, bei gewissen Augenerkrankungen. Verf. möchte aber die Indikationen wesentlich erweitern. Er hält den Aderlaß als wertvolles Mittel zur Beseitigung mancher nervöser Beschwerden, namentlich solcher, die auf arthritischer Grundlage beruhen. Günstige Wirkung sah er bei Neuralgien im Unterleibe und im Kreuze, bei nervösen Kopfschmerzen, bei Schlaflosigkeit. Besonders geeignet für die Blutentziehungen sind nervöse Metrorrhagien, atonische Uterusblutungen, Blutungen infolge von Metritis, präklimakterische Blutungen. Bei nervösen Störungen scheint die Wirkung des Aderlasses energischer zu sein, als die der Skarifikationen, während letztere bei uterinen Störungen (Metrorrhagien etc.) günstiger wirken. Was die Zeit der Aderlässe betrifft, ist es am besten, bei Menstruationsbeschwerden, Menorrhagien wenige Tage vor der Periode die Blutentziehung vorzunehmen. Bei Neurosen empfiehlt sich die Zeit nach der Menstruation. Echte Anämie, wie sie durch schwere Blutungen, vorgeschrittene Tuberkulose, maligne Neubildungen u. dgl. entsteht, sind eine Kontraindikation gegen die Aderlässe. Bei der echten Chlorose dagegen wirkt der Aderlaß geradezu heilend. Unmittelbar nach dem Aderlaß sank der Blutdruck um ein Geringeres; nach sechs bis acht Stunden hatte er meist die frühere Höhe. Der Lymphstrom nimmt um 10 bis 31% zu; das spezifische Gewicht des Blutes sinkt, die Viskosität, die innere Reibung desselben nimmt ab, ebenso die Zahl der roten Blutkörperchen und die Menge des Hämoglobins. Dagegen beobachtet man eine bedeutende Vermehrung von Harn und Harnstoff; es nimmt die Eiweißzersetzung zu, dagegen die Kohlensäureausscheidung ab. Die Zunahme des Fettes nach Blutentziehungen war schon den älteren Aerzten bekannt; die Diurese erhöht sich nach Robin um 8%. Vermehrte Schweißsekretion konnte Verf. bei seinen Patientinnen nicht beobachten. Meist findet sich nach dem Aderlasse eine Hyperleukozytose von verhältnismäßig kurzer Dauer. Mit der Herstellung der Normalzahlen der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes ist sie in der Regel beendigt. Puls und Temperatur sanken nach der Venäsektion um ein Geringeres, stiegen aber in der zweiten Stunde wieder an. Verf. erklärt zum Schlusse: Ein Mittel von so einschneidender Wirkung auf den Gesamtstoffwechsel wird in hohem Grade nützlich bei richtiger Anwendung, kann aber auch sehr schädlich werden bei unrichtiger. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 9.) G.

*

285. Das Hühnercholeraagglutinin und seine Wirkungsweise. Von Dr. Edmund Weil. Meerschweinchen, die mit dem zehnten Teile der noch nicht tödlichen Menge von Hühnercholerabazillen geimpft werden und außerdem ein Quantum Aggressin erhalten, von dem die achtmal größere Menge absolut gut vertragen wird, erliegen der Infektion prompt. An der Infektionsförderung durch das Aggressin kann demnach für Geflügelcholera auch nach Meinung des Referenten kein Zweifel mehr bestehen. Die Annahme einer Minderung bakterizider oder opsonischer Kräfte im Meerschweinchenkörper durch die Aggressine ist nicht möglich, da das Meerschweinchen derartige Kräfte gegenüber dem Hühnercholerabazillus weder in dem einen, noch im anderen Sinne besitzt. Das Hühnercholeraaggressin besitzt — ebenso wie die anderen Aggressine — so wenig gelöste Bakteriensubstanzen, daß es auch nicht komplementbindend wirkt. — (Archiv für Hygiene, Bd. 65, H. 2.) A. H.

*

Aus französischen Zeitschriften.

286. Ueber die Behandlung der Blutungen bei Hämophilie. Von Broca. Zur Behandlung hämophiler Blutungen standen bis vor kurzem als relativ beste Mittel lokale Aetzungen mit Argentum nitricum und innere Darreichung von Chlorkalzium zur Verfügung, doch waren auch diese durchaus nicht in ihrer Wirkung verläßlich. Seit zwei Jahren verfügt die Therapie über ein wirksames Mittel zur Bekämpfung hämophiler Blutungen, nämlich frisches Blutserum, welches in lokaler Applikation direkt blutstillend wirkt und intravenös injiziert die Gerinnbarkeit des Blutes erhöht. Die Dosis beträgt für die intravenöse Injektion 10 bis 20 cm³, für die subkutane Injektion 20 bis 40 cm³. Bedingung der Wirksamkeit ist Frische des Serums, auch darf dasselbe für den Menschen nicht giftig sein. Zur Anwendung ist das Blutserum vom Menschen, vom Pferde und vom Kaninchen geeignet. In jenen Fällen, wo frisches Blutserum nicht zu beschaffen ist, verwendet man das in allen Apotheken vorrätig gehaltene Diphtherieheilserum. Bei einem 13 Jahre alten Knaben, welcher selbst Bluter war, dessen sonstige Familienglieder frei von Hämophilie waren, stellte sich im Anschlusse an eine Verletzung eines kleinen Papilloms am rechten Zeigefinger eine abundante Blutung ein, welche durch lokale Applikation von Blutserum und subkutane Injektion von 20 cm³ zum Stillstande gebracht wurde. Es zeigte sich beim Verbandwechsel, daß seit der lokalen Applikation des Blutserums auch nicht ein Tropfen Blut mehr aus der Wunde geflossen war. Die subkutane Injektion ist zur Stillung viszeraler oder interstitieller Blutungen, ferner zur Vorbereitung Hämophiler für dringend indizierte chirurgische Eingriffe angezeigt. Die Wirkung stellt sich 24 Stunden nach der Injektion ein und hält etwa vier Wochen an. Die Blutseruminjektionen, je nach der Schwere des Falles, in ein- oder zweimonatlichen Intervallen wiederholt, verhütet bei Hämophilen den Eintritt der gefahrdrohenden Blutungen. — (Journ. de Prat. 1908, Nr. 8.) a. e.

*

287. Ein Fall von heißen tuberkulösen Abszessen zahlreicher Lymphdrüsen mit reichlichem Vorhandensein von Tuberkelbazillen. Von Marfan und

Oppert. Der 15 Monate alte Knabe, welcher einer subakuten Miliartuberkulose erlag, zeigte neben einer kleinen Kaverne in der linken Lunge Tuberkulose der Hals-, Retropharyngeal-, Mediastinal- und Mesenterialdrüsen. Ein besonderes Interesse bot die Entwicklung und das Verhalten der Erkrankung der Halslymphdrüsen. Bemerkenswert war hier die rasche Vereiterung der Drüsen, welche trotz des tuberkulösen Charakters der Erkrankung die Zeichen des heißen Abszesses darbot. Heiße tuberkulöse Abszesse der Halslymphdrüsen sind bei Kindern eine noch größere Seltenheit als bei Erwachsenen. Im Eiter der Lymphdrüsen fanden sich Tuberkelbazillen in besonders großer Anzahl. Die große Anzahl und die leichte Nachweisbarkeit der Bazillen ist deshalb beachtenswert, weil sonst in tuberkulösen Abszessen der Halslymphdrüsen die Bazillen sehr spärlich vorkommen, so daß ihr direkter Nachweis nur schwer oder gar nicht gelingt und zum Nachweise der Natur des Abszesses der Tierversuch herangezogen werden muß. Im Eiter der Halslymphdrüsen wurde außer den Tuberkelbazillen kein anderer Mikroorganismus nachgewiesen, so daß man den Tuberkelbazillus als Eitererreger betrachten muß, um so mehr, als auch in dem 36 Stunden post mortem entnommenen Eiter nur Tuberkelbazillen u. zw. noch reichlicher als in den intra vitam entnommenen Präparaten nachgewiesen wurden. Zur Vermeidung einer Verwechslung mit säurefesten Bazillen anderer Art wurde ein Meerschweinchen mit dem Eiter inokuliert und zeigte bei der nach drei Wochen vorgenommenen Autopsie typische tuberkulöse Herde mit nicht zahlreichen, aber deutlich nachweisbaren Tuberkelbazillen. Die Ansicht, daß in tuberkulösen Halsdrüsenabszessen die Bazillen spärlich und schwer nachweisbar sind, veranlaßt die häufige Unterlassung der bakteriologischen Untersuchung. Es ist denkbar, daß die systematische Untersuchung des Eiters der tuberkulösen Halsdrüsenabszesse öfter dem beschriebenen analoge Befunde ergeben wird. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 7.) a. e.

*

Aus russischen Zeitschriften.

288. (Aus dem städtischen Krankenhause in Odessa.) Zur Symptomatologie des ersten Tones an der Herzspitze. Von L. F. Dmitrenko. Auf Grund sehr sorgfältiger klinischer Beobachtungen und genauer kritischer Berücksichtigung der einschlägigen Literatur gelangt Verf. zu folgendem Ergebnisse: Es gibt Fälle von akuter Herzdilatation, bei denen in vivo ein klingender erster Herzton zu konstatieren war, ohne daß bei der Obduktion Veränderungen der Mitralklappe gefunden worden wären; bei diesen Fällen ist die Ursache in der besonderen Art des Klappenschlußmechanismus zu suchen. Eine solche besondere Art des Klappenschlußmechanismus kann sich, wie folgt, abspielen: der linke Ventrikel zieht sich bei der Systole mit besonderer Energie zusammen, wobei die Elastizität seiner Wandungen herabgesetzt ist und die im Anfange der Systole nicht vorbereitete Mitralklappe plötzlich gespannt und geschlossen wird. — (Practitscheskij Wratsch 1907, Nr. 50 und 51.) J. Sch.

*

289. (Aus dem Obuchowschen Männerkrankenhause zu St. Petersburg.) Zur Frage der quantitativen Bestimmung der Bakteriämie bei Typhus abdominalis. Von W. R. Stühlern. Bei stark ausgeprägter Bakteriämie ist Grund für die Annahme eines sogenannten „foudroyanten oder toxischen Typhus" vorhanden. Der abortive Typhus steht an der Grenze zwischen schwerem und toxischem Typhus und nähert sich letzterem nach dem Grade der Bakteriämie. Beide Formen geben klinisch und bakteriologisch das Bild einer Sepsis. Zwischen schwerem, unkompliziertem und mittelschwerem Typhus läßt sich ein quantitativer Unterschied im Grade der Bakteriämie nicht nachweisen. Bei leichten Formen von Typhus ist die Bakteriämie nur geringgradig und von nicht langer Dauer. Die Anreicherungsmethode von Kayser-Conradi wird vom Verfasser sehr empfohlen. — (Russkij Wratsch 1908, Nr. 8.) J. Sch.

*

290. (Aus dem bakteriologischen Institute der Universität Tomsk.) Ueber den Einfluß des Chloroforms und des Aethers auf die Bakterizidität des Blutes und die Phagozytose. (Vorläufige Mitteilung.) Von A. N. Simin. Meerschweinchen vertragen die intraperitoneale Einspritzung großer Dosen von Proteusaufschwemmungen. Bei normalen Tieren reagiert der Organismus darauf in der Weise, daß polymorphkernige Leukozyten in die Bauchhöhle austreten und die Bazillen „fressen"; bei ätherisierten Tieren ist diese Reaktion schwächer ausgeprägt. Aehnliches gilt von chloroformierten Tieren, doch sind die Unterschiede nicht sehr scharf ausgeprägt. Auch bezüglich der bakteriziden Fähigkeit des Blutes ließ sich kein markanter Unterschied zwischen normalen und narkotisierten Tieren nachweisen. Nichtsdestoweniger läßt sich zeigen, daß das Blut narkotisierter Tiere eine verlangsamte bakterizide Wirkung zeigt, welches Verhalten besonders dann zum Ausdrucke kommt, wenn die Aussaat nach 20 bis 45 Minuten dauernder Einwirkung des Serums auf die Bakterien gemacht wird. — (Russkij Wratsch 1908, Nr. 1.) J. Sch.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Anton Tschurtschenthaler zum Oberbezirksarzt in Tirol und Vorarlberg. — Dr. Georg Lockemann zum Vorsteher der chemischen Abteilung am Institute für Infektionskrankheiten in Berlin. — Dr. Schaldemose zum außerordentlichen Professor der Chirurgie in Kopenhagen.

*

Gestorben: Reg.-Rat Dr. Ernst Freißler, ehemaliger Direktor des schlesischen Krankenhauses in Troppau. — Der ehemalige Professor der Anatomie in Bonn, Geheimer Rat Doktor Franz v. Leydig zu Rothenburg. — Dr. Moritz Liebmann, Privatdozent für Geburtshilfe in Budapest. — In Paris: Der Professor der Chirurgie Terrier und der ehemalige Professor der Anatomie Cornil.

*

Dem vom Ministerium für Kultus und Unterricht veröffentlichten Frequenzausweise der österreichischen Universitäten für das Wintersemester 1907/1908 nach dem Stande vom 31. Dezember 1907 sind nachstehende Daten entnommen: Die Universität Wien zählte insgesamt 8690 Frequentanten. Von diesen gehörten 233 der theologischen Fakultät, 3554 der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät, 1898, nämlich 1433 ordentliche Hörer, 58 ordentliche Hörerinnen, 399 außerordentliche Hörer und 7 außerordentliche Hörerinnen, endlich 1 Hospitantin der medizinischen und 3005 der philosophischen Fakultät an. An der Universität Innsbruck waren 1106 Studierende inskribiert, davon 188 (171 ordentliche, 16 außerordentliche und 1 Hörerin, an der medizinischen Fakultät. Von den 2028 an der Universität Graz Studierenden gehörten der medizinischen Fakultät 356 Besucher, nämlich ordentliche Hörer 318, außerordentliche 31 und 1 Hospitantin an. Von den 1718 an der deutschen Universität Prag Inskribierten entfallen 305 (ordentliche 286 Hörer und 6 Hörerinnen, außerordentliche 12 Hörer, 1 Hospitantin) auf die medizinische Fakultät. Die böhmische Universität zählte 3911 Studierende, von welchen der medizinischen Fakultät 551 Hörer (als ordentliche 526 Hörer und 8 Hörerinnen, als außerordentliche 15 Hörer, ferner 2 Hospitantinnen) angehörten. Die Universität Lemberg zählte unter 3710 Studierenden 258 (als ordentliche 216 Hörer und 34 Hörerinnen, als außerordentliche 8 Hörer) an der medizinischen Fakultät. Die Universität Krakau zählte 2791 Besucher; es gehörten 486 der medizinischen Fakultät an (als ordentliche 420 Hörer und 38 Hörerinnen, als außerordentliche 16 Hörer, sowie 12 Hospitantinnen). An der Universität Czernowitz gab es 836 Inskribierte.

*

Am 29. Februar d. J. fand im Ministerium des Innern die Konstituierung des Kuratoriums des Fonds zur Tuberkulosebekämpfung, welchem statutengemäß die Beschlußfassung über die Verwendung des Erträgnisses des auf Grund des § 5 des Gesetzes vom 28. Dezember 1906, R.-G.-Bl. Nr. 257, für die Tuberkulosebekämpfung gewidmeten Betrages pro zwei Millionen Kronen obliegt, statt. Das für Widmungen verfügbare Erträgnis dieses Fonds im Jahre 1908 beläuft sich auf 94.527 K 36 h. Hievon wurden sieben Vereinen größere Subventionen auf 15 Jahre hinaus zugesichert u. zw. dem Hilfsverein für Lungenkranke „Viribus unitis" in Wien, dem Vereine „Heilanstalt Alland" in Wien und dem Vereine zur Bekämpfung der Tuberkulose in Steiermark in Graz je 7000 K, dem deutschen und dem böhmischen Landeshilfsvereine für Böhmen in Prag je 5000 K, dem

Landeshilfsvereine für Lungenkranke in Krain 4500 K und dem Vereine „Lupusheilstätte" in Wien 2000 K jährlich. Durch diese auf eine Reihe von Jahren zugesicherte regelmäßige Subvention soll den Vereinen die Möglichkeit geboten werden, auf weiter ausgreifende Aktionen Bedacht zu nehmen. Zwei Vereinen, dem Landesvereine zur Bekämpfung der Tuberkulose in Mähren und dem Landeshilfsvereine für Lungenkranke in Oesterreichisch-Schlesien in Troppau, welche derzeit nur Hilfs- oder Fürsorge anstalten unterhalten, wurden für den gedachten Zweck auf sechs Jahre Jahressubventionen pro 6000 K, bzw. 4500 K zugesichert. Außerdem erhielten noch für das Jahr 1908 fallweise Zuwendungen der Verein „Viribus unitis", der Verein „Heilanstalt Alland" und der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Graz je 8000 K, die beiden Landeshilfsvereine in Böhmen je 6000 K, die Landesvereine für Mähren und Schlesien je 4000 K und der Landesverein in Krain 2000 K.

Wiener Aerztekammer. Programm der Fortbildungskurse. IV. Zyklus vom 4. bis 17. Mai 1908. An der I. mediz. Klinik des Prof. K. v. Noorden. Professor Dr. K. v. Noorden. Therapie der wichtigsten Stoffwechselkrankheiten am 4., 6., 8., 11., 13., 15. Mai von 7 bis 8 Uhr abends. Einschreibegebühr 3 K. Prof. Dr. L. v. Frankl-Hochwart. Klinik der Rückenmarkskrankheiten am 11., 12., 13., 14., 15., 16. Mai von 6 bis 7 Uhr abends. Einschreibegebühr 3 K. Assistent Priv.-Doz. Dr. Hans Eppinger. Pathologie und Therapie der inneren Sekretion am 5., 7., 9., 12., 14., 16. Mai von 7 bis 8 Uhr abends. Einschreibegebühr 3 K. Assistent Dr. Albert Müller. Fortschritte in der Pathologie und Diagnostik der Erkrankungen des Zirkulationsapparates am 4., 5., 6., 7., 8., 9. Mai von 6 bis 7 Uhr abends. Einschreibegebühr 3 K. An der II. mediz. Klinik des Hofrates Prof. E. v. Neusser. Assistent Priv.-Doz. Dr. v. Stejskal. Diagnostik der Magen- und Darmkrankheiten, 6 Stunden, Zeit nach Uebereinkommen. Einschreibegebühr 3 K. Erste Zusammenkunft am 4. Mai, um 5 Uhr nachmittags, im Hörsaale. An der III. mediz. Klinik des Hofrates Prof. v. Schrötter. Die Assistenten Dr. Reitter und Dr. Weinberger. Fortschritte in der Diagnose und Therapie der Tuberkulose am 4., 5., 6., 7., 8., 9. Mai von 5 bis 6 Uhr abends. Einschreibegebühr 3 K. An der Klinik des Hofrates Prof. Escherich, St. Anna-Kinderspital, Wien IX/2, Kinderspitalgasse 6. Hofrat Prof. Escherich. Ueber Säuglingsernährung am 4., 5., 6., 7. Mai von 12 bis 1 Uhr mittags. Einschreibegebühr 2 K. Assistent Priv.-Doz. Dr. Hamburger. Klinik und Behandlung der Diphtherie am 8., 9., 11., 12. Mai von 12 bis 1 Uhr mittags. Einschreibegebühr 2 K. Assistent Dr. v. Pirquet. Ueber Tuberkulindiagnostik am 13., 14., 15., 16. Mai von 12 bis 1 Uhr mittags. Einschreibegebühr 2 K. An der Klinik des Hofrates Prof. v. Wagner. Hofrat Prof. v. Wagner. Ueber Syphilis des Nervensystems und progressive Paralyse. Montag den 11. Mai und Mittwoch den 13. Mai von 5 bis 7 Uhr abends. Einschreibegebühr 2 K. Priv.-Doz. Dr. Raiman. Diagnose und Therapie der Neurosen inklusive der Psychoneurosen am 4., 5., 6., 7., 8., 9. Mai von 11 bis 12 Uhr mittags. Einschreibegebühr 3 K. Prof. A. Pilcz. Pflege Geisteskranker in der Familie und Anstalt. 4 Stunden im Hörsaale der psych. Klinik und am 16. Mai von 10 Uhr vormittags bis 12 Uhr mittags an der Anstalt am Steinhof. Erste Zusammenkunft am 12. Mai um 5 Uhr nachmittags im Hörsaale der Klinik. Einschreibegebühr 3 K. An der Abteilung des Hofrates Prof. Winternitz, Allgem. Poliklinik, Mariannengasse. Hofrat Prof. Winternitz und Priv.-Doz. Doktor A. Strasser. Hydrotherapie im Hause am 11., 12., 13., 14., 15., 16. Mai von 11 bis 12 Uhr mittags. Einschreibegebühr 3 K. Jene Angehörigen der Wiener Aerztekammer, welche an diesen Kursen teilzunehmen wünschen, haben ihre Anmeldung mit Angabe der einzelnen Kurse, welche sie frequentieren wollen, bis längstens 30. April 1908 an die Wiener Aerztekammer zu richten. Als Einschreibegebühr ist für jeden einzelnen Kurs ein Betrag von 3, resp. 2 K (je nachdem der betreffende Kurs 6 oder 4 Stunden dauert) festgesetzt. Die Einschreibegebühr ist im vorhinein bei der Aerztekammer zu entrichten. Aerzte, welche nicht der Wiener Kammer angehören, können an den einzelnen Kursen teilnehmen; dieselben haben für den sechsstündigen Kurs 10 K, für den vierstündigen Kurs 8 K zu entrichten, u. zw. direkt an den Dozierenden. Auskünfte erteilt der Referent jeden Dienstag von 5 bis 6 Uhr abends im Bureau der Wiener Aerztekammer.

*

Am 6. Mai d. J. begeht die Witwen- und Waisensozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums die Jubelfeier ihres 150jähr. Bestandes. Von van Swieten als Wohlfahrtseinrichtung, aber schon mit den rudimentären Prinzipien einer Versicherungsgesellschaft gegründet, hat sich die ursprüngliche Vereinigung weniger Kollegen zu einem mächtigen Institute entwickelt, welches den Hinterbliebenen zahlreicher Aerztegenerationen segensreichste Hilfe gewährt. Eine von der Sozietätsdirektion herausgegebene Denkschrift berichtet von den wechselvollen Schicksalen, die der Sozietät bis zur Entwicklung zu ihrer heutigen Bedeutung beschieden waren. Wir werden auf diese interessante Chronik noch des näheren zurückkommen. Zunächst lenken wir die Aufmerksamkeit der Kollegen auf die Festfeier, mit welcher auch eine Huldigung anläßlich des 60jährigen Regierungsjubiläums verbunden werden soll.

*

Das hochwürdige Stift Tepl als Grundeigentümer von Marienbad hat durch seinen Abt P. Hilbert Helmer in hochherziger Weise dem Komitee zur Errichtung eines ärztlichen Erholungsheimes in Marienbad einen Baugrund gespendet und dadurch das Wesentlichste zur Gründung und Erbauung desselben beigetragen. Es ist dies ein Beweis der Wertschätzung und des Wohlwollens seitens des hochwürdigen Stiftes und seines Prälaten für den ärztlichen Stand.

*

Allgemeine Chirurgie in 50 Vorlesungen. Kurzgefaßtes Lehrbuch von Prof. Dr. Edmund Leser in Halle a. S. Zweite, umgearbeitete Auflage. Verlag von G. Fischer in Jena. Preis 18 M. Die vorliegende Auflage, die nach etwas mehr als zwei Jahren notwendig geworden ist, hat gegenüber der ersten manche Bereicherung erfahren. Ganz besonders sei in dieser Richtung auf die zweckmäßige Zusammenstellung der Literatur hingewiesen, die es dem Leser ermöglicht, jene Arbeit zu finden, durch die er sich in ausführlichster Weise über ein gewünschtes Kapitel unterrichten kann.

*

Die von Prof. Ad. Czerny in Breslau im Verlage von F. Deuticke in Wien herausgegebene Broschüre: Der Arzt als Erzieher des Kindes, ist jetzt nach Jahresfrist in zweiter, unveränderter Auflage erschienen. Preis 2 K 40 h.

*

Wie die Verlagsbuchhandlung F. Enke-Stuttgart mitteilt, wird von dem bekannten Lehrbuche der Ohrenheilkunde von Hofrat Prof. Dr. Politzer die fünfte, vollständig neugedruckte und mit den neuesten Ergebnissen der Ohrenheilkunde erweiterte Auflage im Laufe des Monats Mai erscheinen.

*

Vorläufiges Ergebnis der Sanitätstatistik bei der Mannschaft des k. u. k. Heeres im Februar 1908. Krankenzugang 20.635 Mann, entsprechend 75‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; an Heilanstalten abgegeben 7967 Mann, entsprechend 29‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; Todesfälle 39 Mann, entsprechend 0·14‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; außerdem sind noch vorgekommen: 15 Selbstmorde und 1 Verunglückung mit tödlichem Ausgange.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 12. Jahreswoche (vom 15. bis 21. März 1908). Lebend geboren, ehelich 578, unehelich 253, zusammen 831. Tot geboren, ehelich 54, unehelich 36, zusammen 90. Gesamtzahl der Todesfälle 780 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 20·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 35, Scharlach 6, Keuchhusten 6, Diphtherie und Krupp 12, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 7, Lungentuberkulose 115, bösartige Neubildungen 53, Wochenbettfieber 4, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 38 (+ 1), Wochenbettfieber 2 (— 6), Blattern 0 (— 1), Varizellen 122 (— 18), Masern 718 (+ 75), Scharlach 108 (+ 4), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 4 (— 1), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 86 (— 2) Keuchhusten 36 (— 5), Trachom 2 (— 2), Influenza 1 (=).

Freie Stellen.

Im Status der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten ist eine Primararztesstelle II. Klasse zugleich Vorstandes einer Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke mit dem Range der VIII. und den Bezügen der IX. Rangsklasse, d. i. dem Gehalte jährlicher 2800 K mit vier Triennalzulagen zu je 200 K und der Aktivitätszulage jährlicher 1200 K zu besetzen. Bewerber um diese Stelle haben ihren vorschriftsmäßig gestempelten Gesuchen den Tauf- oder Geburtsschein, den Heimatschein, das Diplom über die Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde an einer österreichischen Universität, sowie die sonstigen Dienstesdokumente und Nachweise über ihre theoretische und praktische Vorbildung anzuschließen. Die Gesuche sind, wenn die Bewerber bereits im öffentlichen Dienste stehen, im Wege der vorgesetzten Dienstbehörde, sonst unter Anschluß eines amtsärztlichen Gesundheits- sowie eines legalen Sittenzeugnisses unmittelbar bei der Einlaufstelle der k. k. niederösterreichischen Statthalterei (I. Herrengasse 11) bis spätestens 15. Mai 1908 einzubringen. Wien am 18. April 1908. Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 10. April 1908.

XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 10. April 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **G. Lott.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **J. Bartel.**

Fortsetzung der Diskussion über den Vortrag des Herrn Priv.-Doz. Dr. v. Stejskal: Ueber orthotische Albuminurie.

Dr. Kapsammer: Die Frage der Nephritis ist von jener der Albuminurie nicht zu trennen. Wir haben es auf diesem Gebiete noch vielfach mit Vorurteilen zu tun, welche mit den neuen Errungenschaften unserer Wissenschaft nicht in Einklang zu bringen sind. So ist z. B. die Unterscheidung von „medizinischer Nephritis", von medizinischen und chirurgischen Nierenerkrankungen nicht mehr am Platze, seitdem die Nephritis Gegenstand chirurgischer Eingriffe geworden ist. Leider haben so viele Fälle von Nierenerkrankungen nur zu lange ausschließlich zum Inventar der internen Klinik gehört. Statt die Nephritis nach dem Orte zu benennen, wo die an ihr Leidenden gewöhnlich untergebracht werden, erscheint es mir vorteilhaft, sie entsprechend ihrem Auftreten als primär oder sekundär zu bezeichnen. Sekundär können wir die Nephritis bezeichnen, wenn ihr eine andere anatomische Läsion des Organs vorausgeht, so zum Beispiel ein Neoplasma, ein Stein, eine Wanderniere, eine Hydronephrose, durch was immer für Anomalien bedingt. Primär nennen wir die Nephritis dann, wenn ihr eine andere anatomische Läsion nicht vorangeht. Es liegt in der Natur der Sache, daß die sekundäre Nephritis in der Regel einseitig ist und da die Nephritis häufig nur in Form einer Albuminurie zutage tritt, geben uns diese Fälle das Symptom der einseitigen Albuminurie. Ganz anders liegen die Verhältnisse für die primäre Nephritis, welche ja häufig auch unter dem Bilde einer zyklischen Albuminurie auftritt. Diese Nephritis ist von vornherein beiderseitig und wenn gelegentlich der Diskussion von einem Autor unter Anführung einer größeren Reihe von Gewährsmännern das Bestehen von einseitiger — ich füge hinzu „primärer" — Nephritis als unzweifelhaft angesehen wird, so muß ich mir doch erlauben, darauf aufmerksam zu machen, daß exakte Beweise für diese Behauptung fehlen. Von einer primären einseitigen Nephritis könnte nur dann gesprochen werden, wenn die in Serienschnitten vorgenommene Untersuchung eine vollständig intakte zweite Niere ergeben hätte. Das ist bisher in einwandfreier Weise nicht geschehen. Klinisch rekrutieren sich diese Fälle aus Beobachtungen von einseitiger Albuminurie oder Zylindrurie. Ich habe wiederholt solche Fälle einseitiger Albuminurie gesehen: der Harn der zweiten Niere war albumenfrei, er erschien normal; doch war es möglich, mit Hilfe der Phloridzinprobe eine Funktionstörung dieser zweiten Niere festzustellen. Es handelt sich also klinisch um Albuminurie der einen Seite und um eine andere Funktionstörung der zweiten, also um eine beiderseitige anatomische Läsion. Es besteht eine beiderseitige Erkrankung, nur ein gradueller Unterschied zwischen rechts und links: auf der zweiten Seite ist es zur Albuminurie noch nicht gekommen. Derartige graduelle Unterschiede zwischen beiden Nieren bei chronischer Nephritis habe ich ausführlich beschrieben — schon vor der vorläufigen Mitteilung Blums. Auch konnte ich schon vor v. Stejskal und Blum darauf aufmerksam machen, daß uns die neuen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik in die Lage versetzen, sogenannte „harmlose" Albuminurien (v. Noorden) von anderen zu unterscheiden. Die Schlußfolgerung, welche v. Stejskal aus den angeführten Tatsachen zieht, scheint mir aber nicht zuzutreffen. v. Stejskal schließt: „Eine beim Ureterenkatheterismus gefundene Ungleichmäßigkeit der Funktion beider Nieren spricht für Parenchymläsion der Niere." Ich frage, worum soll es sich in jenen Fällen handeln, wo wir mit dem Ureterenkatheterismus beiderseits eine Funktionstörung gleichen Grades finden. Es ergibt sich doch auch bei Nephritis vollständig gleiche Funktionstörung beiderseits. So sagt auch v. Stejskals Mitarbeiter in seiner vorläufigen Mitteilung: „Bei alten, chronischen Nephritiden verhalten sich die beiden Nieren in der Regel fast vollkommen gleich." Also nicht die Gleichmäßigkeit oder Ungleichmäßigkeit der Funktionstörung, als vielmehr die Tatsache der gestörten Funktion als solcher ist es, welche die Parenchymläsion charakterisiert. Doch ist hier auch wieder Vorsicht geboten. Bei rein parenchymatöser Nephritis können wir die Funktionstörung nicht nachweisen; ich habe zuerst auf die weittragende Bedeutung dieser Tatsache für die funktionelle Nierendiagnostik aufmerksam gemacht. Finden wir also mit dem Symptome der orthostatischen Albuminurie Funktionstörung, so wissen wir, daß eine Parenchymläsion vorliegt. Fehlt aber die Funktionstörung, so kann trotzdem Parenchymläsion in Form einer geringgradigen parenchymatösen Nephritis vorliegen. Es kann ja doch bei parenchymatöser Nephritis nicht nur die Zylindrurie, sondern selbst auch die Albuminurie fehlen. Bedenken wir überdies, daß die Nephritis in jeder ihrer Form unter dem Bilde einer orthostatischen Albuminurie verlaufen kann, so geht daraus schon hervor, daß wir die orthostatische Albuminurie nicht als eine Krankheit sui generis von der Nephritis trennen können. Die orthostatische Albuminurie ist ein Symptom; sie muß in jedem Falle durch eine anatomische Läsion bedingt sein. Der Umstand, daß diese anatomische Läsion wie die Albuminurie so rasch vorübergeht, daß wir sie bisher histologisch nicht analysieren konnten, berechtigt uns nicht dieselbe zu leugnen. Wir müßten erst die histologischen Bilder des Initialstadiums einer Nephritis, z. B. einer Glomerulonephritis mit den während einer orthostatischen Albuminurie gewonnenen Bildern vergleichen, um die Gleichartigkeit des Prozesses ausschließen zu können. Diesbezüglich scheint mir wichtig, auf eine vor zwei Jahren an dieser Stelle stattgehabte Kontroverse zwischen zwei gewiegten pathologischen Anatomen hinzuweisen. Die von dem einen gestellte Diagnose „Glomerulonephritis" wurde von dem andern, der geneigt war, die Niere als normal anzusehen, bestritten. Es handelte sich um die histologische Untersuchung eines probeweise exzidierten Stückchens. Die Krankheitserscheinungen kehrten wieder und führten 16 Monate später zur Nephrektomie. Die neuerliche histologische Untersuchung ergab das unzweifelhafte Bild einer schweren Glomerulonephritis, also die vollständige Bestätigung der von der einen Seite ausgesprochenen Ansicht. Im Anfangsstadium derartiger Erkrankungen können also Meinungsverschiedenheiten über das Vorhandensein einer anatomischen Läsion bestehen und es scheinen mir deshalb jene Fälle von normalen Nierenbefunden insoweit nicht beweisend, als sie nicht die ganze Niere betreffen und von der Gegenseite überprüft und anerkannt sind. Es handelt sich in solchen Fällen oft mehr um die Auffassung der vorliegenden Tatsachen und für diese wird sehr häufig ein Vorurteil bestimmend. Ein solches scheint auch in der Frage der orthostatischen Albuminurie mitzuspielen. Bei der orthostatischen Albuminurie besteht eine Minderwertigkeit der Nieren. Infolge dieser Minderwertigkeit kommt es unter gewissen Umständen zu einer anatomischen und funktionellen Läsion des Parenchyms: eine Albuminurie. Das auslösende Moment kann einmal ein rein mechanisches, ein andermal ein reflektorisch nervöses sein. Wir können die orthostatische Albuminurie von der Nephritis anatomisch nicht vollkommen trennen, wir können sie auch funktionell nicht mit Sicherheit unterscheiden, zum mindesten nicht in der von Stejskal und Blum angegebenen Weise.

Priv.-Doz. Dr. Schur: Ich habe mich zum Worte gemeldet, um Ihnen über die Resultate meiner mit Herrn Oberstabsarzt Dr. Weil in der Landwehrkadettenschule ausgeführten Untersuchungen, die Herr Prof. Chvostek bereits erwähnt hat, Näheres zu berichten. Die grundlegenden Untersuchungen Wiesels über die Hypertrophie des chromaffinen Gewebes bei Nephrosen mit Herzhypertrophie haben mich und Wiesel veranlaßt, das Adrenalin im Blutserum Nervenkranker zu suchen und wir konnten es in einer großen Zahl von Nierenkranken nachweisen. Seither wurde diese Mitteilung von mehreren Seiten bestätigt. Diese Beobachtung hat uns veranlaßt, auch an den Pubertätsalbuminurikern Untersuchungen anzustellen und wir waren in der Lage, an einem Viertel der Fälle (drei von zwölf) deutliche mydriatische Wirkung des Serums festzustellen. Die Kadetten fühlten sich alle wohl, zeigten sämtlich nicht die mindesten Zeichen von Nephritis: ihr Harn bot das typische Verhalten der Orthostatiker — starke Essigsäurefällung. Vor kurzem hatte ich Ge-

legenheit, die Kadetten wieder zu sehen. Sie befanden sich alle vollkommen wohl und haben zu jeder Zeit absolut eiweißfreien Harn. Diese Tatsache ist von doppeltem Interesse. Erstens beweist sie, daß die starke körperliche Arbeit dem Orthostatiker nicht schadet, nach meinen sonstigen Erfahrungen an Orthostatikern sogar nützlich zu sein scheint, da ich eine so rasche Heilung sonst nicht beobachtete und zweitens, daß die von uns untersuchten Fälle nicht Nephritiker, sondern Fälle von harmloser Albuminurie waren.

Schwieriger ist es, zu sagen, welche Schlüsse der von uns erhobene Befund auf das Wesen der Pubertätsalbuminurie gestattet. Er ist sicher nicht bedeutungslos, denn wir finden mydriatische Wirkung des Blutserums, wie uns jetzt ausgedehnte Beobachtungen lehren, mit Ausnahme einiger weniger anders zu deutender Fälle, spontan nur bei schwereren Brightikern. Selbst anderweitige Nierenerkrankungen führen fast nie zu nachweisbarer Adrenalinämie. Es kann aber die Hypersekretion des chromaffinen Gewebes sowohl die Ursache, als die Folge der renalen Veränderungen sein, da wir für beide Annahmen Gründe besitzen. Einerseits erzeugte partielle Nephrektomie in unserem Falle Adrenalinämie und konnten Goldzieher und Molnar nach Injektion von Nierenparenchym Adrenalinämie beobachten, außerdem wissen wir, daß aus den unter der Leitung Prof. Loewis ausgeführten Untersuchungen Jonescus das Adrenalin gerade zu den Nierengefäßen enorme Affinität zeigt und vor allem an diesen Konstriktionen hervorruft. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß keinesfalls gröbere Veränderungen des Nierenparenchyms vorhanden sein können, möchten wir mit Chvostek die Hypersekretion des chromaffinen Gewebes für das Primäre ansehen und die Albuminurie als Folge der durch das Adrenalin bewirkten Gefäßkonstriktionen mit konsekutiver Parenchymläsion auffassen. Was die im Vordergrunde der Diskussion stehende Streitfrage — mechanische oder reflektorische Entstehung der Albuminurie — anlangt, so glaube ich, daß vor allem zwei Punkte streng auseinanderzuhalten sind.

Wir müssen erstens die Umstände kennen lernen, unter denen ein Albuminuriker Eiweiß ausscheidet und zweitens die Ursache kennen lernen, warum diese Ursachen bei den betreffenden Individuen zur Albuminurie führen. Mechanische Momente wurden für den ersten Punkt seit jeher in Anspruch genommen. Schon in dem Namen orthostatische Albuminurie ist die mechanische Auffassung zum Ausdrucke gebracht. Freilich war sie nicht ausreichend, da das verschiedene Verhalten der Orthostatiker beim Stehen, Gehen, Laufen und Sitzen nicht aufgeklärt werden konnte. Hier setzt die Lehre Jehles ein, der durch die Aufstellung des Begriffes der lordotischen Albuminurie einige Unstimmigkeiten beseitigte, indem er als das auslösende Moment aller Fälle die Lordose betrachtet.

Die Mitteilungen Prof. Chvosteks haben uns aber auch hier einige Umstimmigkeiten nachgewiesen, besonders durch den nachgewiesenen Einfluß des Essens. Wir dürfen uns deshalb nicht wundern, wenn Prof. Chvostek ein auslösendes Bindeglied, die reflektorische Gefäßinnervation, einfügt. Wir können uns seinem Gedankengange um so weniger verschließen, als nach Jehle selbst die Art der Einwirkung der Lordose ganz unbekannt ist. Es kann also auch die Lordose reflektorisch die Nierengefäße beeinflussen. Meritorisch braucht zwischen den Beobachtungen Stejskals, Chvosteks und denen von Jehle kein Widerspruch zu bestehen. Wichtiger ist jedoch, ob die von beiden Autoren angezogenen Momente genügen, das Auftreten der Albuminurien, nicht bloß ihre Auslösung, zu erklären.

Nach meinen Erfahrungen möchte ich diese Frage absolut verneinen. Der Umstand, daß aber nur wenige Menschen unter den gleichen Bedingungen mit Albuminurie reagieren, weist mit zwingender Notwendigkeit darauf hin, daß irgendeine Veränderung der Nieren oder ihrer Gefäße, sei es auch nur eine funktionelle, für das Auftreten der Albuminurie bestimmend wäre. Herr Professor Chvostek hat schon darauf hingewiesen und speziell bezüglich der Pubertätsalbuminurie unter Berücksichtigung unserer Funde auf die abnorme innere Sekretion hingewiesen. Weitere Untersuchungen werden lehren müssen, ob sich nicht auch bei anderen Orthotikern gesteigerte Adrenalinsekretion nachweisen läßt. Leicht ist diese Frage schon deshalb nicht zu beantworten, weil sich die Pubertätsalbuminurie nicht gut abgrenzen läßt. Wir finden orthotische Albuminurie am häufigsten vom 10. bis 22. Lebensjahre. Was wir da Pubertätsalbuminurie nennen wollen, bleibt sicher dem individuellen Ermessen anheimgestellt. Alle übrigen Fälle sind sehr selten. Jedenfalls könnten uns systematische Untersuchungen über den Adrenalingehalt des Blutes bei orthotischer Albuminurie wesentliche Aufschlüsse über ihre Aetiologie und Pathogenese liefern.

Es geht übrigens aus den Untersuchungen Jehles hervor, daß die Lordose allein nicht die Ursache der Albuminurie sein könne, wenn wir erwägen, daß von beiden, längere Zeit infolge Meningitis in lordotischer Stellung festgehaltenen Kranken, bloß derjenige Albuminurie aufwies, der auch nach seiner Heilung deutliche orthostatische Albuminurie zeigte. Daß Jehle mittels besonderer Maßnahme durch exzessive Lordose bei den meisten gesunden Kindern Albuminurie nachwies, kann gegen unsere Anschauung, daß zu der unter gewöhnlichen Umständen — Stehen etc. — auftretenden Albuminurie noch ein weiteres Moment notwendig sei, nichts beweisen.

Dr. Novak: Meine Herren! Die Ausführungen meiner Vorredner insbesondere die des Herrn Prof. Escherich und des Herrn Dr. Jehle veranlassen mich, über eigene Untersuchungen auf diesem Gebiet zu berichten. Sie datieren teils aus dem Jahre 1905, teils aus der letzten Zeit nach Jehles Publikation. Ich kam bei meinen ersten Untersuchungen, die an 14 Fällen von orthostatischer Albuminurie vorgenommen wurden und die sich vorwiegend mit der genauen Analyse der die Albuminurie auslösenden Momente befaßten, zu ähnlichen Resultaten wie neuerdings Jehle. Ich konnte nachweisen, daß das Eiweiß nicht bloß beim Stehen, sondern auch bei anderen Haltungen, beim Knien mit aufrechter Haltung des Oberkörpers, bei schlaffer Suspension in der Sayreschen Schwebe und bei länger andauernder steiler Schräglage auftritt. Es fehlt dagegen beim Liegen, beim Sitzen, beim Knien mit Aufsitzen auf den Fersen, bei Muskelarbeit, bei aktiver Suspension, bei umgekehrt vertikaler Suspension und bei Thoraxkompression. Auf die anderen Untersuchungsergebnisse will ich nicht eingehen, weil sie für diese Diskussion belanglos sind. Nur ein Moment will ich hervorheben. Herr Prof. Escherich gab an, daß die orthostatische Albuminurie bei Kindern unter sechs Jahren nicht beobachtet werde. Drei meiner Patienten waren jünger als sechs Jahre. Ein Kind war ein Jahr, ein zweites 2½, ein drittes vier Jahre alt. Jehles Forschung förderte das neue Resultat zutage, daß bei allen Haltungen, die zur Albuminurie führen, eine gewisse Lordose in der Gegend des ersten und zweiten Lendenwirbels den maßgebenden Faktor darstellt. Jehle führt die Albuminurie darauf zurück, daß die Lordose auf mechanischem Wege, entweder direkt oder indirekt durch den Zug eines zu kurzen Ureters zur Abknickung der Nierengefäße führe.

Mir erschien diese einfache, mechanische Theorie bei Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse von vorneherein ganz unwahrscheinlich. Selbst wenn man — was den meisten bisherigen Befunden widerspricht — eine Verlagerung der Nieren annimmt, erscheint ein derartiger Mechanismus kaum verständlich. Immerhin hielt ich es für wünschenswert, der Frage auf experimentellem Wege durch Versuche an der Leiche näherzutreten, welche in der Prosektur der Rudolfstiftung ausgeführt wurden. Es wurden nach Entfernung des Darmes die Aorta und die Nierengefäße freipräpariert und unter einem konstanten Drucke, der ungefähr dem normalen Aortendrucke entsprach, Wasser von der Arteria femoralis aus in die Aorta einfließen gelassen. Gleichzeitig wurden durch unterschobene Keile verschieden starke Grade von Lordose in der Gegend des ersten und zweiten Lendenwirbels erzeugt und die Weite der gefüllten Nierenarterien und der Aorta genau kontrolliert. Man konnte hiebei nicht die geringsten Veränderungen an den Gefäßen konstatieren. Ganz dasselbe Resultat ergab ein analoger Versuch an den Nierenvenen. Auch eine Verkürzung des Ureters um 5 cm hatte selbst bei starker Lordose bloß eine ganz geringfügige Spannungsänderung, aber keine Knickung der Nierengefäße zur Folge. Ich glaube, dadurch nachgewiesen zu haben, daß die mechanische Theorie der orthostatischen Albuminurie den tatsächlichen Verhältnissen widerspricht.

Damit will ich jedoch der Lordose eine klinische Bedeutung nicht absprechen. Ich habe in letzter Zeit Versuche ausgeführt, die sich mit der Erforschung der Bedeutung der Lordose für die orthostatische Albuminurie beschäftigten. Leider konnte ich aus Mangel an Material die Versuche nur an einem Falle durchführen und möchte daher den gewonnenen Resultaten nur mit Vorbehalt eine allgemeinere Bedeutung zusprechen. Es zeigten sich bei der Nachprüfung der Jehleschen Untersuchungen — wie aus der vorwöchentlichen Debatte hervorging — verschiedene Ergebnisse. Während Herr Priv.-Doz. Stejskal und Herr Professor Chvostek den Einfluß der Lordose sehr gering anschlagen, haben Herr Priv.-Doz. Dr. Strasser und Herr Dr. Gerber die Untersuchungen Jehles bestätigt. Ich kam auch anfangs zu scheinbar verschiedenartigen Resultaten. In einigen Versuchen führte die Lordose zur Albuminurie, in anderen nicht. Bei genauerer Beobachtung konnte ich aber eine gewisse Gesetzmäßigkeit feststellen. Alle Resultate stimmten überein, wenn ich

zwischen einer aktiven und einer passiven Lordose unterschied. Ich verstehe unter aktiver Lordose eine solche, bei welcher der Patient seine Rückenmuskulatur in mehr minder hohem Grade innerviert. Die passive Lordose wird nur durch äußere Mechanismen bei schlaffer Rückenmuskulatur bedingt. Bei der aktiven Lordose fehlt regelmäßig das Eiweiß, bei der passiven tritt es regelmäßig auf. Dieser Unterschied erscheint nicht auffallend, wenn man sich an die namentlich von Edel betonte Tatsache erinnert, daß eine energische Muskelaktion auch bei jenen Haltungen, die sonst zur Albuminurie führen, das Auftreten von Eiweiß verhindert. Ich will dafür einige Beispiele anführen. Bei Seitenlage mit aktiver starker Lordose fehlte die Albuminurie immer. Ließ ich den Patienten auf dem Rücken liegen und erzielte durch unterlegte Polster eine hochgradige Lordose, so trat nach einiger Zeit, aber relativ spät Eiweiß auf. Im Anfange bestand eine Kontraktion der Rückenmuskulatur, welche durch die einigermaßen unbequeme Haltung bedingt war; allmählich erschlaffte die Rückenmuskulatur und die Albuminurie stellte sich ein. Ließ ich den Patienten über meinen vorgestreckten Arm stark zurückgebeugt stehen, wobei die Rückenmuskulatur sehr rasch erschlaffte, so trat die Albuminurie früher und in höherem Grade auf. Ließ ich den Patienten ohne Rückenlehne mit möglichst starker lordotischer Haltung setzen, dann fehlte die Albuminurie. Sie trat aber auf, wenn der Orthostatiker mit einer Rückenlehne saß und durch eingeschobene Rollen in lordotischer Stellung erhalten wurde.

Die Unterscheidung von aktiver und passiver Lordose hat auch eine gewisse praktische Bedeutung. Strasser glaubte auf Grund der Untersuchungen Jehles den Vorschlag Edels, die Orthostatiker zu einer strammen militärischen Haltung aufzufordern, zurückweisen zu müssen. Die stramme militärische Haltung führt aber — wie schon Edel durch mannigfache Versuche erwies — trotz der dabei vorhandenen Lordose zu keiner Albuminurie. Die Albuminurie tritt erst bei schlaffer Haltung auf. Schon diese klinischen Tatsachen sprechen gegen die mechanische Erklärung Jehles. Wenn die Lordose auf mechanischem Wege wirkte, dann müßte sie unter allen Umständen wirken.

Eine andere Frage, ob die Lordose das einzige Moment darstellt, das die Albuminurie auslöst, konnte ich bisher aus Mangel an Material nicht mit voller Sicherheit entscheiden. Einige Beobachtungen sprachen dagegen. So zum Beispiel fand ich schon früher bei der Suspension in der Sayreschen Schwebe, wobei jede nennenswerte Lordose ausgeglichen erscheint, Albuminurie. Vor einiger Zeit beobachtete ich bei einem Patienten, den ich knien ließ, wobei er sich mit stark vorgeneigtem Oberkörper auf einen vor ihm stehenden Sessel aufstützte, eine Albuminurie von 7‰. Immerhin erscheinen mir die bisherigen Versuche noch unzulänglich, um mir ein sicheres Urteil zu gestatten.

Jehle hat am Schlusse seiner Publikation die Vermutung ausgesprochen, daß auch die Schwangerschaftsalbuminurie durch die bei der Gravidität vorhandene Lordose bedingt sein dürfte. Ich stellte diesbezügliche Untersuchungen an der zweiten Gebärklinik an und konnte konstatieren, daß die Schwangerschaftsalbuminurie ganz unabhängig von der Schwangerschaftslordose ist und keinen orthostatischen Typus zeigt.

Bevor ich schließe, fühle ich mich genötigt, Herrn Doktor Gerber, der letzthin meine Publikation zitierte, auf ein Mißverständnis aufmerksam zu machen. Gerber meinte, daß ich die gleichzeitige, mit der Albuminurie auftretende Blutdrucksenkung als das ätiologische Moment der orthostatischen Albuminurie betrachte. Ich will hier auf die divergierenden Untersuchungsresultate in diesem Punkte nicht näher eingehen, ich möchte nur das eine konstatieren, daß ich die Blutdrucksenkung bloß als ein regelmäßiges Symptom, als einen Indikator für eine Veränderung in dem labilen Gefäßapparate des Orthostatikers ansehe. Die Blutdrucksenkung hat keine andere Bedeutung als die mit ihr Hand in Hand gehende Aenderung des Pulses und andere, weniger regelmäßig auftretende Symptome.

Es wird daher noch vieler einwandfreier Versuche bedürfen, bevor die zur Albuminurie führenden Momente genau abgeschätzt werden können. Auch dann dürfte noch ein weiter Weg bis zu einer vollkommen befriedigenden Erklärung des eigentümlichen Krankheitsbildes zurückzulegen sein. Jedenfalls verdient die ältere, auch von den Herren Stejskal und Chvostek vertretene Anschauung, daß es sich bei der orthostatischen Albuminurie um eine auf nervöser Basis beruhende Zirkulationsstörung in einer irgendwie abnormalen Niere handelt, viel mehr Beachtung als eine einfache mechanische Erklärung.

Dr. Reitter: Bei jeder Diskussion über Erkrankungen der Nieren werden Sie es mitgefühlt haben, daß uns vor allem immer noch die gefestigten physiologischen Grundlagen für die Funktion der normalen Niere fehlen.

Ich habe vor vier Jahren in Gemeinschaft mit Herrn Dr. H. v. Schrötter versucht, mit Zuhilfenahme des Ureterenkatheterismus, den Einfluß von Zirkulationsstörungen auf die Harnabsonderung in der gesunden Niere beim Menschen zu studieren. Von den 20 Untersuchungen, die wir anstellten, wurde nur über zwei ausführlich am internen Kongreß zu Leipzig 1904 berichtet, die anderen blieben aus äußeren Gründen unveröffentlicht. Einen dieser Versuche möchte ich mir erlauben in aller Kürze hier mitzuteilen, da er zu den Ausführungen des Herrn Prof. Chvostek in einem gewissen Zusammenhange steht. Wir fragten uns, wie gestaltet sich die Tätigkeit der Niere bei Kompression der Aorta. Zu diesem Zwecke komprimierten wir bei eingeführtem Ureterenkatheter langsam unter stetig zunehmenden Drucke der Hand die Aorta abdominalis ungefähr drei Querfinger oberhalb des Nabels. Es ist mir klar und wir waren uns damals vollkommen bewußt, daß wir neben der Aorta, deren tatsächliche Kompression an den kleinen Femoralpulsen und aus den Parästhesien in den unteren Extremitäten zu erkennen war, auch noch verschiedene andere Gebilde, Darmanteile, ein Stück des Pankreas und auch sympathisches Nervengeflecht zusammendrückten. Was nun geschah war folgendes: sofort nach Beginn der Kompression und während derselben, war die Tätigkeit des Ureters erhöht, seine Kontraktionen folgten rasch nacheinander; nach Aufhören der Kompression trat durch 11½ bis 13 Minuten — ich habe die damaligen Protokolle zu Hand — eine ausgesprochene Oligurie ein. Die Annahme, daß hier Reizwirkungen auf das sympathische Geflecht und die Aorta vorliegen, hat viel für sich. Wir wissen, daß durch Reizung des Plexus aorticus abdominalis und der anliegenden Ganglienmassen eine gesteigerte Tätigkeit der benachbarten Organe, des Darmes, der Blase, der Ureteren usw. eintritt; ferner kann die länger dauernde Wirkung des Reizes auf jene vasomotorische Nervenmasse eine Kontraktion der arteriellen Nierengefäße und damit Oligurie hervorrufen. Auf diese Oligurie beim Orthostatiker hat letztesmal Herr Prof. Chvostek besonders hingewiesen.

Ich darf aus dem Ergebnis unseres Versuches keine Schlüsse ziehen, aber ich möchte mir erlauben, wegen der beiden vorgebrachten Hypothesen der orthotischen Albuminurie, der vasomotorischen und der mechanischen, einige Tatsachen der Physiologie nebeneinanderzustellen. Die Reizung des sympathischen Nervengeflechtes um die Aorta bewirkt Kontraktion der Nierenarterien, damit Oligurie; es ist aus physiologischen Versuchen von Kirmer, Barchet, Müller und Peipper bekannt, daß Durchschneidung der Plexus renalis Albuminurie zur Folge hat. Die Lordose der Lendenwirbelsäule führt in manchen Fällen zur Albuminausscheidung u. zw., wie Herr Dr. Jehle betont hat, um so eher, je höher die Lordose sitzt, namentlich im Bereiche des I. und II. Lendenwirbels. Gerade in dieser Höhe, der Wirbelsäule vorgelagert, liegt die Hauptmasse des abdominellen sympathischen Geflechtes. Es wäre daher vielleicht nicht ganz unberechtigt in diesem Lageverhältnis die Möglichkeit einer Beeinflussung, vor allem einer Reizwirkung zu suchen.

Dr. Viktor Blum: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, die von uns — Dr. v. Stejskal und mir — angewendete Methode des Ureterenkatheterismus und der funktionellen Diagnostik der Nieren gegen einzelne Einwände zu verteidigen.

Prof. Chvostek sprach die Meinung aus, daß die Resultate des Ureterenkatheterismus deshalb vielleicht nicht vollgültige Beweiskraft besitzen könnten, weil ja die Nieren des Orthostatikers, die schon von Natur aus in einem ausgesprochen labilen Gleichgewichtszustand sich befinden, allein durch den Katheterismus der Ureteren derartig beeinflußt werden können, daß beträchtliche Unterschiede in der Funktion der beiden Nieren resultieren können. Demgegenüber möchte ich betonen, daß wir ja gerade durch diese Untersuchungsmethode eine scharfe Unterscheidung machen konnten zwischen den Fällen, die auch nach dem klinischen Bilde den Verdacht einer organischen Nierenaffektion nahelegten und denen, die sich als gutartige Albuminurien präsentierten. In den ersteren fanden wir eben immer deutliche Zeichen der Funktionstörung, in den letzteren verhielten sich die Nieren wie normale Organe. Einen ähnlichen Einwand erhob Herr Priv.-Doz. Strasser. Er hat darauf hingewiesen, daß schon die alten Untersuchungen von Cohnheim und Roy ergaben, daß die normalen Nieren in der gleichen Zeit ungleiche Mengen Harnes sezernieren. Ich möchte nun diesem Einwande Strassers gegenüber hervorheben, daß wir ja in genauer Kenntnis dieser Tatsache als Prüfstein für die Funktion der Nieren nicht nur die Mengen des ausgeschiedenen Harnes berücksichtigten, sondern auch alle anderen klinischen Methoden

der Nierenfunktionsprüfung in Anwendung brachten, die Indigo-Karmin- und Phloridzinprobe, bei welchen derartige beachtenswerte Schwankungen zwischen beiden Seiten unter normalen Verhältnissen nicht bestehen.

Herr Kollege Kapsammer wendet sich in seinen Diskussionsbemerkungen gegen meine vorläufige Mitteilung „über die funktionelle Diagnostik der medizinischen Nierenkrankheiten" und bemängelt den Ausdruck „medizinische Nierenaffektionen". Er schlägt eine neue Bezeichnung, primäre und sekundäre Nephritiden, vor und meint damit, wenn ich ihn richtig verstanden habe: hämatogen entstandene (primäre) und durch lokale Affektionen (Tuberkulose, Steine, Neoplasmen) verursachte (sekundäre) Nephritiden. Die letzteren seien exquisit einseitige Prozesse.

Diese Einteilung widerspricht unbedingt den Ergebnissen der experimentellen Forschung und zahlreichen Obduktionsbefunden. Auch hämatogen durch intravenöse Injektionen von Bakterien erzeugte Nephritiden wurden in vielen Fällen als einseitige Prozesse befunden und selbst das Postulat Kapsammers, die andere Niere in Serienschnitten genau zu untersuchen, ist, wie aus den Publikationen von Castaigne und Rathery und Gunnar Forssner hervorgeht, einwandfrei erfüllt.

Aber auch die Befunde am Seziertische sprechen unbedingt zugunsten des Vorkommens der einseitigen Nephritis. So fanden Goodhart und Weis, der erstere unter 130 Fällen von Pyelonephritis 19mal, der andere unter 71 Fällen 12mal, d. i. in 17% der Fälle einseitige Lokalisation der Entzündungserscheinungen. Die Bemerkungen in der Literatur, die ich auch in meiner vorläufigen Mitteilung zitiert habe, lassen an dem Vorkommen einer einseitigen Nephritis keinen Zweifel mehr aufkommen.

Die Behauptung Kapsammers, er habe etwa vor uns darauf hingewiesen, daß man durch die funktionelle Nierendiagnostik harmlose Albuminurien von nephritischen unterscheiden könne, kann ich mir nur damit erklären, daß er unter anderen zwei Fälle beschreibt, in denen er, trotzdem von anderer Seite in denselben die Diagnose essentielle Albuminurie gestellt wurde, doch den Befund von granulierten Zylindern und von Funktionstörung der Nieren, die Diagnose Nephritis stellen konnte.

Auf die Frage Kapsammers, was wir wohl diagnostiziert hätten, wenn wir auf beiden Seiten gleichmäßige Funktionstörung gefunden hätten, muß ich antworten: Selbstverständlich hätten wir darin den Ausdruck von nephritischen Veränderungen gesehen, die in beiden Nieren ziemlich gleichmäßig ausgebildet sind.

Wenn Kapsammer endlich noch die Ansicht ausspricht, es handle sich bei der orthotischen Albuminurie um ähnliche Veränderungen wie bei der akuten Glomerulonephritis, so widerspricht dieser Annahme sowohl der Befund bei anderen funktionellen Untersuchungen als auch die einfache Betrachtung eines Falles von Jehlescher lordotischer Albuminurie, wie auch ich einen solchen beobachtet habe, der gegenwärtig auf der Klinik des Prof. v. Noorden in Beobachtung steht und über den Kollege Jagić hier berichten wird. Wenn in einem solchen Falle anfangs keine Spur von Eiweiß im Harne vorhanden ist, und nach fünf Minuten langem Stehen bei lordotischer Wirbelsäulehaltung beträchtliche Albuminurie auftritt, die ebenso rasch wieder verschwindet, dann kann man natürlich nicht im entferntesten daran denken, daß es sich um ähnliche schwere anatomische Läsionen handeln könne, wie bei der akuten Glomerulonephritis.

Prof. Chvostek: Ich habe meinen Standpunkt schon präzisiert und will nur noch eine Beobachtung anfügen, die mir für die Beurteilung der hier in Frage kommenden Vorgänge von Belang zu sein scheint. Bei drei Fällen, allerdings leichten Formen von Pubertätsalbuminurie mit einer Eiweißausscheidung von ½ bis 1‰, konnte ich durch Injektion von Morphin und Verabreichung von Bromnatrium das Auftreten von Eiweiß durch Stehen hintanhalten. Es wurde in der Weise vorgegangen, daß die Kranken früh immer eine Stunde aufstanden, der Harn auf Eiweiß untersucht wurde. Dann blieben die Kranken liegen, so lange, bis das Eiweiß im Harne nicht mehr nachgewiesen werden konnte und erhielten dann 0·01 bis 0·02 Morphin subkutan injiziert. In den Fällen, die mit Brom behandelt wurden, wurde nach dem Niederlegen durch drei Stunden hindurch je ein Gramm Bromnatrium, in geringer Flüssigkeitsmenge gelöst, gegeben. In allen drei Fällen blieb beim Aufstehen dann die Eiweißausscheidung aus und konnte im weiteren Verlaufe von drei Stunden (länger wurde nicht untersucht) nicht nachgewiesen werden. Ob dies in allen Fällen gelingen wird, kann ich nicht entscheiden, es ist nach dem, was ich in meiner vorigen Diskussionsbemerkung angeführt habe, nicht einmal wahrscheinlich, da ja eine Reihe komplizierter Verhältnisse für den Ausfall des Versuches maßgebend sein werden. Jedenfalls wird es interessant sein, zu sehen, wie Fälle von Nephritis mit orthostatischem Typus sich verhalten, oder Fälle mit stärkerer Albuminurie. Wie kompliziert die Verhältnisse sind, die hier eventuell mitspielen, beweist mir einer meiner Fälle. Bei diesem, einem 18jährigen Manne, bestand sonst nur das typische Verhalten; der Harn war im Liegen eiweißfrei. An einem Tage fand sich auch Eiweiß beim Liegen. Die Untersuchung des Harnes ergab Spermatozoen (Onanie?). Die an diesem Tage gemachte Morphininjektion konnte die Albuminurie nicht zum Schwinden bringen, im Gegenteile, es trat vermehrte Ausscheidung ein. Am nächsten Tage jedoch, als wieder das gewöhnliche Verhalten vorlag, konnte ich durch Morphin das Auftreten von Eiweiß beim Stehen verhindern. Immerhin sprechen die gemachten Beobachtungen dafür, daß in diesem meinen untersuchten Falle mechanische Momente im Sinne Jehles für das Auftreten der Albuminurie nicht verantwortlich gemacht werden können.

Dr. v. Jagić: Ich möchte nur ganz kurz über zwei Fälle von orthotischer Albuminurie berichten, die wir gegenwärtig an der I. medizinischen Klinik beobachten und die zweifellos zeigen, wie mechanische Momente, insbesondere lordotische Stellung zur Albuminurie führen, bzw. dieselbe verstärken können.

Der eine Fall betrifft einen 17jährigen Schuster, der vor sechs Wochen mit typischer Tetanie in die Klinik aufgenommen wurde. Bei der Aufnahme war kein Albumen im Harne nachweisbar.

Im Verlaufe der Spitalsbeobachtung konnte man beim Patienten Albuminurie konstatieren, die aber nicht bei Bettruhe, sondern nur nach Bewegung und auch da nicht regelmäßig auftrat.

Die Probe mit Essigsäure-Ferrozyankalium ergab dabei nur ganz leichte Trübung, Spuren von Euglobulin und Serumalbumin. Nach zehn Minuten dauernder starker lordotischer Stellung trat intensive Albuminurie auf. Die Probe mit Essigsäure-Ferrozyankalium ergab einen dicken Niederschlag, dabei Spuren von Euglobulin.

Der zweite Fall betrifft einen 16 Jahre alten Buchbinderlehrling, der uns von der Poliklinik zur klinischen Beobachtung übermittelt wurde, mit der Diagnose orthotische Albuminurie.

In diesem Falle war, was mit Rücksicht auf den zuerst erwähnten Fall nicht uninteressant erscheint, rechts Chvostek I. und II., links Chvostek I. nachweisbar. Während der Beobachtung an der Klinik konnten wir bei dem Patienten weder bei Bettruhe, noch auch nach stundenlanger Bewegung im Krankenzimmer und im Freien Eiweiß im Harne nachweisen. Hingegen trat nach 15 Minuten dauernder aktiver lordotischer Stellung ohne Erschlaffung der Rückenmuskulatur starke Albuminurie auf. (Auf Zusatz von Essigsäure deutliche, auf Zusatz von Ferrozyankalium starke Trübung.) Diese Albuminurie hielt durch eine Stunde an.

Bemerken muß ich noch, daß Herr Kollege Blum bei der zystoskopischen Untersuchung Blutungen in der Blase und gleiche Funktion beider Nieren in diesem Falle feststellte.

Es geht daraus hervor, daß das mechanische Moment bei der Entstehung der orthotischen Albuminurie eine hervorragende Rolle spielt; wenn es auch nicht als das alleinige ursächliche Moment angesehen werden kann.

Es gibt zweifellos auch Fälle, bei denen, wie v. Noorden betont, Stoffwechselanomalien eine Rolle spielen, die allerdings noch näher zu studieren wären.

Prof. Winternitz: Ich wundere mich, daß bisher niemand von der durch thermische Reize willkürlich unter Umständen hervorzurufenden Albuminurie gesprochen hat. Schon Johnson hat im Jahre 1873 darauf hingewiesen, daß durch kalte Bäder transitorische Albuminurien hervorgerufen werden können.

Am eingehendsten befaßte sich Rem-Picci, Professor der Chemie und klinischen Mikroskopie in Rom, nach Mitteilungen aus der Klinik Baccelis, mit dieser Frage.

Rem-Picci fand nach kalten Schwimmbädern bis 12 und 13° regelmäßig Albuminurie, die schon 11 Minuten nach dem Bade auftrat und nach wenigen Stunden verschwunden war.

Es ist sehr merkwürdig, daß nach den verschiedensten anderen Kältecinwirkungen, Bädern, Duschen, Uebergießungen, Albuminurie zu den seltensten Konsequenzen gehört. Es sind von mir Versuche angestellt worden, die ich demnächst wieder in Erinnerung bringen will, die zeigen, daß die von Chvostek in den Vordergrund gestellten nervösen und vasomotorischen Einflüsse wahrscheinlich für die Entstehung der orthotischen Albuminurie eine Hilfsursache bilden, doch das interessante Phänomen nicht lösen.

Mir scheint es wichtig, die Bedeutung der thermischen Einflüsse weiter zu verfolgen, wobei eine Erklärung im Jehleschen Sinne mir nicht ausgeschlossen erscheint.

Prof. v. Noorden: Ich konnte leider den beiden letzten Sitzungen nicht beiwohnen und daher muß ich es mir versagen, auf Einzelheiten der interessanten und bedeutenden Diskussion einzugehen. Aus den Protokollen und aus dem heute Vorgebrachten empfange ich den Eindruck, als ob viel zu viel bei der Erörterung der mechanischen Theorie (Jehle-Escherich) und der vasomotorischen Theorie (Chvostek-Stejskal) die trennenden Momente hervorgehoben wurden, während das beiden Theorien Gemeinsame vernachlässigt wurde. Wer ein einziges Mal in einem geeigneten Falle das Experiment Jehles wiederholt hat, wird die Ueberzeugung gewinnen, daß hier mechanische Faktoren im Spiele sind; welche bleibt zunächst zweifelhaft. Am wahrscheinlichsten ist aber doch, daß eine Verengerung der Nierengefäße durch starke Lordose bewirkt wird, sei es durch Zerrung an den Nierenarterien, sei es durch Reizung des sympathischen Plexus (Zerrung oder Quetschung zwischen Wirbelsäule und Aorta) mit nachfolgender Erregung der Vasomotoren der kleinen Nierenarterien. Dies letztere hob schon einer der Herren Vorredner hervor. Wenn soeben hier gesagt wurde, daß man durch Erzeugung der Lordose an der Leiche keine Volumänderung der Nierengefäße erzeugen könne, so beweist dies wenig. Wenn man das gleiche postmortale Experiment da ausgeführt hätte, wo intra vitam lordotische Albuminurie zu erzeugen war, so hätte man vielleicht doch Veränderungen der Nierengefäße durch Erzeugung postmortaler Lordose gesehen. Die anatomischen Verhältnisse sind offenbar nicht immer die gleichen. Bei manchen Individuen erzeugt sie Druckwirkungen, bei anderen, wo die Gefäße etwas anders liegen, vielleicht nicht. Daß Hemmungen des Blutzuflusses Albuminurie auslösen, ist lange bekannt. Ganz kurz dauernder Verschluß der Aorta oberhalb des Abganges der Nierenarterien oder Kompression der Nierenarterien selbst führt im Tierexperiment sofort zur Albuminurie, die den Eingriff eine Viertelstunde lang und länger überdauert. Karl Ludwig führte dieses Experiment in der Vorlesung oft aus und auch ich habe es öfters wiederholt.

Ebenso wie grob mechanische Einflüsse, die bei der lordotischen Albuminurie in Frage kommen, mögen nun andere Einflüsse gefäßverengernd auf die Nierengefäße einwirken, die Ernährung der Nierenepithelien dadurch vorübergehend schädigen und sie durchlässig für Eiweiß machen. Als solche kommen z. B. alimentäre Faktoren in Betracht. Die ältere Literatur ist reich an derartigen, wohlverbürgten Beispielen. Der alimentäre Faktor ist dabei wohl einem toxischen gleichzusetzen, ohne daß wir uns über die Natur des wirksamen Stoffes jetzt schon Rechenschaft geben könnten. Auch andere, nicht alimentäre Giftstoffe kommen in Betracht. Ferner muß man sich der soeben von Winternitz erwähnten Beobachtungen Johnsons über den Einfluß der Kältewirkung erinnern; hier dürfte es eine reflektorisch entstehende Verengerung der kleinen Nierengefäße sein, die vielleicht nur kurz dauert, aber bei dazu geneigten Nieren ausreicht, eine transitorische Schädigung der Epithelien zu setzen.

Die hochbedeutsamen Entdeckungen von Jehle sind geeignet, auf viele Erfahrungen über transitorische Albuminurien ein Licht zu werfen; sie mahnen dazu, in jedem Falle nach Momenten zu suchen, die einen gefäßverengernden Einfluß auf die Nierenarterien ausüben. Sie dienen der Theorie der reflektorischen Gefäßneurose eher zur Stütze, als daß sie im Widerspruch damit stehen, und ebenso der Theorie, die mehr in chemischen Einflüssen auf die Nierengefäße die Erklärung sucht. Ich bin weit entfernt anzunehmen, daß durch die Versuche Jehles alle Fälle von juveniler, nicht nephritischer Albuminurie (insbesondere die echt zyklischen Formen) aufgeklärt worden seien. Ich hob das auch in der Diskussion über den Jehleschen Vortrag hervor. In zahlreichen Fällen spielen meines Erachtens konstitutionelle (chemische) Faktoren und vielleicht auch reflektorische Erregungen eine große Rolle; aber Jehle hat doch den einwandfreien Beweis geführt, daß auch rein mechanische Faktoren die juvenile Albuminurie erzeugen können. Das gemeinsame, unmittelbar die Albuminurie auslösende Moment ist vielleicht immer die Behinderung des Blutzuflusses; die Ursache für diese Behinderung ist wahrscheinlich sehr verschieden.

Dr. **v. Stejskal**: Im Beginne meines Schlußwortes möchte ich zuerst kurz hervorheben, daß die eine von mir aufgestellte These, auf deren Nachweis ich besonderen Wert lege nämlich daß wir bei länger dauernden orthostatischen Albuminurien Nierenptosen konstatieren können, allgemein anerkannt wurde.

Durch diese Feststellung scheint auch das gelegentliche Auftreten einer progressiven Nephritis bei solchen Fällen eher verständlich und ich möchte nur noch auf die eigenartige Form dieser sekundären Nephritis, die schleichend und ohne Blutdrucksteigerung verläuft, nochmals aufmerksam machen.

An dem anderen von mir vorgetragenen Satze, der das Auftreten von orthotischer Albuminurie mit nervösen lokalen Zirkulationstörungen erklären will bin ich nur insoweit beteiligt, als ich diese von Edel, Pelnař und Novak schon aufgestellte Theorie von einigen mir nicht wichtigen, geringfügig erscheinenden Momenten, dem Einflusse von Blutdruckschwankungen, hydrostatischen Verhältnissen abgetrennt und vielleicht etwas schärfer formuliert habe. Ich will es aber doch versuchen, diese Theorie zu verteidigen und gelegentlich der verschiedenen Punkte auf die Ausführungen der Herren Opponenten einzugehen.

Jedem nicht direkt beteiligten Zuhörer werden die verschiedenen Befunde und Schlüsse, zu denen alle die einzelnen Beobachter kommen, sowie die großen Widersprüche, die zwischen den einzelnen Angaben über die Wirkung der gleichen Maßnahmen bei den einzelnen Fällen existieren, befremdend auffallen.

Zwei Umstände sind es vor allem, welche die vielfach entgegengesetzten Befunde, sowie die verschiedenen Schlüsse der einzelnen Beobachter bewirken u. zw. in erster Linie die verschiedene Art der untersuchten Fälle und in zweiter Linie die verschiedene Reaktion der einzelnen Fälle auf gleiche Eingriffe.

Der erste Umstand, die verschiedene Art der Fälle, wird bei einem Symptomenkomplexe, der an und für sich nicht deutlich abzugrenzen ist, eine Verständigung der verschiedenen Beobachter unmöglich machen.

So muß der eine Autor bei kurzer Beobachtung einer vorübergehenden orthostatischen Eiweißausscheidung nach Infektionskrankheiten, die in einer leichten Nierenschädigung und dem labilen Zustande der Vasomotoren nach solchen Infektionskrankheiten begründet ist, zu gewissen Schlüssen kommen.

Die anderweitigen Befunde eines anderen Beobachters betreffen eine abklingende Nephritis und endlich kann ein dritter Fall, bei dem eine Pubertätsalbuminurie den Beobachtungen und Schlüssen zugrunde liegt, zu anderen Resultaten kommen lassen.

Der zweite Punkt, die verschiedene Reaktion der einzelnen, selbst gleichartigen Fälle auf denselben Eingriff ist der zweite, eine Verständigung hindernde Umstand.

Es kommt hier vor allem das Alter des Patienten in Frage. Aber auch die Zeit, zu welcher der Eingriff oder die Maßnahme erfolgt, der Reizungszustand usw., übt einen bestimmenden Einfluß auf das erhaltene Resultat.

Berücksichtigen wir endlich noch, daß selbst die scheinbar einfachsten Manipulationen an den Kranken, infolge ihrer Einwirkung auf die verschiedenen Momente, die die Eiweißausscheidung zum Teil in entgegengesetzter Weise beeinflussen, verschiedenen Effekt haben können, so werden wir die Unsicherheit, die bezüglich der Einzelbeobachtung und des aus ihr gezogenen Schlusses herrscht, genügend einschätzen können.

Durch alle diese, vorwiegend die ersten Momente, kann es z. B. zustande kommen, daß, während Jehle beim strammen Marschieren fast konstant Albuminurie fand, sie Edel konstant vermißte und einerseits v. Noorden und Edel beim Bergsteigen kein Eiweiß, Pelnař aber Eiweiß konstatieren konnte.

Es muß daher der Typus der Eiweißausscheidung bei jedem einzelnen Falle durch längere Beobachtung festgestellt werden, es muß die Funktion, die zugrundelegende Störung der Niere konstatiert werden, bevor wir die Fälle zu einer Lösung der Frage heranziehen. Dieser Forderung, die schon von Edel aufgestellt wurde, bin ich in meinen jahrelang untersuchten Fällen, wie mir scheint, vollkommen gerecht geworden.

Trotz aller dieser schwankenden Resultate haben sich infolge der vielfachen Beobachtungen und Untersuchungen zwei Theorien behauptet, von denen die eine (von Jehle) mechanischen Verhältnissen, einer Lordose der Lendenwirbelsäule, die andere nervösen zirkulatorischen Momenten die Schuld an der Auslösung der orthotischen Eiweißausscheidung zuschreibt.

In meinem vorausgegangenen Vortrage habe ich erklärt, auf Grund der Beobachtung von fünf negativen Fällen die Bedeutung der Lordose für die Auslösung von orthotischer Albuminurie nicht diskutieren zu können. Die dabei angeschlagene Untersuchungsmethodik bestand auch in einer mir als einfachste Versuchsbedingung erscheinenden Untersuchung von in lordotischer Bauchlage befindlichen Patienten mit orthotischer Albuminurie.

Ich habe diese Untersuchungsform angewendet und ihre Resultate veröffentlicht, weil ich sie als nur geringe Abänderung der bereits von Jehle publizierten „Eingipsung in lordotischer Lage“ auffaßte.

Meine negativen Resultate sind nun nicht die einzigen, sondern es stehen, wie sich in der Diskussion ergab, bei er

wachsenen orthotischen Albuminurien 13 negative Fälle fünf positiven Fällen gegenüber. Für Kinder allerdings scheint die pathogenetische Bedeutung dieses Momentes durch Jehle nachgewiesen worden zu sein.

Es ist wahrscheinlich, daß das von Herrn Hofrat Escherich betonte Moment der Starrheit der Wirbelsäule bei erwachsenen Fällen vor orthotischer Albuminurie, die scheinbar geringe Bedeutung der Lordose für die Pathogenese der erwachsenen orthotischen Albuminurie erklären könnte.

Wenn wir nun an die Diskussion der pathogenetischen Bedeutung der mechanischen Bedingungen für die orthotische Albuminurie gehen wollen, so wäre zunächst zu betonen, daß wir uns bezüglich des Zustandekommens und der Art ihrer Einwirkung mindestens in derselben Unklarheit befinden, welche Hofrat Escherich an der nervösen Theorie ausgesetzt hat. Nach Jehle und Hofrat Escherich kommt es entweder durch direkte Einwirkung auf die Gefäße oder indirekt durch einen Zug an den vielleicht zu kurzen Ureteren zu einer Abknickung der Gefäße, wodurch eine Stauung in den Nieren und eine konsekutive Eiweißausscheidung hervorgerufen wird.

Es fragt sich nun, hat Jehle eine solche Nierenhyperämie überhaupt nachgewiesen? Wenn wir seine Argumente, insbesondere seine Obduktionsbefunde durchsehen, so müssen wir das verneinen. Abgesehen von dem fraglichen Momente, ob Leichenveränderung überhaupt und insbesondere unter solchen Bedingungen einen Schluß auf intravital bestandene, sicher wechselnde Zustände gestattet, kann ich in seinem Obduktionsbefunde an Patienten mit schwerem Zerebralleiden nur die Folge längerdauernden Rückenliegens sehen. Ich verweise Herrn Jehle hier auch auf die Angaben Heubners, welcher den bei seinem Orthostatiker mit Zerebralleiden erhobenen Befund von Nierenhyperämie ausdrücklich auf das Zerebralleiden bezieht.

Auch die weiteren Versuche von Jehle, die Lordose als mechanisch wirksames pathogenetisches Moment zu beweisen, ergeben meines Erachtens nur die allerdings interessante Tatsache, daß bei Kindern durch extreme Haltung sehr oft Albuminurie hervorgerufen werden kann.

Wenn wir weiters fragen, kann eine Nierenhyperämie überhaupt eine derartige Albuminurie hervorrufen, so bin ich in der glücklichen Lage, die Ausführungen des zweiten Verteidigers der mechanischen Theorie, Kollegen Strassers, zu meinen Auseinandersetzungen verwenden zu können.

Aus den Ausführungen desselben geht hervor, daß selbst totale Abschnürung der Nierenvene erst nach 12 bis 15 Minuten zur Albuminurie führt.

Wenn wir dies bedenken und uns außerdem die geringe Bedeutung starker Stauungen für das Auftreten von Albuminurie vergegenwärtigen, so kommen wir zum Schlusse, daß Venenstauung eine solche Albuminurie nicht hervorrufen kann. Ich verweise Sie hier, wenn Tierversuche infolge des wechselnden Effektes der Venenkompression (so erhielt Tamann Polyurie bei Kompression der Nierenvene) unsicher sein sollten, auf die menschliche Pathologie; insbesondere aus der Kinderheilkunde, wo wir sehen, daß bei der oft auch beiderseitigen Nierenvenenthrombose bei marantischen Säuglingen in den ersten zwölf Stunden nach Pollak (Wien 1869) nur minimale Mengen von Eiweiß ausgeschieden werden und auch später die Eiweißmenge nur der gleichzeitigen Hämaturie entspricht.

Es entspricht also die bei Orthostatikern gefundene Eiweißausscheidung nicht einer Venenstauung, sowohl wegen der Menge als auch wegen der Schnelligkeit der Eiweißausscheidung, die, wie aus anderweitigen Angaben, auf die ich mich gerade bei dieser Diskussion berufe, hervorgeht, so z. B. von Novak, schon nach ein bis fünf Minuten auftritt.

Anders ist es bei der Hemmung des arteriellen Zuflusses. Ich muß bedauern, daß Herr Strasser nicht weiter auf dieses Moment eingegangen ist und insbesondere die von ihm angedeutete starke reflektorische Beeinflußbarkeit der Niere nicht durch Beispiele erläutert hat. Bezüglich der starken Beeinträchtigung der Nierendurchströmung und Nierenfunktion möchte ich Sie, meine Herren, auf die Versuche und Beobachtungen von einigen Autoren verweisen.

So fand Wertheimer schon nach 30 Minuten langem Auflegen einer Eisblase auf den Tierkörper eine Abnahme des gemessenen Venenabflusses aus den Nierenvenen auf ein Drittel der vorher ermittelten Menge. Ebenso konnte er durch kurz dauerndes Begießen der Haut ein vorübergehendes, kurz dauerndes, absolutes Versiegen des Venenabflusses konstatieren.

In gleichem Sinne sprechen für eine starke Beeinflussung der Nierensekretion durch reflektorische Momente die Beobachtungen von Englisch und Frank, die das Auftreten von Albuminurie bei eingeklemmten Hernien betreffen.

Es sind also reflektorisch auftretende Nierenarterienkrämpfe keine absolut unbekannte Erscheinung und sie sind wohl imstande, ähnliche Erscheinungen, wie die bei orthostatischen Albuminurien gesehenen, zu erklären.

Einen besonderen veränderten Einfluß der auch von Hofrat Escherich betonten Disposition der Niere, können wir für beide Momente nur in dem Sinne annehmen, daß der Grad der Albuminurie verstärkt wird. Eine Beschleunigung des Auftretens von Albumen bei einer solchen Disposition kann entsprechend dem bei experimenteller Nephritis vorliegenden und geprüften Momente einer vermehrten Durchlässigkeit der Niere (Galcotos Versuche) nicht angenommen werden.

Ich muß mich nur noch gegen eine mir von Herrn Strasser zugeschriebene Annahme einer Atonie der Nierengefäße wehren, da ich eine solche nicht behauptet habe. Was ich annahm, ist eine gewisse reizbare Schwäche des Nervensystems der gesamten Vasomotoren und auch der Niere.

Gelegentlich eines Versuches, bei dem ich drei Patienten bei gleicher Kost und gleichem körperlichem Verhalten, auf die Wirkung von Diuretin auf die Diurese untersuchte, konnte ich nachweisen, daß die im Stehen eine deutlich veränderte Wirkung des Diuretins zeigenden Orthostatiker eine gegenüber einer Normalperson bedeutend größere Menge Harns mit größeren Chloridmengen nach Diuretin ausschieden. Da in den vorhergehenden Perioden diese Ausscheidungen gleich waren, muß ich daraus auf eine vermehrte Wirkung des Diuretins im Liegen schließen. Man muß daraus eine vermehrte Beeinflußbarkeit der Niere durch Diuretin, das heißt wahrscheinlich eine vermehrte Reizbarkeit der Gefäßnerven der Niere bei Orthostatikern annehmen.

Wieso weiters Herr Strasser dazu kommt, mir die Aeußerung zuzuschreiben, daß Erethismus der Niere ein ursächliches Moment der Eiweißausscheidung darstelle, kann ich nicht verstehen; desgleichen ist seine Angabe, daß ich Albuminurie bei Orthostatikern nach Füllung des Magens sah, nicht richtig.

Wenn ich zum Schlusse die Fragen des Herrn Hofrates Escherich beantworten soll, von wo der hypothetische Reflex ausgeht, auf welcher Bahn er verläuft und worauf es zurückzuführen ist, daß der Reflex auf bestimmte Stellungen beschränkt ist, so möchte ich folgendes anführen:

Zunächst möchte ich bemerken, daß ich eigentlich nicht von einem Reflex gesprochen habe, sondern von einer reflektorischen Beeinflussung der Nierenströmung und der Nierentätigkeit.

Ich bin also nicht verpflichtet, da es sich hier um eine kurz scharf umschriebene nervöse Erscheinung, wie ein Reflex es ist, handelt, eine so genaue Präzisierung dieses Punktes zu bringen.

Bezüglich des Ausgangspunktes dieser verschiedenen reflektorischen Momente, die die Nierenzirkulation beeinflussen, läßt sich aus allen den vielen Beobachtungen Anschließendes folgern:

Von Muskulatur und Darm, bzw. auch vom Magen (siehe Ausführungen) gehen reflektorische Reize aus, die die Nierentätigkeit fördern und damit die Albuminurie vermindernd beeinflussen. Durch die Untersuchungen von Jehle erscheint es festgestellt, daß von der Wirbelsäule ein, wie mir scheint, auf nervösem Wege wirksames, entgegengesetzt wirkendes Moment ausgeht. Für die von Kollegen Strasser behauptete Steigerung der Albuminurie durch Muskeltätigkeit im Stehen, kann ich in der Literatur keine Belege finden. Die Beschränktheit der Wirkung der reflektorischen Reize auf eine bestimmte Stellung ist nur scheinbar und es kommen durch Interferenz der verschiedenen Momente die eigentümlichen Formen der Albuminurie zustande.

Wenn wir zum Schlusse uns noch vergegenwärtigen, was von den mechanischen Bedingungen, wie sie Jehle in einer Nierenvenenstauung, Herr Prof. v. Noorden in einem Zuge an den Nierenarterien sah, im Laufe der Diskussion übriggeblieben ist, so kommen wir zum Schlusse, daß auch alle scheinbar mechanischen Momente nur auf nervösem Wege wirksam sind.

Genaue fortgesetzte Untersuchungen von Fällen von orthotischer Albuminurie werden die Wirksamkeit aller der verschiedenen Momente auf nervösem Wege erweisen und dadurch die uns vorderhand noch unerklärlichen Befunde in einzelnen Fällen dem Verständnisse näherrücken.

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

Zweite Sitzung, 6. April nachmittags.

Riebold-Dresden: Beobachtungen der inneren Klinik über die Beziehungen der Ovulation zur Menstruation.

Aus gewissen, periodisch auftretenden klinischen Erscheinungen (psychischen und nervösen Symptomen, Erscheinungen am Zirkulationsapparate, Fieberbewegungen usw.) kann man oft mit großer Wahrscheinlichkeit den Zeitpunkt der Ovulation erkennen.

Bei genügend langer Beobachtung derartiger Kranker kann man ein Bild von dem zyklischen Ablaufe der Ovulation und der Menstruation und von einer etwaigen gegenseitigen Beeinflussung gewinnen.

Eigene Beobachtungen führten zu folgendem Resultate:

Die Ovulation hält bei demselben Individuum als periodische Einheit die gleiche physiologische Woche ein, wie die Menstruation, meist ist auch der Rhythmus, nach dem beide dieser Einheit folgen, der gleiche u. zw. fallen meist Ovulation und Menstruation zeitlich annähernd zusammen; d. h. Ovulation und Menstruation kehren bei demselben Individuum alle vier, in anderen Fällen alle drei Wochen wieder.

Gelegentlich ist der Rhythmus von Menstruation und Ovulation der gleiche, beide treten aber alternierend auf. In einigen Fällen folgt die Ovulation einem selbständigen Rhythmus, d. h. sie tritt z. B. alle drei Wochen ein, während die Menstruation vierwöchentlich wiederkehrt, in anderen Fällen endlich tritt die Ovulation in unregelmäßigen Intervallen von ein, zwei, drei und mehr Wochen ein.

Diese Beobachtungen stimmen mit den anatomischen Untersuchungsergebnissen überein, nach denen zwar meist Ovulation und Menstruation zusammenfallen, beide aber auch unabhängig voneinander auftreten können.

Auf Grund weiterer klinischer Beobachtungen neigt der Vortragende zu der Ansicht, daß nicht der reife, sondern der reifende Follikel das kausale Moment für die Menstruation abgibt.

Tuszkai-Marienbad: Uterus, Schwangerschaft und Herz.

Nach den glänzenden Referaten der Herren v. Rosthorn und Lenhartz ist wohl jeder Zweifel bezüglich des Zusammenhanges zwischen dem Generationsorgane der Frau und anderer Organe ausgeschlossen. Es sollen hier jedoch einige Begriffe auf diesem Gebiete strenger umschrieben werden. Ein Zusammenhang zweier Organe ist nur dann als erwiesen zu betrachten, wenn die Empirie auf physiologischem und pathologischem Gebiete teils anatomisch belegt werden kann, teils wieder die Wechselwirkung dieser Organe auch erwiesen ist. Als Beispiel dient der Zusammenhang zwischen Magen und Uterus, wo es dem Redner gelungen ist, außer allgemeinen Nervenverbindungen noch direkte Bahnen auszuarbeiten, worüber schon in der Monatsschrift für Gynäkologie 1900, Bd. 12, H. 2, berichtet wurde. Diese Wege hat Tuszkai als Anastomosis spermatica, Anastomosis pudendo-haemorrhoidalis, Anastomosis genito-gastrica, Anastomosis cutaneo-cavernosa, Anastomosis utero-coelica und utero-spinalis benannt.

Es steht aber durchaus nicht so mit dem Zusammenhange zwischen Uterus und Herz, da hiefür bis heute keine anatomischen Belege, nämlich keine direkten Wege angegeben wurden. Eine Wechselwirkung im speziellen Sinne des Wortes ist auch nicht erwiesen, denn alle Erscheinungen, die wir als solche bezeichnen, sind nur Teilerscheinungen allgemeiner Wechselwirkungen.

Nur in der Schwangerschaft zeigt sich eine Wechselwirkung zwischen Uterus und Herz, da der stark vergrößerte Uterus schon normalerweise, wie schon Lenhartz betonte, Herzhypertrophie hervorzurufen pflegt, welche vorderhand nur autoptisch nachgewiesen ist. Redner hat durch langjährige Beobachtungen in dem Benehmen der Pulslabilität ein klinisch nachweisbares Symptom dieser Herzveränderung festzustellen sich bemüht und seine Ergebnisse in Volkmanns Sammlung klinischer Vorträge, Nr. 407, Gynäkologie Nr. 151, mitgeteilt. Ist der Uterus nicht imstande, sich den neuen Anforderungen anzupassen, entstehen alle Zeichen einer Herzinsuffizienz.

Es ist vor dem Gebrauche solcher Ausdrücke wie Cardiopathia uterina sehr abzuraten, weil sie falsch und irreführend sind und solange nicht zu gebrauchen wären, bis eine Metritis cardialis einwandfrei erwiesen ist.

Diskussion zu den Referaten der Vormittagssitzung von v. Rosthorn und Lenhartz: Die Beziehungen der weiblichen Geschlechtsorgane zu inneren Erkrankungen.

Turban-Davos bespricht den Einfluß der Menstruation auf die Lungentuberkulose. Derselbe kann sehr bedeutend sein. Menstruation und Tuberkulose wirken auf die Vasomotoren, es treten Kongestionen nach den Atmungsorganen, speziell nach dem Krankheitsherde auf, die entweder harmlos vorübergehen oder zu neuen Krankheitsschüben führen können. Eine Verminderung der Widerstandskraft des Organismus unmittelbar vor der Menstruation ist experimentell bewiesen: Morland fand den Opsoningehalt des Blutes bei tuberkulösen Frauen in dem genannten Zeitpunkte vermindert. Es kann prämenstruelles, menstruelles und postmenstruelles Fieber auftreten, das letztere ist prognostisch stets von übler Bedeutung. Die physikalische Untersuchung ergibt, daß sich oft erst während oder nach der Menstruation ein positiver Lungenbefund erst deutlich manifestiert; Vortr. hat selbst das Auftreten von Dämpfung beobachtet. Amenorrhoe wird durch Tuberkulose meist erst in den Endstadien hervorgerufen. Die Schädigung der tuberkulösen Frau durch ihre Menstruation spricht sich auch in der Mortalitätstabelle statistisch aus.

Link-Freiburg möchte bezüglich der Herzveränderungen in der Schwangerschaft die Annahme einer Anämie ablehnen, es kann an eine leichte Abknickung der Pulmonalis gedacht werden.

Kroenig-Freiburg spricht den Wunsch aus, daß das so überaus weitgreifende Thema der heutigen Vorträge bei nächster Gelegenheit auf einzelne wichtige Teilgebiete beschränkt werde. Er betont, daß in bezug auf die von Lenhartz bei den Gynäkologen getadelte Polypragmasie bereits allenthalben ein wohltätiger Umschwung eingetreten sei.

Stintzing-Jena erinnert daran, daß die ersten Kastrationen an Hysterischen von Hegar ausgeführt wurden. Er kann Lenhartz darin beistimmen, daß Frauen mit kompensierten Herzfehlern die Schwangerschaft gut überstehen können. In zwei Fällen von Basedow sah er die Geburt gleichfalls anstandslos verlaufen; er warnt daher in solchen Fällen vor Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Hofbauer-Wien weist besonders auf die Fälle von Sexualasthma hin, das sind diejenigen Fälle, wo bei Frauen mit Veränderungen der Genitalien (Retroflexio etc.) anfallsweise Kurzatmigkeit auftritt, um bei Behebung des Genitalleidens endgültig zu schwinden. Das Sexualasthma wird von manchen Autoren geleugnet, welche einen Zusammenhang zwischen dem bronchialasthmatischen Anfalle und Genitalleiden nicht anerkennen wollen. In der Tat fehlt nämlich bei solchen Anfällen jede Beteiligung von seiten der Bronchien (Sputum oder auskultatorische Phänomene), hingegen findet sich hier ebenso wie beim kardialen Asthma, dem ja auch die bronchiale Komponente fehlt, im Anfalle Lungenblähung, mithin darf die in Rede stehende Erkrankung mit demselben Rechte als Asthma bezeichnet werden. Die hiebei konstatierbare Lungenblähung ist mangels aller bronchialen Erscheinungen und aller Veränderungen der Thoraxorgane lediglich zu erklären als Folge der durch die schmerzhafte Reizung der Genitalnerven ausgelösten Atemvertiefung. Die Atmungsvertiefung geht nämlich nach den Untersuchungen Hofbauers und Holzknechts lediglich mit Vertiefung der Einatmung einher, wohl deshalb, weil nur die Inspiration muskulärer Natur, daher steigerungsfähig ist. Diese pathogenetische Erklärung der Lungenblähung wird auch bei den anderen Fällen von Asthma nicht unberücksichtigt bleiben dürfen.

Schott-Nauheim meint, daß es sich bei den Herzaffektionen in der Schwangerschaft nur um sehr mäßige Hypertrophien handeln könne. Den Einfluß der Menstruation auf das Auftreten eines Lungenödems hält er für sehr gering. Gleich Lenhartz hat er sich von der üblen Prognose der Schwangerschaft bei Mitralstenose überzeugt. Bei Schwangeren mit Basedow sah er raschen Kräfteverfall und plötzlichen Tod trotz eingeleiteter Liegekur. Bei Myomen sah er oft große Tumoren ohne und kleine mit erheblichen Störungen.

Klemperer-Berlin richtet die Aufmerksamkeit auf die prämenstruelle Albuminurie, von der er 122 Fälle sammeln konnte. Eine vikariierende Blutung sah er bei einer Hysterischen, die an einer Magenblutung zugrunde ging; im Magen fand sich keine pathologische Veränderung. Auch angioneurotische Vorgänge können zur Zeit der Menstruation auftreten. Er beobachtete bei der Tochter einer Frau, die an Morbus Raynaudi gelitten hatte, Absterben der Finger, das nach Aufhören der Menses wieder zurückging. Zur Vermeidung profuser Blutungen empfiehlt er Gelatineverabreichung. Gegenüber Lenhartz meint er, daß man doch viele Frauen und Mädchen während der Menstruation Tegen

lassen könne, auch die Weir-Mitchelschen Flüssigkeitskuren seien in manchen Fällen angezeigt.

Zinn-Berlin bestätigt die größere Häufigkeit der aufsteigenden, durch Bacterium coli bedingten Zystitis bei Frauen, wovon er 16 Fälle beobachtete. Das einseitige Auftreten derselben konnte er durch Ureterenkatheterismus nachweisen. Er macht darauf aufmerksam, daß das Chorioepitheliom in 41% Lungenmetastasen macht, die ähnlich den miliaren Tuberkeln auftreten. Das Bestehen derselben ist keine Gegenindikation gegen die Operation, da sie häufig spontan zurückgehen.

Janowsky-Warschau stimmt im wesentlichen mit den Ansichten von Lenhartz überein. Er konnte gleichfalls eine Verschlechterung der Tuberkulose während der Schwangerschaft beobachten.

O. O. Fellner-Wien hält an einer Veränderung des Herzens in der Schwangerschaft fest. Er verweist diesbezüglich auf die in seinem Buche veröffentlichten Messungen und Autopsiebefunde, die freilich nicht für eine Hypertrophie, sondern für eine Dilatation des Herzens sprechen. Er bezieht dieselbe auf die Vermehrung der Blutmenge in der Schwangerschaft. Hinsichtlich der Chlorose hält er gleichfalls daran fest, daß dieselbe mit einer Untersekretion des Ovariums zusammenhängt. Er verweist auf die Erhöhung der Toxizität des Blutes bei Chlorotischen, welche Tatsache nur auf eine Hypofunktion des Ovariums zurückgeführt werden könne, auf das Bestehen der Schilddrüsenhypertrophie bei Chlorose, auf die Versuche von Breuer und Seiler und schließlich auf die guten Erfolge der Opotherapie.

Der Versuch, die Hyperemesis aus der Reihe der Graviditätstoxikosen herauszugreifen und sie auf Hysterie oder eine mechanische Ursache zurückzuführen, wurde wiederholt gemacht, doch muß Fellner diesen Versuchen entschieden widersprechen. Er hat eine Reihe von Erkrankungen, so die Polyneuritis, Chorea, Psychose, Tetanie, die Hyperemesis, die Albuminurie, ja sogar die Osteomalazie auf eine pathologische Steigerung physiologischer Vorkommnisse in der Schwangerschaft zurückgeführt und sie so als Graviditätstoxikosen aufgefaßt. Für das Bestehen der Graviditätstoxikosen, insbesondere die Einreihung der Hyperemesis unter diese, spricht auch die Tatsache, daß sich bei einer Schwangerschaft mitunter mehrere Erkrankungen, so vor allem die Hyperemesis, finden: Hyperemesis — Polyneuritis — Eklampsie.

Er möchte noch besonders auf die Insuffizienz der entgiftenden Drüsen hinweisen. Physiologischerweise finden wir in der Schwangerschaft eine Hyperfunktion aller entgiftenden Drüsen. Wiederholt wurde darauf aufmerksam gemacht, daß bei der Eklampsie die Hyperfunktion der Schilddrüse fehlt. Fellner fand nun, daß ein großer Prozentsatz der Graviditätstoxikosen jene Frauen betrifft, welche eine Hypofunktion des Ovariums in früheren Zeiten erkennen ließen. Die Durchsicht der diesbezüglichen Fälle der Klinik Schauta zeigte, daß ein sehr großer Teil der Frauen mit Hyperemesis, Nephritis und Eklampsie Unregelmäßigkeiten der Menstruation aufwiesen u. zw. in nahezu der Hälfte der Fälle sehr spätes Eintreten der Menstruation; so dokumentiert sich die Chlorose in der Schwangerschaft.

Albin Hoffmann-Leipzig betont, daß alle Praktiker über die Schädlichkeit der gynäkologischen Polypragmasie einig sind. Besonders gilt dies für die Massage des Uterus, der gegenwärtig, besonders von weiblichen Aerzten, viel zu viel massiert werde. Die Massage des Uterus ist nicht ohne weiteres der eines anderen Organes gleichzustellen, da sie auf die ganze Psyche des Menschen einwirke. Die Massage bei Virgines und Frauen unter 25 Jahren sei verwerflich.

Pineles-Wien weist auf das nicht seltene Vorkommen der sog. Heberdenschen Knoten im Klimakterium hin, die sich im wesentlichen als Osteophyten dokumentieren. Wichtiger ist ein zweites in der Schwangerschaft auftretendes Symptomenbild, die harnsaure Diathese, die sich in ziehenden, schießenden Schmerzen äußert. Beide Zustände kommen nebeneinander vor und führen zu der irrigen Vorstellung, daß es sich um Gicht handle.

Pariser-Homburg hebt hervor, daß keine fixen Beziehungen zwischen Magen und Menstruation bestehen, wir finden einmal Absinken, einmal Steigerung der Säure. Etwas fester scheinen die Beziehungen zwischen Motilität des Magens und Menstruation zu sein. Die Motilität ist besonders in der prämenstruellen Zeit herabgesetzt, meist verlangsamt. Am Darme ist dagegen eine Beschleunigung der Motilität gar nicht so selten. Gibt es Erkrankungen, für welche die Menstruation eine Gefahr darstellt? Diese Frage ist zu bejahen für die Appendizitis, die Cholelithiasis, schwere Darmerkrankungen und Ulcus ventriculi; Appendizitis und Cholelithiasis werden häufig durch die Menstruation aus ihrer Latenz herausgerissen. Solche Patientinnen läßt Redner prämenstruell ins Bett legen. Noch viel mehr gilt dies vom Ulcus ventriculi; hier ist die Menstruation eine direkt gefährliche Komplikation.

Singer-Wien bespricht die allgemeinen und speziell die funktionellen Störungen in der Menopause, indem er besonders auf die bisher weniger gewürdigten Erkrankungen des Magendarmtraktes in dieser Entwicklungsphase die Aufmerksamkeit lenkt.

Ein Teil derselben ist bereits physiologisch während der Reifezeit des Weibes vorbereitet, da die menstruelle Epoche mit ihren Normen und Abweichungen häufig einen wesentlichen Zusammenhang mit Magen- und Darmstörungen erkennen läßt. Die vom Vortragenden geschilderten Funktionsstörungen bestehen in Störungen der Motilität und Sekretion am Darme, in Diarrhöen und hartnäckiger Konstipation, können Prodromalsymptome der Menopause sein, oder dieselbe während ihrer ganzen Entwicklung beherrschen. Die Diarrhöen sind selten, zeigen die Erscheinungen wie sie bei der nervösen Achylie oft auftreten und sind augenfällig Folgen einer Sekretionsneurose.

Häufiger ist die Konstipation, die sich besonders charakterisiert durch Hartnäckigkeit und Torpidität gegenüber den gewohnten Behandlungsformen. Zwei Symptome sind es, welche derselben ein besonderes Gepräge geben, ein anfallsweise auftretender, mächtiger Meteorismus und die häufiger auftretenden Beimengungen und Entleerungen von reinem Blute. Die letzteren haben ihren Grund in charakteristischen, aus der intakten Schleimhaut hervorquellenden, kleinsten parenchymatösen Blutungen, was der Vortragende in mehreren Fällen durch rektoskopische Untersuchungen nachweisen konnte.

Bei der Besprechung der diagnostischen Gesichtspunkte betont der Vortragende die Aehnlichkeit mit den Symptomen des beginnenden Darmkarzinoms und bespricht die für die klimakterischen Darmstörungen charakteristischen anderweitigen Veränderungen, welche die gemeinsamen Zeichen des Sekretionsausfalles der Geschlechtsdrüse bieten.

Schwalbe-Berlin tritt gleichfalls für die konservative Behandlung der Dysmenorrhoe ein.

Krehl-Heidelberg meint gleich Kroenig, daß das Thema infolge seines Umfanges nochmals genauer besprochen werden solle. In bezug auf das Myomherz haben ihn weder die darüber vorliegenden Arbeiten von der Existenz eines solchen überzeugt, noch konnte er jemals einen einwandfreien Fall sehen.

v. Rosthorn will in seinem Schlußworte wiederholen, daß er die durch die Schwangerschaft bedingten Veränderungen von vorneherein in seinem Vortrage ausgeschaltet habe. Er erklärt auf Grund von Röntgenbildern, daß er die Herzhypertrophie in der Schwangerschaft nicht anerkennen könne. Bei Tuberkulösen rät er unter allen Umständen von der Einleitung der Frühgeburt ab, da diese dieselben Gefahren wie die Geburt bedinge. Was die Massage betrifft, so wurde die Thure-Brandsche Methode zweifellos übertrieben, doch ist in allen neueren gynäkologischen Büchern das Gebiet der Massage genau abgegrenzt.

Als Gynäkologe könne er sich von der reflektorischen Theorie der Psychoneurosen nur sehr schwer losreißen. Man kann sich gut vorstellen, daß ein gynäkologisches Leiden, welches Schmerzen verursacht, also eine Narbe, die Psyche ungünstig beeinflußt und sekundär vom Zentrum peripher die verschiedenen Läsionen produziert. Dies hat natürlich mit der alten reflektorischen Theorie nichts zu tun.

Lenhartz betont in seinem Schlußworte nochmals, daß er die Herzhypertrophie in der Gravidität in keinem einzigen Falle klinisch sicher nachweisen konnte. Gegenüber Schott führt er Fälle an, in denen Frauen mit Mitralstenose die Schwangerschaft gut überstanden. Was das Myomherz betrifft, so konnte er sich in keinem einzigen Falle überzeugen, daß ein solches wirklich durch das Myom bedingt war. Doch fand er bei Myomkranken verhältnismäßig oft Herzveränderungen, namentlich Geräusche und Arrhythmie, was ihn bewog, vor der Operation zu warnen. Diese Frage ist sicher noch eines speziellen Studiums wert. Gegenüber Kroenig präzisiert er seinen Standpunkt dahin, daß er in Fällen von sicherer Hysterie jeden größeren oprativen Eingriff prinzipiell verwirft.

Wiener med. Doktoren-Kollegium.

Programm der Montag den 4. Mai 1908, 7 Uhr abends, im Sitzungssaale des Kollegiums, I., Rotenturmstraße 19, unter Vorsitz des Herrn Dr. Em. Frank stattfindenden

wissenschaftlichen Versammlung.

Dr. I. Robinsohn: Die Grenzen des röntgenologischen Sehens.

Die nächste wissenschaftliche Versammlung findet im Herbst statt.

Verantwortlicher Redakteur: Adalbert Karl Trupp. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 7. Mai 1908 Nr. 19

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Gerhard van Swieten. Rede gehalten am 6. Mai 1908 zur Feier des 150jährigen Bestandes der Witwen- und Waisen-Sozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums. Von Prof. Dr. Otto Bergmeister.

2. Ueber Lezithinwirkung bei Syphilis. Von Priv.-Doz. Doktor M. Oppenheim.

3. Zur Kenntnis der sogenannten schnellenden Hüfte (Hanche à ressort-Ferraton). (Ein Fall von Luxatio Tractus ileotibialis traumatica.) Von Priv.-Doz. Dr. Dominik Pupovac.

4. Aus dem staatl. serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Untersuchungen über den Opsoningehalt des Blutes gesunder, immunisierter Mütter und Neugeborener. Von Dr. M. v. Eisler und Dr. M. Sohma (Tokio).

5. Aus der I. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Primarius Büdinger.) Ein Beitrag zur Kenntnis des nomatösen Brandes bei Erwachsenen. Von Dr. Armin Weiß, Purkersdorf.

6. Aus dem k. u. k. Truppenspital in Tarnow. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Lederer.) Ein Beitrag zur Frage der sekundären Parotitis. Von Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka.

7. Aus der Klinik Chrobak. Resultate der Nabelabklemmung. Von Artur Woldemar Meyer.

II. Referate: Die erweiterte vaginale Totalexstirpation des Uterus bei Kollumkarzinom. Von Prof. Dr. Friedrich Schauta. Ref.: H. Peham.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Gerhard van Swieten.

Rede gehalten am 6. Mai 1908 zur Feier des 150jährigen Bestandes der Witwen- und Waisen-Sozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums.

Von Prof. Dr. **Otto Bergmeister.**

Hochansehnliche Versammlung! Sehr geehrte Damen und Herren! 150jähriges Bestehen unserer Sozietät, die aus kleinen Anfängen zu Bedeutendem sich entwickelt hat, gibt Anlaß, innezuhalten im Laufe des Alltags, um rückblickend im Spiegelbilde der Vergangenheit Werden und Kommen der Gegenwart zu erschauen.

Wenn man den Entwicklungsgang solcher Ereignisse überblickt, so nimmt man wahr, daß die zugrunde liegenden Ideen und Gedanken, von dem Geiste der Zeit getragen, wenn auch dunkel, in den Herzen vieler keimen.

Einzelne sind es aber, welche Wünschen und Hoffen der großen Menge klar begreifen und ihnen scheint es vorbehalten, der Zeiten Drang in Taten zu verwandeln, mit denen sie ihren Namen in das Buch der Geschichte schreiben.

Ein solcher Führer seiner Zeit war Gerhard van Swieten.

Unsere heutige Feier ist untrennbar mit der Erinnerung an ihn, den Schöpfer und Begründer der Sozietät, verknüpft.

Wenn ich mir auch bewußt bin, daß es keine leichte Aufgabe ist, ein so reiches Leben und Wirken in einer kurzen Rede zu schildern, so kann ich doch als Entschuldigung für mein Beginnen den Wunsch anführen, van Swieten im Namen unserer Sozietät am heutigen Tage den Tribut bewundernden Dankes zu zollen. Zugleich ist es lehrreich und förderlich für uns Epigonen, wieder einmal den Atem jener Zeit zu spüren, in der ein van Swieten gelebt. Es ist, wie in Sonnenglanz getaucht, der Anfang einer neuen, großen und glücklichen Epoche, in der Oesterreich unter dem glorreichen Szepter Maria Theresias seiner Neugestaltung entgegenging. In dem Kreise der Ratgeber, welche die große Kaiserin um sich versammelte, finden wir Gerhard van Swieten. Von dem Vertrauen und der Gunst der Herrscherin getragen, hat er Reformen durchgeführt, deren Früchte wir heute noch genießen und welche zweifellos der Ausgangspunkt der Blüteperiode der Wiener medizinischen Schule geworden sind.

Gerhard van Swieten, einem alten holländischen Geschlechte entstammend, wurde am 7. Mai 1700 zu Leyden geboren. Seine Eltern starben frühzeitig mit Hinterlassung eines Vermögens, welches eine vortreffliche Erziehung des lernbegierigen, talentierten Knaben ermöglichte. In seinem 16. Jahre bezog er die Hochschule in Löwen, wo er zwei Jahre verweilte und sich hauptsächlich mit philosophischen Studien beschäftigte. Von da kehrte er mit dem Entschlusse, die Medizin als Fachwissenschaft zu wählen, nach Leyden zurück, um den berühmten Boerhaave zu hören. Im 25. Lebensjahre promovierte er mit einer trefflichen Dissertationschrift: De arteriae fabrica et efficacia in corpore humano, zum Doktor der Medizin. Sehr bald erhielt er einen ehrenvollen Ruf als Professor nach London unter glänzenden Bedingungen, den er ablehnte. Er zog es vor, auch ohne Amt, an der Seite seines väterlichen Freundes und Lehrers in Leyden zu bleiben.

Er selbst schreibt diesbezüglich in der Vorrede zu seinen Kommentarien: „Rara certe felicitate mihi contigit,

forte unico viginti fere annorum spactio, magni Boerhaavii institutionibus frui." — „Durch ein seltenes Glück gelang es mir, während eines Zeitraumes von fast 20 Jahren das Lehrgebäude des großen Boerhaave gründlich kennen zu lernen."

In Leyden trat er nur in Stellvertretung und unter dem Schutze Boerhaaves als Lehrer auf. Dieser mag wohl in dem jungen, gleichgesinnten Freunde den künftigen Nachfolger erblickt haben. Es sollte jedoch anders kommen.

Nach dem Tode Boerhaaves 1738 wurde van Swietens Stellung als Lehrer an der Leydener Hochschule unhaltbar trotz der Bemühungen seiner Freunde und der lebhaften Demonstrationen seiner Schüler, die sich von dem beliebten Lehrer nicht trennen wollten. Seine Gegner machten das Landesgesetz gegen ihn geltend, welches Bekenner des Katholizismus vom Lehramte an einer protestantischen Hochschule ausschloß, wie umgekehrt an den katholisch eingerichteten Universitäten kein Protestant lehren durfte.

Van Swieten war gezwungen, als Katholik auf seine Lehrtätigkeit an der protestantischen Hochschule in Leyden zu verzichten. Er vertiefte sich dafür gänzlich in seine Studien und in seine schriftstellerische Tätigkeit, so daß er bereits 1742, vier Jahre nach dem Tode seines Lehrers, den ersten Band seiner so berühmt gewordenen Kommentare zu Boerhaaves Arzneilehre erscheinen lassen konnte. Dieses Werk erregte allseitig bedeutendes Aufsehen. So gelangte das Buch auch zur Kenntnis des damaligen Interimstatthalters in den Niederlanden, Grafen v. Königsegg, der sich für den Verfasser desselben zu interessieren begann und darüber auch dem Staatskanzler, Fürsten Kaunitz, berichtete. Durch letzteren aufmerksam gemacht, ließ die Kaiserin Maria Theresia, als im November 1744 ihre Schwester, Erzherzogin Marianne, die Gemahlin Karl Alexanders von Lothringen, des Bruders des Kaisers Franz, im Wochenbette gefährlich erkrankte, van Swieten zur Mitbehandlung nach Brüssel berufen. Die Kunst der Aerzte vermochte die Erzherzogin nicht zu retten; sie erlag im Alter von 26 Jahren ihrer Krankheit. Trotzdem gewann van Swieten durch seine Umsicht, sowie durch sein bescheidenes, taktvolles Auftreten das unbedingte Vertrauen und die Sympathien der maßgebenden Persönlichkeiten. Fürst Kaunitz, der in Brüssel anwesend war, berichtete ganz entzückt über die persönliche Begegnung mit van Swieten nach Wien und gewiß hat dieser Brief die Kaiserin in ihrem Entschlusse, van Swieten nach Wien zu berufen, nur bestärkt. Die diesbezüglichen Verhandlungen führten schließlich dazu, daß van Swieten im Juni 1745 zu dauerndem Aufenthalte in Wien eintraf.

Hiebei ist ausdrücklich zu betonen, daß er nicht etwa als Reformator des Studienwesens, sondern einzig als Leibarzt der Kaiserin und als Präfekt der Hofbibliothek berufen worden war.

Daß er der große Reformator im Laufe der Zeit wurde, lag in den Verhältnissen, die er in Wien vorfand und deren Unhaltbarkeit er, der aus einer weit vorgeschrittenen wissenschaftlichen Sphäre herkam, im ersten Momente durchschauen mußte.

Es ist zum allgemeinen Verständnisse dringend notwendig, eine kurze Schilderung dieser Verhältnisse hier einfließen zu lassen.

Unsere Universität in damaliger Zeit war ein der staatlichen Kontrolle förmlich entrücktes, privilegiertes, mit Korporationsrechten, eigener Gerichtsbarkeit und gesonderter Finanzverwaltung ausgestattetes Gemeinwesen, welchem nebst Professoren und Studenten alle jene angehörten, die ihre Studien an derselben absolviert und die akademische Grade erlangt hatten. Sie war nach vier Fakultäten und nach vier Nationen, der sächsischen, rheinischen, österreichischen und ungarischen Nation geteilt. An der Spitze der Universität stand der Rektor als Vertreter nach außen und Leiter der Verwaltung und Rechtspflege im Innern.

Neben ihm vertrat der Kanzler die Interessen der Kirche; er hatte für die Erhaltung des katholischen Glaubens an der Universität zu sorgen, nahm denjenigen, welche akademische Grade erlangen sollten, das Glaubensbekenntnis ab und erteilte die Venia legendi für die Lehrer an der Universität.

Daneben sollte der Superintendent die Interessen des Staates wahren.

Nicht zum Vorteile der Hochschule blieb die Stellung des Superintendenten weit zurück hinter der mit dem Glanze einer hohen geistlichen Autorität umgebenen Kanzlerwürde, die zum mindesten der Domprobst von St. Stephan oder gar der Erzbischof selbst innehatte.

Daneben gab es die Dekane der vier Fakultäten und die Prokuratoren der vier Nationen.

Rektor, Kanzler, Superintendent, die vier Dekane und vier Prokuratoren bildeten zusammen das Konsistorium, dem die Neubesetzung der Professuren zukam.

Da die eigentlichen Vertreter der Universität, nämlich Rektor, Dekane und Prokuratoren durch Wahl aus der Gesamtheit aller Angehörigen der Universität, welche den Doktorgrad an derselben erlangt hatten, hervorgingen, der Kanzler die Kirche und der Superintendent den Staat vertrat, so konnte es kommen, daß kein Mitglied des Konsistoriums dem Lehrkörper angehörte und daß der Lehrkörper als solcher im Konsistorium gar nicht vertreten war. Dieses krasse Mißverhältnis wurde allerdings schon 1554 durch die Bestimmung, daß wenigstens der älteste Professor jeder Fakultät Mitglied des Konsistoriums sein sollte, gemildert.

Durch die Sanctio pragmatica von 1623 wurde die Jesuitenschule mit der Universität vereinigt und dem Jesuitenorden die Besetzung mehrerer Professuren der theologischen und sämtlicher Professuren der philosophischen Fakultät überantwortet. Der Rektor des Jesuitenkollegiums war seitdem ebenfalls ständiges Mitglied des Konsistoriums. Der maßgebende Einfluß und somit die Leitung der Universität ging von da ab allmählich in die Hände der Jesuiten über; die Wiener Universität selbst wurde eine Schule strenggläubiger Männer. Die Stellung der Professoren war keine beneidenswerte. Karge Besoldung, geringer Einfluß in der Fakultät oder besser gesagt in den Doktorenkollegien, ohne Geltung im Konsistorium, woher sollte da Lust und Freude am Lehrberufe stammen!

Dementsprechend waren auch die Leistungen der Hochschule. Kink schreibt in seiner Geschichte der Kaiserlichen Universität Wien, „daß in dieser Wiennerischen Universität so vill Jahr hero von den Professoribus in Jura et Medicina gar wenig gehört worden, daß selbige ihre Scienc an Tag gegeben und in Druck hatten ausgehen lassen, als wann die Wiennerische Universität in Schlaf liegete oder gar kein solches Studium mehr zu Wien wäre. Da herentgegen kundbar, wie vigilant und embsig die Professores bey anderen hochen Schuellen in Teutschland wären und was für nutzbare opera sie in Druck aufsetzen und publiciren lasseten."

Nun müssen hier allerdings auch mildernde Umstände zugebilligt werden. Vor allem fehlte es an den erforderlichen Lehrmitteln und Einrichtungen.

Es gab damals nur drei ordentliche Professoren für den medizinischen Unterricht, einer für die einleitenden, ein zweiter für die theoretischen und ein dritter für die praktischen Fächer (mit den Jahresgehältern von 110, 120 und 170 Gulden). Dabei bestand der ganze medizinische Unterricht nur aus theoretischen Vorlesungen. Es fehlte jede praktische Unterweisung am Krankenbette; es gab weder pathologisch-anatomische Sektionen, noch regelmäßige Sezierübungen; und die Studierenden konnten sich eine praktische Ausbildung nur dadurch erwerben, daß sie an den Krankenbesuchen beschäftigter Aerzte teilnahmen oder in einem der öffentlichen Spitäler die Behandlung der Kranken studierten.

Dies die Lage der Dinge, als van Swieten 1745 nach Wien kam.

Die ganze Situation drängte mit Notwendigkeit einer Studienreform zu; aber jeder Versuch einer solchen war bisher an der Geldfrage gescheitert. Hier galt es, mit weiser Mäßigung ans Werk zu gehen.

Nach einjährigem Aufenthalte in Wien im Juni 1746 wurde van Swieten über sein Ansuchen in die medizinische Fakultät aufgenommen, wobei, da es sich um die Aufnahme eines berühmten Arztes handelte, vom Repetitionsakte selbstverständlich abgesehen wurde.

Sein Streben war nun zunächst darauf gerichtet, durch eigenes Beispiel zu wirken, indem er wieder zu lehren anfing. In der Vorhalle der Hofbibliothek, der er als Präfekt vorstand, hielt er Vorlesungen zuerst über Methodologie, dann über Boerhaaves Institutionen ab, welche bald ein zahlreiches Auditorium anzogen. Neun Jahre setzte er diese Vorträge fort. Sie boten ihm Gelegenheit, einerseits all die veralteten Mißbräuche kennen zu lernen, an denen das geistige Leben der Metropole krankte, anderseits durch den persönlichen Verkehr mit seinen Schülern diejenigen ausfindig zu machen, auf deren Beistand er bei den vorzunehmenden Reformen rechnen durfte.

Den direkten Anstoß für den Beginn der Universitätsreform bot ein Gesuch, welches die medizinische Fakultät im April 1747 um Bestätigung ihrer Privilegien bei der Regierung einbrachte. Mehr als ein Jahr mußte die Fakultät auf die Erledigung ihres Gesuches warten. Am 14. Mai 1748 erschien ganz unvermutet ein Allerhöchster Befehl, den Grund der Erscheinung aufzuklären, daß soviele Studierende sich im Auslande promovieren ließen, was sowohl dem Glanze der Universität als auch dem Staatswohle abträglich wäre. Die Antwort auf diese Anfrage der Kaiserin erfolgte erst am 4. Januar 1749 in einem Berichte der Hofkanzlei, in dem es heißt: „Zur Mathesis, Experimentalphysik, Chemie und Botanik fehle es an aller Anleitung; dafür und für die Anatomie seien nicht einmal Locale und Instrumente vorhanden. Anlässe, weshalb man Promotionen im Auslande vorziehe, seien: 1. Die größere Leichtigkeit, den Gradus zu erlangen. 2. Die Wohlfeilheit, indem eine Promotion im Inlande gegen 1000 fl. koste. 3. Der Umstand, daß im Auslande alle Jahre, im Innlande aber nur alle fünf bis sechs Jahre promovirt werde, so daß jener, der eben in eine unglückliche Jahresreihe hineingerathe, statt sechs zehn Jahre warten müsse".

Inzwischen war van Swieten bereits am 20. Mai 1748 auf Befehl der Kaiserin an die Spitze einer Kommission der medizinischen Fakultät gestellt worden, welche Vorschläge zur Verbesserung des Prüfungswesens machen sollte. Diese Kommission konnte sich jedoch zu keinerlei entscheidenden Beschlüssen aufraffen; ja es schien, als wenn die ganze Reformaktion an dem Zunftgeiste der Fakultät, deren Mitglieder fürchteten, daß durch eine Erleichterung der Promotionen die Anzahl der Aerzte in Wien zu sehr vermehrt werden würde, scheitern sollte.

Nunmehr griff die klarblickende Herrscherin auf Anraten van Swietens insofern direkt ein, als sie die Einführung außergewöhnlicher Promotionen, welche jederzeit und für eine geringere Summe stattfinden sollten, kurzweg anordnete. Unter einem wurden die sogenannten Repetitionsakte, denen sich diejenigen unterziehen mußten, welche anderwärts promoviert hatten, aufgehoben und angeordnet, daß nur in Wien promovierte Doktoren dort zur ärztlichen Praxis zugelassen werden sollten. Der Protomedicus van Swieten wurde zum Vertreter der Regierung und zum Vorsitzenden bei den Prüfungen der Aerzte, Chirurgen und Hebammen ernannt. Außerdem beauftragte die Kaiserin ihren Leibarzt, einen Plan zur Reorganisation des medizinischen Unterrichtswesens auszuarbeiten. All dies geschah am 4. Januar 1749.

Schon am 17. Januar legte van Swieten der Kaiserin seinen Plan vor. Derselbe enthielt detaillierte Vorschläge: 1. über die Bestellung eines von der Fakultät ganz unabhängigen Präses mit dem Rechte, allen Prüfungen, Vorstandswahlen, Promotionen und Visitationen der Apotheker als Vorsitzender beizuwohnen und darüber zu wachen, daß alle Befehle Ihrer Majestät mit Sorgfalt vollzogen werden; 2. über die Verbesserung des medizinischen, chirurgischen und pharmazeutischen Unterrichtes. Es wird hiebei die Notwendigkeit betont, für passende Lokale und geeignete Lehrer in einzelnen Disziplinen Vorsorge zu treffen; ferners die Wichtigkeit eines klinischen Unterrichtes am Krankenbette hervorgehoben; endlich darauf hingewiesen, daß die Gehalte der Professoren durchaus nicht im Verhältnisse zu den geforderten Leistungen stünden, daß aber auch die gegenwärtigen Lehrer mit einer einzigen Ausnahme wegen ihres hohen Alters durch neue Kräfte zu ersetzen wären.

Die Wahl der Professoren durch das Universitätskonsistorium bezeichnet van Swieten entschieden als Mißbrauch. Die Ernennung derselben sei zweifellos ein Souveränitätsrecht, während es der Universität nur zustünde, einen Vorschlag zu machen.

Die Studienzeit, welche bisher auf sechs Jahre festgesetzt war, sei unbeschränkt zu lassen, dagegen bei den Prüfungen mit der nötigen Strenge vorzugehen. In derselben Weise verbreiten sich die Vorschläge van Swietens auch über den Unterricht und die Prüfungen der Chirurgen, Apotheker und Hebammen. Endlich betont er auch die Notwendigkeit einer Reform der Jurisdiktion der Fakultät. Alle diese Vorschläge van Swietens fanden den ungeteilten Beifall der Kaiserin und drei Wochen später wurden dieselben durch das Reformedikt vom 7. Februar 1749 zum Gesetze erhoben.

Das Reformedikt bestimmt, daß die Ernennung der Professoren nicht mehr durch das Universitätskonsistorium, sondern von der Kaiserin vollzogen, daß die Gehalte derselben entsprechend erhöht und aus dem landesfürstlichen Aerar bezahlt werden, daß die Promotionen jederzeit stattfinden, daß die Erteilung des Doktorgrades nicht von dem Nachweise einer bestimmten Studienzeit, sondern von dem Ausfalle der beiden strengen Prüfungen abhängig gemacht werde, daß diejenigen, welche an der Wiener Hochschule promovierten, in allen Teilen der Monarchie praxisberechtigt seien, während die übrigen Aerzte sich nur in dem Kronlande niederlassen durften, in welchem sie ihre Studien und Prüfungen absolviert hatten. Van Swieten selbst wurde zum Präses und Direktor der medizinischen Fakultät ernannt.

Jetzt waren für die Reformaktion van Swietens die Wege geebnet. Schon am 24. März folgte die im Statute vom 7. Februar angekündigte Rigorosentaxordnung für Mediziner, Chirurgen, Hebammen und Apotheker, welche eine bedeutende Ermäßigung gegen früher bedeutete. Sämtliche Prüfungstaxen werden unter den Mitgliedern der Fakultät verteilt. Wichtig erscheint hiebei, daß auch Rektor und Kanzler unter den bei der Promotion mit Taxen zu Beteilenden angeführt sind, da van Swieten den Akt der Promotion als einen Akt der Universität, nicht der Fakultät angesehen wissen wollte. Mit dieser Neuerung bezweckte er, die Promotionen der Jesuiten an der theologischen und philosophischen Fakultät ebenfalls unter Kontrolle zu stellen, wogegen diese lebhaft remonstrierten. Van Swieten bemerkt dagegen kurz und bündig, daß die Absicht Ihrer Majestät war, zu erklären, daß die Universität allein von ihrem Souverän das Recht erhalten habe, Doktoren zu ernennen und daß die Jesuitensozietät dieses Recht niemals besaß. Und die Kaiserin schrieb unter diese Note: „Völlig mit van Swieten verstanden."

Rasch kamen, entsprechend den Vorschlägen van Swietens, jetzt auch die Regulierung der Professorengehalte mit durchschnittlich 2000 Gulden pro Jahr, die Dotierung der Lehrkanzeln aus Staatsmitteln und die Neubesetzungen derselben zustande. Es wurde ein botanischer Garten angelegt und für die Erhaltung desselben eine jährliche Dotation von 3000 Gulden ausgesetzt, ferner ein chemisches Laboratorium mit einer Jahresdotation von 800 Gulden eingerichtet. Die Leitung beider Anstalten wurde mit der

Lehrkanzel der Chemie und Botanik verbunden und mit deren Vertretung Dr. Langier aus Nancy betraut.

Die Professur der Anatomie war bis dahin mit derjenigen der Chirurgie vereinigt gewesen. Jetzt wurden dieselben getrennt. Die Lehrkanzel der Anatomie übernahm Leopold Gasser, der in der Geschichte der Anatomie durch das nach ihm benannte Ganglion Gasseri verewigt erscheint. Die Lehrkanzel der Chirurgie wurde dem kaiserlichen Leibwundarzte Jans übertragen und neben ihm auf den Vorschlag van Swietens noch der Chirurg Palucci aus Florenz speziell zur Vornahme von chirurgischen und Augenoperationen berufen. Die Professur der theoretischen Medizin, Physiologie und Arzneimittellehre übertrug van Swieten seinem Schüler Melchior Störck und nach dessem Tode einem zweiten seiner Schüler Johann Nepomuk Crantz.

An Stelle Quarins, des Professors für praktische Medizin wurde der Freund van Swietens, Anton de Haën, einer der begabtesten Schüler Boerhaaves, aus Leyden berufen u. zw. mit einem Jahresgehalte von 5000 Gulden, damit er, der Sorge um das Pabulum vitae quotidianum überhoben, sich gänzlich dem Lehramte widmen könne. Für ihn wurde im Bürgerspitale eine klinische Abteilung — sechs Betten für Männer, sechs für Frauen — nach dem Vorbilde der Leydener Klinik eingerichtet. Dazu bekam de Haën das Recht, Kranke aus den anderen Abteilungen, wenn es im Interesse des Unterrichtes lag, in die Klinik überführen zu lassen.

Wie der Erfolg zeigte, hatte van Swieten in de Haën den richtigen Mann gefunden, der die Aufgabe, die ihm übertragen wurde, mit glänzendem Erfolge löste. Er wirkte als pflichttreuer, ausgezeichneter Lehrer 22 Jahre an der Wiener Hochschule. Ihm gebührt das Verdienst, als Erster den Ruf der Wiener Klinik verbreitet und den Grundstein zu der ruhmvollen Geschichte derselben gelegt zu haben.

All diese Reformen des medizinischen Unterrichtes wurden trotz des Widerstrebens der Fakultät und ihrer Proteste mit eiserner Konsequenz durchgeführt. Ja, die Prinzipien, welche denselben zugrunde lagen, kamen sehr bald auch auf die übrigen Fakultäten in Anwendung, so daß die Tendenz, die ganze Universität unter die Leitung der Regierung zu stellen, klar zutage trat.

An jeder Fakultät wurde ein Studiendirektor ernannt mit denselben Befugnissen, die van Swieten an der medizinischen Fakultät besaß. Die Jurisdiktion der Universität wurde geordnet und auf die wirklichen Angehörigen der Hochschule beschränkt. Die Finanzverwaltung übernahm der Staat. Das Amt des Superintendenten, durch die Ernennung der Direktoren der Fakultäten überflüssig geworden, wurde aufgehoben. Die Bedeutung des Kanzlers schrumpfte von selbst zusammen, seitdem die Promotionen ihres kirchlichen Charakters entkleidet und das Recht der Lizenzerteilung auf den Staat übertragen war. De facto war die Wiener Universität von jetzt ab eine Staatsanstalt. An der Spitze derselben standen von den Fakultäten unabhängige Männer als Präsides, welche zugleich als Studiendirektoren Richtung und Inhalt der öffentlichen Vorlesungen bestimmten. Die Präsides standen unter dem obersten Kanzler der Kaiserin, dem einflußreichen Reichsgrafen Friedrich Wilhelm v. Haugwitz.

Die Seele aber aller dieser Reformen war der kaiserliche Leibarzt van Swieten. Auf seinen Antrag genehmigte die Kaiserin die Ausschließung des Jesuitenrektors aus dem Universitätskonsistorium, worauf auch die beiden Mitglieder des Jesuitenordens, welche als Direktoren den theologischen und philosophischen Unterricht geleitet hatten, entfernt und durch Weltgeistliche ersetzt wurden. Die Sanctio pragmatica war hiemit stillschweigend aufgehoben.

Nicht uninteressant ist es, daß bei dieser Gelegenheit die naturwissenschaftliche Abteilung der philosophischen Fakultät aus derselben ausgeschieden und mit derjenigen der medizinischen Fakultät vereinigt, der Direktion van Swietens unterstellt wurde. Dieser bemühte sich sofort um die bessere Ausstattung der Lehrkanzel der Physik, sowie um die Errichtung einer Sternwarte und die Abhaltung von Vorträgen über Astronomie. Endlich berief er als Nachfolger Langiers seinen Landsmann Nikolaus v. Jaquin als Professor der Chemie und Botanik, der durch seine Tätigkeit als Lehrer, sowie durch seine epochemachenden Werke eine der glänzendsten Zierden der Wiener Universität wurde. Er wußte den botanischen Garten, den Maria Theresia auf den Rat van Swietens am Rennweg hatte anlegen lassen, so auszugestalten, daß er allgemeine Bewunderung erregte.

Schon 1752 hatte van Swieten den Gedanken der Erbauung eines neuen Universitätsgebäudes angeregt. Mit einem Kostenaufwande von 320.000 Gulden wurde dasselbe errichtet und am 5. April 1756 in persönlicher Gegenwart Ihrer Majestäten feierlich eröffnet. Es ist heute der Sitz der Akademie der Wissenschaften.

Der Einfluß van Swieten's wuchs infolge seiner Vertrauenstellung bei der Kaiserin mehr und mehr. 1753 wurde er zum Direktor aller Medizinalangelegenheiten in den Erblanden und zum Vorsitzenden der Sanitätshofdeputation ernannt, wodurch er die Zentralleitung des gesamten Medizinalwesens übernahm. Auch hier wirkte er als Organisator und Reformator; er wendete sein Augenmerk besonders den Volkskrankheiten und schweren Seuchen zu. Einen seiner Schüler, Adam Chenot, entsendete er als Pestarzt nach Siebenbürgen. Die Blatternimpfung wurde 1768 in Wien eingeführt und der holländische Arzt Ingenhousz zur Anleitung der Aerzte in der Impftechnik nach Wien berufen. Die Totenbeschau wurde rationell geregelt, die Pflege der Kranken in den Spitälern verbessert und allenthalben zweckmäßige Einrichtungen getroffen. Endlich wurde 1770 eine „Hauptsanitäts- und Kontumazordnung" publiziert, welche eine Zusammenstellung und endgültige Formulierung aller diesbezüglichen Gesetze und Verordnungen enthielt.

Nachdem van Swieten schon zu Beginn seiner Wirksamkeit in Wien zum Präfekten der Hofbibliothek bestellt, wodern war, wurde ihm 1759 das Präsidium der Bücherzensurkommision „aus dem in seine gründliche Gelehrsamkeit, Literatur und Bescheidenheit gesetzten höchsten Vertrauen allermildest aufzutragen geruhet". Er leitete das Zensurwesen bis zu seinem Tode zur vollsten Zufriedenheit der Kaiserin in möglichst liberalem Sinne.

Daneben fand er immer noch Zeit, wissenschaftlich und publizistisch tätig zu sein. Er erlernte in späten Jahren arabisch und ungarisch, oblag ernsten Studien in der Mathematik und den Naturwissenschaften und verfolgte unablässig den Aufschwung der Wissenschaften jenseits der Grenzen des Kaiserstaates. Seine Kommentarien umfaßten fünf Bände und wurden aus dem Lateinischen in die deutsche, französische und englische Sprache übersetzt.

Seine vielseitige Tätigkeit wandte sich den verschiedensten Gebieten des öffentlichen Lebens zu. So beschäftigte er sich auch mit sozialen Problemen, unter denen ihm wohl als Erstem die Gründung einer Krankenkassa für Arbeiter und eines allgemeinen Witwen- und Waisenfonds vorschwebte. Wenn so weittragende Pläne auch nur Projekte blieben, so gelang ihm doch die Durchführung seiner Ideen sozusagen im kleinen durch die Schaffung der Witwen- und Waisensozietät der Wiener medizinischen Fakultät.

Am 28. November 1757 stellte van Swieten in einer Fakultätsitzung den Antrag zur Gründung einer Witwensozietät, welcher einstimmig angenommen wurde. Alsbald wurden die Sozietätstatuten abgefaßt, aber es zeigte sich, daß das finanzielle Gedeihen der Sozietät durch Umstände bedingt war, die in den Statuten keinen Ausdruck fanden. Die Fakultät überreichte nunmehr bei Ihrer Majestät der Kaiserin ein Bittgesuch um Genehmigung der Sozietätstatuten und Gewährung des Allerhöchsten Schutzes, da ohne solchen ein derartiges Unternehmen nicht bestehen könne. Dieses Bittgesuch wurde von van Swieten mit einem mit ebensoviel Klugheit als Menschenfreundlichkeit abgefaßten Schreiben einbegleitet, welches den günstigsten

Erfolg hatte. Mittels Allerhöchster Entschließung vom 6. Mai 1758 fanden unter Bezeigung der Allerhöchsten Zufriedenheit über diesen „der christlichen Charität so gemäßen Vorgang" sämtliche Bitten van Swietens, welche sich auf die Zuerkennung von besonderen Benefizien zur finanziellen Sicherung der Sozietät bezogen, Gewährung und die ersten Statuten die Genehmigung. Die Kaiserin ließ „ihr Facultät hinführo jederzeit zur weiteren Vermehrung ihrer Wittibcasse jene Gelder und Einkünfte in Handen, welche bisher die Facultät selbst eingehoben und wovon die Uebermass zur Universitätscasse abzugeben gewesen".

Die Sozietät verdankt dem energischen, zielbewußten Eintreten van Swietens und seinem persönlichen Einflusse bei der Monarchin ihre Entstehung. Der Entwurf der von der Fakultät eingereichten Statuten war sein Werk und sein Begleitschreiben, in welchem er mit seiner Bitte weit über das Ansuchen der Fakultät hinausging, gab Veranlassung für die überaus munifizente Zuweisung der Kaiserin.

Wahre, echte Humanität lag im Wesen van Swietens. Von seinem Lobredner in der französischen Akademie der Wissenschaften, deren Mitglied van Swieten seit 1750 war, erfahren wir, daß er in den letzten zehn Jahren seines Lebens über 30.000 Livres zur Armenkasse gegeben. Arme Kranke unterstützte er reichlich und für mittellose Studierende sorgte er väterlich.

Van Swieten war ein groß angelegter Mann von tiefer Gelehrsamkeit und universellem Wissen, dessen Geist sich ebenso auf die verschiedensten Gebiete des öffentlichen Lebens, wie auf alle Zweige der Literatur und Wissenschaft erstreckte; ein unbedingter Verehrer der Wahrheit, der strenge Selbstzucht und unbeugsames Pflichtgefühl mit Einfachheit der Sitten und Mäßigkeit verband. Der Einfluß, den er dadurch auf den Staatsdienst ausübte, kann nicht hoch genug angeschlagen werden. Sein Wort in allen medizinischen Angelegenheiten war maßgebend und entscheidend. Solange sein Einfluß währte, waren der Mittelmäßigkeit die Wege versperrt, während das wahre Verdienst nie seinen Neid erregte und sicher sein konnte, in ihm einen Fürsprecher zu finden. Niemals hatte ein Staatsmann einen sichereren Blick und eine glücklichere Hand, talentvolle Männer zu entdecken, als van Swieten.

Hunderte von gebildeten, ihrer Wissenschaft mit Eifer ergebenen Aerzten gingen aus seiner Schule hervor.

„Hier in Wien", sagt Leyden in einer Rede, „stand die Wiege der deutschen Klinik. Zu einer Zeit, da man im übrigen Deutschland die Medizin nur theoretisch lehrte, wurde die praktische Klinik begründet und so vollkommen organisiert, daß sie sich schnell zu großem Rufe erhob und ihre Einrichtungen das Muster für andere Hochschulen wurden. Der Mann, welchem das Verdienst gebührt, diese Einrichtungen geschaffen und in so vollkommener Weise organisiert zu haben, ist Gerhard van Swieten."

Als Arzt und als Staatsmann war van Swieten ein treuer, erprobter Ratgeber seiner Fürstin, der er mit grenzenloser Hingebung diente, zum Nutzen und Frommen des Landes, in dem er seine neue Heimat gefunden.

Maria Theresia lohnte seine Treue mit dem Höchsten, was sie verleihen konnte, mit ihrem Vertrauen und ihrer Freundschaft.

1758 erhob sie ihn in den Freiherrenstand. Nach ihrer Wiedergenesung von einer sehr gefährlichen Blatternerkrankung verlieh sie ihm das Kommandeurkreuz des St. Stephans-Ordens und schenkte ihm außerdem ihr in Brillanten gefaßtes Porträt und ein Honorar von 3000 Dukaten.

1763 hatte sie sein Bildnis im Hörsaale der medizinischen Fakultät aufstellen lassen und im Jahre 1769 fügte sie diesem Votivbilde noch eine von Messerschmied gegossene Erzbüste van Swietens hinzu.

Seit der Erkrankung der Kaiserin nahmen die Kräfte van Swietens sichtlich ab. Doch hielt ihn sein Pflichteifer noch fünf Jahre aufrecht.

Im März 1772 stellten sich die ersten Zeichen von Brand am Fuße ein, dessen Weitergreifen in wenigen Monaten seinen Tod zur Folge hatte. Ein glücklicher Tag war ihm noch beschieden, als am 13. Juni unverhofft die Kaiserin in sein Zimmer trat, um ihn zu besuchen und er ihr unter Tränen für die vielen Auszeichnungen und die große Güte, mit der sie ihn seit 27 Jahren behandelt habe, danken konnte. In der Nacht vom 18. auf den 19. Juni endete dieses tatenreiche Leben.

Als sichtbares Zeichen ihres großen Schmerzes um den Verlust des Freundes ließ die Kaiserin auf van Swieten eine Medaille prägen und ihm in der Kapelle der Augustinerkirche, wo er begraben wurde, ein kostbares Monument setzen.

Sein Andenken lebt in seinen Schöpfungen fort. Unsere Sozietät bewahrt ihm ein treues, dankbares Gedenken. Sie gab ihrem größten Fondshause den stolzen Namen „Van Swieten-Hof".

Zur bleibenden Erinnerung an die Feier des heutigen Tages ließ sie eine Statuette Gerhard van Swietens anfertigen und besitzt sie nunmehr in dem Meisterwerke Zumbusch', das Sie hier im Festsaale vor Augen haben, wohl das schönste Standbild des großen Arztes.

Mögen sich an dem Anblicke desselben noch kommende Generationen erfreuen!

Ueber Lezithinwirkung bei Syphilis.

Von Priv.-Doz. Dr. **M. Oppenheim.**

Durch die von Wassermann und seinen Mitarbeitern inaugurierte Komplementbindungsmethode zur Diagnosenstellung bei Syphilis haben wir eine Reihe von Körpern kennen gelernt, die mit Stoffen des Luesserums in ähnlicher Weise reagieren, wie Syphilisantigen mit Syphilisantikörper. Nicht nur die alkoholischen Extrakte normaler Organe (Landsteiner, Müller und Pötzl, Porges und Meier etc.), sondern auch glykocholsaures und taurocholsaures Natrium (Levaditi und Yamanouchi), Vaselin und Cholestearin (Fleischmann) und namentlich das Lezithin (Porges und Meier) können zur Anstellung der Komplementbindungsreaktion verwendet werden. Es folgt daraus, daß alle diese Substanzen, die den Lipoiden nahestehen, mit Substanzen, die in den Körpersäften von Luetikern vorhanden sind, gewisse Bindungen eingehen, also eine ähnliche Affinität zueinander besitzen, wie Antikörper und Antigen.

Pevitz hat schon früher, bevor dies vom Lezithin bekannt war, therapeutische Versuche mit Lezithininjektionen bei Tabes und progressiver Paralyse mit Erfolg angestellt und mit Rücksicht auf diese therapeutische Wirkung, auf das Verschwinden der Komplementablenkung nach Lezithininjektionen in einem Falle von Tabes und auf die Abnahme des Lezithins im Kote im Anschlusse an die Lezithintherapie eine neue Hypothese des Entstehens der Tabes und progressiven Paralyse wegen der Affinität des Luestoxins und des Lezithins aufzustellen versucht.

Ich versuchte zuerst, ob sich das Lezithin diagnostisch im Sinne einer kutanen Reaktion bei Syphilis verwerten ließe, in Analogie mit der v. Pirquetschen Tuberkulinreaktion.

Schon im Dezember hatten Müller und ich an der Klinik des Prof. Finger kutane Reaktionen mit alkoholischem Extrakte normaler Organe, der fast bis zur Trockene eingedampft war, versucht (bei ca. 20 Fällen) und hatten nur in einem einzigen Falle von Spätsyphilis eine etwa linsengroße, braunrote, flache Papel erzielt, die ziemlich lange zu ihrer Involution brauchte; in allen übrigen Fällen war die Reaktion ganz so wie bei Gesunden.

Dann versuchte ich kutane Reaktionen an meinem Materiale mit Quecksilber, alkoholischem Extrakte normaler Organe und mit Lezithin in verschiedener Form zu erzeugen. Während die Reaktion mit Quecksilber und Extrakt bei Gesunden und Syphilitischen negativ ausfiel, erhielt ich mit Lezithin bei gesunden und luetischen Menschen Hautreaktionen, aber nur bei subkutaner In-

jektion. Eine Differenz in der Stärke dieser Reaktion, die diagnostisch verwertbar wäre, wurde nicht beobachtet. Zuerst versuchte ich Einreibungen mit frischem Agfalezithin. Da Lezithin die Bedingungen Overtons und Filehnes bezüglich der Absorption von der Haut aus voll erfüllt — nur solche Stoffe werden von den Zellen aufgenommen, die in den Grenzschichten des Protoplasmas, die im wesentlichen aus einem Gemische von lezithin- und cholestearinähnlichen Körpern bestehen, sich lösen oder sich mit ihnen mischen — so war die Möglichkeit einer kutanen Reaktion auf diesem Wege nicht von vorneherein auszuschließen; denn auch Moro hat mit Tuberkulinsalbe perkutane Reaktionen erzielt.

Trotz wiederholter und energischer Einreibungen in mehreren Fällen trat keine Hautreaktion auf. Das Lezithin läßt sich dabei bis zum völligen Verschwinden in die Haut einreiben. Ebensowenig ließ sich eine Hautreaktion nach der Pirquetschen Methode mit dem Agfa- und Ovolezithin, mit Lezithinol Richter und mit Gemischen von Lezithin und verschiedenen Eiweißkörpern erzielen.

Bei subkutaner Injektion von einigen Tropfen Lezithinol Richter dagegen — 1 cm³ Lezithinol enthält 0·05 chemisch reines Lezithin, in sterilisiertem Olivenöl gelöst — zeigte sich konzentrisch um die Einstichstelle eine kinds- bis mannsflachhandgroße, helle, scharf begrenzte, erysipelähnliche Rötung, die nach einigen Stunden ohne Schmerz auftrat, nach 24 Stunden das Maximum ihrer Größe erreicht hatte und nach 24 bis 48 Stunden spurlos verschwunden war. Die geringen Rötungen nach sterilen Oelinjektionen zeigen ganz anderen Charakter.

Dieses durch subkutane Lezithinolinjektion erzeugte Erythem zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit den Beobachtungen Krens nach subkutaner Pyozyanaseinjektion und den Erythemen, die R. Müller durch subkutane Injektion von Aufschwemmungen der Extrakte des Bacterium fluorescens liquefaciens und anderer Bakterienarten erzielen konnte. Die Reaktion ist nur eine viel schwächere sowohl in bezug auf die lokalen Entzündungserscheinungen — nur Rötung mit geringem Oedem — als auch auf den Verlauf. Ein mannsflachhandgroßes Erythem war oft schon nach 24 Stunden vollständig geschwunden. Ein zentrales Abblassen des Erythems konnte nicht beobachtet werden. Differentialdiagnostisch ist diese Rötung nach subkutaner Lezithininjektion wertlos, da sie bei Gesunden ebenso entsteht und abklingt.

Gleichzeitig versuchte ich intramuskuläre Lezithinolinjektionen als therapeutisches Verfahren bei Syphilis, das schon Wassermann theoretisch empfahl. Ich wendete es in fünf Fällen von Lues als Allgemeinkur und in zwei Fällen als lokale Injektion in syphilitische Papeln an. Es ergab sich bei drei von den fünf allgemein behandelten Fällen die vielleicht nicht zufällige, merkwürdige Erscheinung, daß nach einer Anzahl Lezithinolinjektionen im Maximum nach der zehnten Injektion einmal frische luetische Effloreszenzen auftraten von akuterem Charakter und stärkerer Entwicklung, die den Eindruck hervorriefen, als wären sie durch die Lezithininjektion direkt provoziert; ein andermal zeigte sich eine stärkere Entwicklung bereits vorhandener luetischer Effloreszenzen. Daß doch Grund zu dieser Annahme vorhanden ist, sollen die folgenden Krankengeschichten dieser drei Fälle beweisen:

Fall I. J. P., 38 Jahre alt, Metalldrucker. Amb.-Protokoll Nr. 393/1908. Pat. weiß über eine luetische Infektion nichts anzugeben; die Syphilis ist also unbehandelt.

Im Nacken am Hinterkopfe, an der linken Axilla, vorne am Halse und am Oberschenkel finden sich flachhandgroße Gruppen von im Kreise oder in Ellipsen gestellten, flachen, bis linsengroßen, nicht schuppenden, braunroten Knötchen in mehreren konzentrischen Reihen. Die peripheren Knötchen sind elevierter und röter, als die zentraler gelegenen; im Zentrum des Herdes selbst finden sich meistenteils nur mehr Pigmentierungen und wenig deprimierte Narben. Mund, Rachen, Handteller und Fußsohlen sind frei, Lymphdrüsen nicht vergrößert.

Vom 5. März bis zum 16. März bekommt Pat. zehn intramuskuläre Injektionen mit Lezithinol Richter. Die Effloreszenzen scheinen in dieser Zeit ein wenig abzuflachen.

17. März. In der Peripherie der meisten Herde, namentlich aber im Nacken, vorne am Halse und am behaarten Kopfe, sind neue, bis erbsengroße, hellrote und schuppende papulöse Effloreszenzen aufgetreten, die konzentrisch die alten, abheilenden Knötchen umgeben. An der Haut, in der Nähe der rechten Mamilla außen, zeigte sich eine talergroße Gruppe von lividroten, etwa linsengroßen, nicht schuppenden, wie atrophischen Flecken. Die Lezithinolinjektionen werden ausgesetzt.

20. März. Die neu aufgetretenen Effloreszenzen sind noch elevierter geworden und schuppen stark ab.

Es wird eine Quecksilberinjektionskur verordnet (jeden vierten Tag ½ cm³ Salizylquecksilber), wobei sich die Effloreszenzen rasch involvieren und mit Hinterlassung von pigmentierten Narben abheilen.

Fall II. V. K., 40jähriger Hilfsarbeiter. Amb.-Protokoll Nr. 506/1907. Pat. hatte im Februar 1906 Phimose, Sklerose und Exanthema papulosum und bekam 20 Sukzinimidquecksilberinjektionen.

April 1907. Papulae mucosae oris und ein gruppiert papulöses Syphilid am Stamme; die Erscheinungen schwanden völlig nach sechs (je 1 cm³) Hydrargyrum salicylicum-Injektionen.

30. März 1908. Status praesens: An den Streckseiten der oberen Extremitäten zahlreiche sehr flache und braunrote, zum Teil girlandenähnliche und gyrierte Formen bildende, nicht schuppende und zum Teil zu größeren Herden konfluierte Effloreszenzen. Die Schleimhaut der Zunge, des Zahnfleisches, des Mundhöhlenbodens und der Wange gelockert, geschwollen und an vielen Stellen mit unregelmäßigen, speckig belegten Plaques bedeckt.

Pat. bekommt 2 g Jodnatrium intern und Wasserstoffperoxydpinselungen der Mundhöhle.

9. April. Die Erscheinungen an der Mundschleimhaut im Rückgange; die Effloreszenzen an den Streckseiten der Arme viel blässer, nur mehr makulös und leicht abschilfernd.

11. April. Eine Lezithinolinjektion.

17. April. Nach sechs Lezithinolinjektionen erscheinen die gelbbraunen Flecke der Arme deutlichst gerötet, erhaben, fast diffus, die Schuppung fehlt. Am Oberarm rechts eine kindsflachhandgroße Gruppe von lividroten, atrophisch aussehenden, etwa linsengroßen Flecken, ähnlich wie im ersten Fall.

22. April. Die Flecke und papulösen Erhebungen sind wieder blässer und schuppen wieder kleienförmig ab.

Fortsetzung der Quecksilberkur.

Fall III. M. J., 22jähriger Kutscher, Amb.-Protokoll Nr. 486/1908.

16. März 1908. Status praesens: Praeputium leicht phimotisch, im Sulcus coronarius eine haselnußgroße, fast knorpelharte Stelle; Inguinaldrüsen beiderseits multipel und bis zu Haselnußgröße geschwollen, indolent. Am Stamme, spärlicher an der Beugeseite der Extremitäten, bis hellergroße im Hautniveau liegende ziemlich dichtgesäte, lividrote Effloreszenzen, zwischen denen einzelne schrotkorn- bis hanfkorngroße Knötchen von braunroter Farbe eingestreut sind. An den Tonsillen beiderseits speckig belegte Plaques.

16. März. Am linken Arm wird durch eine subkutane Injektion mit einigen Tropfen Lezithinol Richter eine deutliche Quaddel erzeugt.

17. März. An der Injektionstelle ist eine scharfbegrenzte flachhandgroße helle Rötung aufgetreten.

18. März. Die Rötung spurlos verschwunden. Tägliche Lezithinolinjektionen à 1 cm³.

9. April. Die Maculae verschwunden. Dagegen zahlreiche, meislens in Gruppen zu drei und vier stehende, bis linsengroße derbe und sehr elevierte braunrote Knötchen, zum Teil schuppend, zum Teil ein zentrales Pustelchen tragend. Sechs Lezithinolinjektionen.

12. April. Es sind noch mehr papulöse Effloreszenzen zum Teil in Gruppen aufgetreten, von großer Sukkulenz.

Pat. bekommt Hydrargyrum salicylicum-Injektionen. Lezithinol ausgesetzt.

17. April. Die Effloreszenzen im Rückgang.

In allen diesen drei Fällen kam es während der Lezithintherapie zu einer Steigerung der syphilitschen Erscheinungen auf der Haut. Im ersten Falle kam es an der Peripherie eines korymbiformen Syphilids zu einer Eruption an Stellen, wo keine Effloreszenzen sichtbar waren; zwischen alten und neuen Knötchen blieb eine freie Zone; die neuen Knötchen traten an Stellen auf, wo eventuell die nächsten Rezidive zu erwarten gewesen wäre, die alten, im Rückgange befindlichen Knötchen blieben unverändert. Aehnlich

war es im dritten Fall. Bei einem makulösen ersten Exanthem, das mit einzelnen Papeln vermischt war, verblaßten während der Lezithininjektion die Maculae, es trat aber ein starkes papulöses Exanthem auf, das ganz den Charakter eines eventuell später zu erwartenden Rezidivexanthems (Gruppierung) trug. Im zweiten Falle wurde ein im Verschwinden begriffenes, gruppiertes, dichtes, makulopapulöses Syphilid während der Lezithininjektionen deutlich röter und erhabener. Das Auftreten neuer Effloreszenzen konnte in diesen Fällen nicht beobachtet werden.

Bei den anderen zwei Fällen älterer Syphilis mit kutanen Rezidiverscheinungen konnte kein Einfluß der Lezithinolinjektionen, weder im Sinne einer Steigerung der Hauteruptionen, noch im Sinne einer günstigen therapeutischen Beeinflussung, gemacht werden.

Ich versuchte auch in zwei Fällen den lokalen Einfluß des Lezithinols auf syphilitische Effloreszenzen. In dem einen Fall wurden mehrere Male in eine hypertrophische, fast kreuzergroße diphtheritische Papel des Anus Lezithinolinjektionen ohne sichtbaren Effekt gemacht, in dem zweiten Fall wurde einmal in eine lentikuläre, braunrote Papel des Stammes ein Tropfen Lezithinol durch Skarifikation eingebracht, worauf am nächsten Tag ein schmaler braunroter Saum um die Papel zu bemerken war, der einige Tage bestand.

Fassen wir nun das vorläufige Ergebnis unserer Versuche zusammen, so läßt sich daraus folgendes entnehmen:

Eine perkutane, kutane und subkutane Reaktion mit Lezithin, die differentialdiagnostisch verwertbar wäre, konnte von mir bei Syphilis nicht festgestellt werden. Lezithinolinjektionen à 1 cm³ erwiesen sich in den von mir behandelten Fällen ohne therapeutischen Wert. Im Gegenteil, es scheint, daß Lezithinolinjektionen Syphiliseruptionen verstärken, ja vielleicht latente Herde manifest machen können, soferne eine solche Annahme auf Grund von so wenigen*) Fällen gemacht werden darf.

Literatur:

Wassermann, Neisser und Bruck, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 19. — Landsteiner, Müller und Pötzl, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 50. — Wassermann, Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 51. — Levaditi und Yamanouchi, Compt. rend. d. Soc. Biolog. 1907, Nr. 38. — Porges, k. k. Gesellschaft der Aerzte, 28. Februar 1908 — Peritz, Berliner klin. Wochenschrift 1908, Nr. 2. — Moro und Doganoff, Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 31. — Kren, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 8. — R. Müller, Wiener dermatolog. Gesellschaft, März 1908.

Zur Kenntnis der sogenannten schnellenden Hüfte (Hanche à ressort-Ferraton).

(Ein Fall von Luxatio Tractus ileotibialis traumatica.)

Von Priv.-Doz. Dr. Dominik Pupovac.

Am 17. Februar d. J. wurde meiner Abteilung durch meinen Assistenten, Herrn Dr. Gustav Egger, aus dessen Kassenambulatorium ein Patient zugeführt, dessen Krankheit ein zwar schon beschriebenes, aber in vieler Hinsicht der Klärung noch bedürftiges Bild darbot, so daß ich mit Rücksicht auf die noch spärliche Kasuistik und unaufgeklärte Aetiologie dieses Leidens auf die genauere Mitteilung dieses Falles eingehen und schließlich die bereits vorliegenden Mitteilungen berühren möchte.

Die Anamnese des Patienten ist folgende: Der 26jährige Patient war bis auf eine vor vier Jahren durchgemachte Hämoptoe angeblich stets gesund. Am 6. Mai 1907 trat er sich einen Nagel in den Großzehenballen des linken Fußes. Im Anschlusse daran bekam er eine Phlegmone, im Verlaufe derer er längere Zeit in Behandlung stand. Als er noch in ambulatorischer Behandlung war, stürzte er am 7. Juni 1907 zwischen eine Gaslaterne und deren Prellbock so, daß er mit der Rückseite der linken Hüfte gegen den Prellbock aufschlug. Er konnte zwar wieder aufstehen, hatte jedoch beim Gehen große Schmerzen in der linken Gesäßgegend. Es trat eine Anschwellung der linken Hüfte und des Oberschenkels bis zum Knie auf, die nach einigen Tagen allmählich verschwand. Unter abnehmenden Schmerzen Gehversuche machend, nahm der Patient nunmehr ein eigentümliches Geräusch in der Gegend des linken Trochanters war und bemerkte gleichzeitig, daß bei Beugungen des Hüftgelenkes über den großen Rollhügel ein sichtbarer Strang hinwegsprang. Bei dem plötzlichen Rucke, mit dem dieses Hinüberspringen des Stranges über den großen Trochanter stattfand, empfand der Patient heftige Schmerzen in der linken Spina anterior superior. Der Patient suchte nun zur Behebung dieser Beschwerden verschiedene Spitäler auf und erhielt schließlich in einem derselben einen Schienenhülsenapparat zur Fixation des linken Hüftgelenkes in Streckstellung. Schließlich verzichtete er jedoch auf das Tragen dieses Apparates und vermied Bewegungen im Hüftgelenke dadurch, daß er es durch eigene Kraft in Streckstellung und leichter Adduktion fixiert hielt und so hinkend herumging. Hiebei passierte ihm jedoch hie und da, daß er auf die Fixation vergaß, Beugebewegungen ausführte und dann infolge des heftig auftretenden Schmerzes hinstürzte.

Ich nahm den Patienten auf und erhob folgenden Befund, zu dessen leichterer Verständlichkeit ich drei nach Photographien angefertigte Abbildungen beifüge.

Fig. 1.

Fig. 2.

Grazil gebauter Mann mit schwach entwickelter Muskulatur und geringem Panniculus adiposus. Befund der inneren Organe nichts Abnormes darbietend. An der Plantarseite des Ballens der linken großen Zehe eine gerötete, schmerzhafte Geschwulst mit einer kleinen Narbe in der darüber liegenden Haut. Betrachtet man den Patienten bei aufrechtem Stande von vorne (Abb. 1, das erkrankte Bein ist durch den am Fuße befindlichen Verband markiert), so sieht man Beckensenkung rechts, Adduktion des Femurs links, Abduktion rechts und Flexion im Kniegelenke rechts. Bei Betrachtung von rückwärts (Abb. 2) sieht man eine der abnormen Beckenhaltung entsprechende Skoliose. Beim Gehen hält der Patient das linke Bein im Hüftgelenke in gestreckter und adduzierter, im Kniegelenke in gestreckter Stellung fest und hinkt stark, entsprechend der durch die abnorme Haltung des Beines bedingten Verkürzung. Nur sehr ungern und erst auf längeres, gütiges Zureden führt Pat. Bewegungen im Hüftgelenke aus und da konstatiert man nun, daß bei Flexionsbewegungen unter hör- und fühlbarem Geräusche ein Strang über den großen Trochanter nach vorne hinweggleitet. Dieses Geräusch entsteht bei aktiven Bewegungen immer, bei passiven

*) An der Klinik Prof. Finger hat Müller, wie er mir mitteilte, nach therapeutischen Injektionen von Agfalezithin ebenfalls Verstärkung syphilitischer Hauteruptionen beobachtet. Es war leider wegen der Osterferien unmöglich die Fälle zu demonstrieren.

nur dann, wenn Pat. gleichzeitig die Muskulatur anspannt. Hält man durch kräftigen Fingerdruck den Strang an der Hinterseite des Trochanters fest, so tritt bei Flexion das Hinübergleiten und das Geräusch nicht ein und erst mit Aufhören der Fixation tritt das Phänomen deutlich auf. Ist der Strang nach vorne gerutscht, so läßt sich die Crista trochanterica leicht durchtasten. Abb. 3 zeigt den Patienten von der linken Seite mit gebeugtem Hüftgelenke und die deutliche Furche an der Außenseite markiert den hinteren Rand des über den großen Rollhügel nach vorne gerutschten Bandes. Auch in liegender Stellung vermag der Patient das Phänomen durch Beugen des Hüftgelenkes zu erzeugen.

Fig. 3.

Neigt er bei aufrechtem Stande das Becken etwas nach vorne, so gelingt ihm durch Rotationen im Hüftgelenke die Hervorrufung der Erscheinung ebenfalls. Wie schon erwähnt, hütete sich jedoch der Patient ängstlich, sonst Bewegungen im Hüftgelenke auszuführen und hielt auch im Liegen die abnorme Haltung des Hüftgelenkes und der Wirbelsäule bei und erst auf entsprechende Belehrung gelang es, ihn in der Rückenlage in die symmetrische Lage beider Körperhälften zu bringen, die der Normalattitude entspricht. Die nunmehr ausgeführten Messungen ergaben vollständig symmetrische Verhältnisse und das vom Becken und beiden Hüften angefertigte Röntgenogramm zeigte keinerlei abnormen Befund.

Nach alledem mußte ich annehmen, daß die normale Fixation des Tractus ileotibialis durch partielle Zerreißungen der hinter dem Trochanter liegenden Muskelbündel gestört sei und schlug dem Patienten die Operation vor, durch die die Fixation des Tractus ileotibialis bewerkstelligt werden sollte. Der Patient willigte gerne in den Vorschlag ein, da ihn sein Zustand bei Ausübung seines Gewerbes (Klaviermacher) ungemein belästigte.

Die Operation konnte jedoch erst am 7. März vorgenommen werden, da eine neuerliche Abszeßbildung am Großzehenballen des linken Fußes eine Verschiebung der Operation erheischte. Bei der am 7. März vorgenommenen Operation führte ich zunächst entlang am hinteren Trochanterrande einen der Längsachse des Beines parallelen Schnitt durch die Haut von 15 cm Länge und konstatierte durch Palpation und Inspektion eine auffällige Verdünnung und Erschlaffung der hinter dem Trochanter liegenden Muskulatur. Nun inzidierte ich die Fascia lata entsprechend dem Hautschnitte und gelangte auf die etwas vergrößerte Bursa trochanterica. Ich überzeugte mich nun, daß die Insertion des Glutaeus maximus an jenem Teile der Linea aspera femoris, der zum großen Trochanter aufsteigt, normal war und nähte hierauf durch zirka sieben kräftige, den Musculus glutaeus mitfassende Seidennähte den hinteren Schnittrand der Fascia lata an das Periost der Crista trochanterica und den vorderen Schnittrand der Fascia lata (i. e. hinterer Rand des Tractus ileotibialis) durch weit ausgreifende, kräftige Seidennähte an die hintere Fläche des Glutaeus maximus. So suchte ich einerseits eine Fixation auf der Unterlage, anderseits eine Verkürzung der aufgelockerten Partien zu erzielen. Eine exakte Hautnaht beschloß die in Narkose mit Billrothscher Mischung ausgeführte Operation. Die Heilung erfolgte reaktionslos per primam intentionem und ich ließ am 15. Tage nach der Operation den Patienten Gehversuche ausführen, die anfangs recht ängstlich waren, da der Patient immer noch das Eintreten des „Hinüberspringens" fürchtete. Jedoch allmählich faßte er Vertrauen in das Resultat der Operation und am 30. März kam er mir bei der Abendvisite freudestrahlend entgegen und erklärte, daß alles tadellos funktioniere. Er konnte das linke Hüftgelenk ohne Beschwer bis zum spitzen Winkel flektieren. Beim Gange und im Stehen hatte er die normale Haltung wieder eingenommen, ging aber infolge der Spannung hinter dem linken Trochanter noch immer etwas vorsichtig.

Das Phänomen des Hinübergleitens eines straffen Bandes über den großen Trochanter bei aktiven Bewegungen ist, wie ich durch Umfragen bei Kollegen erfuhr, zwar wiederholt beobachtet worden, jedoch nur wenige Fälle sind bisher in der Literatur festgehalten. Der älteste diesbezügliche Fall, der allem Anscheine nach in diese Kategorie gehört, ist in den Bull. et mémoires de la société de chirurgie de Paris, Séance du 27. juillet 1859, mitgeteilt. Dieser Fall zeigt, wie leicht Verwechslungen dieser Erscheinung mit der willkürlichen Hüftgelenksluxation möglich sind. Ich referiere den Fall nach den Mitteilungen Brauns (Ueber die willkürlichen Verrenkungen des Hüftgelenkes, Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1906, Bd. 35) in seinem auf dem Chirurgenkongresse 1906 gehaltenen Vortrage.

Perrin stellte in der Société de chirurgie de Paris am 25. Juli 1859 einen Fall von willkürlicher Hüftgelenksluxation vor, der zu einer lebhaften Diskussion Anlaß gab. In derselben sprachen sich Morel-Lavallée und Bouvier gegen die Annahme einer Luxation aus. Ueber Wunsch von Perrin hatte nun eine Kommission, bestehend aus Bouvier, Chassaignac, Morel-Lavallée und Jerjavay diesen Fall zu überprüfen. Bouvier nahm eine akzessorische Vertiefung der Gelenkspfanne an, Morel-Lavallée erklärte das bei Bewegungen im Hüftgelenke auftretende Geräusch durch das Hinübergleiten eines Muskels über den großen Trochanter, Chassaignac beschuldigte eine Verschiebung der Fascia lata über den Trochanter als Ursache des Geräusches und erklärte diesbezüglich Leichenversuche anstellen zu wollen. In der am 3. August 1859 stattfindenden Sitzung teilte Morel-Lavallée mit, daß dieses Geräusch durch die vorderen, über den Trochanter gleitenden Fasern des Glutaeus maximus erzeugt werde, welcher Ansicht sich Chassaignac anschloß. Derselben Sitzung teilte Perrin brieflich mit, daß seine diesbezüglichen Leichenversuche negativ ausfielen.

Ferraton (Hanche à ressort. Ressaut fessier-trochantérien, Rev. d'orthop. 1905, Nr. 1) war der erste, der diese Erscheinung ausführlich beschrieb und ihr den Namen Hanche à ressort, „schnellende Hüfte", gab.

Ferratons Fall betraf einen zu den Zuaven assentierten Landmann, der Ferraton mit der Diagnose rezidivierende Subluxation der Hüfte zur Ueberprüfung überwiesen wurde. Hervorheben möchte ich, daß in Ferratons Fall ein vorausgegangenes Trauma nicht erwähnt ist. Die Röntgenuntersuchung ergab einen völlig normalen Befund und die von Ferraton unter Lokalanästhesie hinter dem Trochanter ausgeführte Inzision klärte den Fall nicht auf, so daß sich Ferraton bezüglich der Ursache der Erscheinungen nur in vagen Vermutungen ergeht. Der Patient wurde auf drei Monate beurlaubt, was er mit sichtlichem Vergnügen entgegennahm.

C. Bayer[1]) war der erste, der einen einschlägigen Fall operativ behandelte und ein sehr günstiges Resultat erzielte.

[1]) C. Bayer, Mit Geräuschen verbundenes Sehnengleiten des Musculus glutaeus maximus erzeugt durch mechanische Lockerung der Sehnenanheftung. Langenbecks Archiv, Bd. 82, I., S. 266.

Es handelte sich um ein 22jähriges Fräulein, bei welchem das Gleiten der Glutäussehne unter einem Geräusch und Schmerzen angeblich nach einer anstrengenden Bergtour plötzlich aufgetreten sein soll. Der Zustand dauerte bereits $^3/_4$ Jahre und behinderte die Patientin durch Schmerzen und leichte Ermüdbarkeit. Das Geräusch trat nur bei forcierten Rotationsbewegungen auf. Bayer führte die Erscheinung auf eine Bursitis trochanterica zurück und inzidierte die Fascia lata in der Absicht, die Bursa zu exstirpieren. Er fand jedoch die Bursa normal vor und fixierte nun die Fascia lata zum Teile am Trochanter, zum Teile an der Faszie des Musculus vastus externus und erzielte hiemit ein Verschwinden der Beschwerden. Er nahm als Ursache für die Entstehung der Reibegeräusche eine durch forcierte Muskelverschiebung seinerzeit erfolgte Lockerung der Sehne von ihrer Unterlage an.

Kusneztow M. M.[2]) berichtet über zwei Rekruten, bei denen das Hinübergleiten konstatiert wurde, bei dem einen war ein Trauma vorausgegangen. Beide wurden untauglich befunden. Kusneztow erklärt sich die Entstehung durch Blutung unter die Sehne und nachfolgende Auflockerung derselben. Leider war mir das Original dieser Arbeit nicht zugänglich und folge ich nur dem kurzen Referate im Zentralblatte für Chirurgie 1907, Nr. 39.

Eben als ich mich mit der vorliegenden Frage der schnellenden Hüfte näher beschäftigte, erschien eine Arbeit von Kukula:[3]) Zur Pathologie der schnappenden Hüfte, in der er drei Beobachtungen mitteilt und der Erklärung dieser Erscheinung näher tritt. Ich will auf die Arbeit Kukulas erst am Schlusse meiner Betrachtungen über meinen Fall eingehen.

Vorerst legte ich mir die Frage vor, wodurch der Tractus ileotibialis normalerweise an dem Hinübergleiten über den großen Trochanter gehindert sei. Normalerweise ist der Tractus ileotibialis nur durch lockeres Bindegewebe über dem Trochanter fixiert und es besteht von vorneherein eine leichte Verschieblichkeit, so daß bei Bewegungen im Hüftgelenke der Tractus ileotibialis Gleitbewegungen über dem Trochanter major ausführt, ohne jedoch vollständig über denselben nach vorne zu rutschen.

Aus den normalen Gleitbewegungen erklärt sich auch der Bestand der Bursa trochanterica, deren Größe individuellen Schwankungen unterworfen ist. Der in den Tractus ileotibialis einstrahlende Teil des Glutaeus maximus, ferner der Musculus tensor fasciae latae und der Tractus ileotibialis selbst stellen ein System von Strängen dar, die in einem Punkte, und das ist der obere Teil des Tractus ileotibialis, zusammenlaufen und in ihrer gegenseitigen Anspannung ihrem Konkurrenzpunkte eine gewisse Beweglichkeit gestatten, die aber de norma nicht so groß ist, ein völliges Hinübergleiten des Tractus ileotibialis über den vorspringenden Trochanter zu ermöglichen. Der Musculus tensor fasciae latae wird in allen Phasen der Stellung des Hüftgelenkes den Tractus ileotibialis bei seiner Kontraktion nach vorne ziehen. Der Musculus glutaeus maximus hält ihn bei gestrecktem Hüftgelenke mit seiner gesamten Fasermasse, die in die Fascia lata einstrahlt, nach rückwärts fest, in der Beugestellung jedoch werden die vorderen Partien des Glutaeus maximus sich in ihrer Wirkung der Wirkung des Tensor fasciae latae anschließen. Ich schloß daraus, daß es wesentlich der untere, bzw. hintere Anteil des Glutaeus maximus sei, der ein Nachvornegleiten des Tractus ileotibialis verhüte. Hiezu kommt noch die zweite Insertion des Glutaeus maximus an jenem Teile der Linea aspera femoris, der zum Trochanter major aufsteigt, dem sogenannten Trochanter tertius.

Inzidiert man an der Leiche die Fascia lata ca. 2 cm hinter dem vorspringendsten Teile des großen Trochanters durch einen der Längsachse des Femurs parallelen, 8 cm langen Schnitt, so gleitet bei ausgeführter Beugebewegung und gleichzeitigem Zuge am Tensor fasciae latae der Tractus ileotibialis sofort über den großen Trochanter hinweg. Meine Annahme, daß es sich in meinem Falle um eine durch das Trauma bedingte Zerreißung der hinteren Partien des Glutaeus maximus gehandelt habe, bestätigte sich durch den operativen Befund, der eine auffällige Verdünnung dieser Partie ergab. Die eingeschlagene Therapie: Vernähung des Tractus ileotibialis mit dem Glutaeus maximus erzielte ein günstiges Resultat. Freilich tat ich vielleicht des Guten mehr als genug, indem ich den hinteren Schnittrand an der Crista trochanterica befestigte, worin mir das von so schönem Erfolge gekrönte Verfahren Bayers vorbildlich war.

Bezüglich des das Hinübergleiten über den Trochanter begleitenden Geräusches möchte ich bemerken, daß dasselbe zweierlei Entstehungsursachen hat. Es ist erstens ein Reibegeräusch, hervorgerufen durch das Gleiten des straff gespannten Bandes auf seiner Unterlage, zweitens — und das ist am Schlusse der Bewegung der Fall — entsteht es durch die brüske Anspannung des nach vorne gerutschten Bandes in ähnlicher Weise wie durch plötzliche Anspannung einer Schnur ein Ton hervorgerufen wird. Dadurch entsteht jenes charakteristische „cloc", wie es Ferraton beschrieb.

Kukula beschreibt in seiner zitierten Arbeit drei Fälle. In dem ersten derselben war ein schweres Trauma (Sturz vom ersten Stockwerke auf Steinpflaster vorausgegangen. Der zweite Fall betraf einen Mediziner, der das Phänomen beiderseits hervorrufen konnte, der dritte Fall ist nur ganz kurz in einer Fußnote angeführt. Nach meiner Meinung ist im ersten Falle Kukulas die traumatische Entstehung des Leidens am wahrscheinlichsten, hebt er doch selbst eine stärkere Aushöhlung der Glutäalgegend beim Treppensteigen hervor.

Kukula kommt auf Grund von Röntgenbefunden, die in seinen Fällen gemacht wurden und eine partielle Erweiterung der Gelenkspfanne in ihrer oberen Dachpartie ergaben, zu dem Schlusse, daß das Hinübergleiten des Bandes durch entsprechende Beckenbewegungen, die durch eine atypische, anatomische Ausbildung des Hüftgelenkes ermöglicht werden, zustande kommen. Ob die Befunde Kukulas tatsächlich zur Erklärung der Erscheinung ausreichen und ob sie bei den vielfachen Variationen, die das normale Hüftgelenk bei Röntgenuntersuchungen darbietet, nur akzessorische Befunde sind, wird wohl nur eine größere Anzahl von Beobachtungen entscheiden. Ueber die Konfiguration des für die Form und Exkursionsfähigkeit der Gelenkskörper sehr wichtigen Knorpelüberzuges gibt uns das Röntgenbild keinen bindenden Aufschluß.

Ich glaube wohl, daß wir für jene Fälle, in denen kein Trauma nachgewiesen ist, ganz gut auch der Erklärung einer erlernten, isolierten Innervation der vorderen Glutäusfasern Raum geben können; so scheint in Ferratons Fall das Hauptbestreben des Patienten darin gelegen zu sein, vom Militärdienste loszukommen.

Schließlich möchte ich zu der Nomenklatur dieser Erscheinung folgendes bemerken. Ferraton wählte den Namen Hanche a ressort, eine Bezeichnung, die nur nach dem am meisten in die Augen springenden Symptom genommen ist und nicht die tatsächlich anatomischen Verhältnisse stigmatisiert. Dieser Name veranlaßte Kukula, darunter auch die willkürlichen Subluxationen und Luxationen des Hüftgelenkes zu subsumieren.

Ich glaube, daß die Bezeichnung Luxatio tractus ileotibialis mit dem Adjektiv habitualis konziser ist. Sie bezeichnet, daß die Dislokation des Bandes nur durch eine bestimmte Haltung eintritt. Für meinen Fall, der durch ein Trauma bedingt ist, wählte ich die im Titel angeführte Bezeichnung.

[2]) M. M. Kusneztow, Ueber eine eigenartige Veränderung des Glutaeus magnus, die sich in spontanem, von einem besonderen charakteristischen Geräusch begleiteten Gleiten seiner vorderen Fasern über den Trochanter major ausdrückt, Hanche à ressort. Russky Wratsch 1907, Nr. 20.

[3]) Wiener klin. Rundschau, XXII, Nr. 11, 12 u. 13.

Aus dem staatl. serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Untersuchungen über den Opsoningehalt des Blutes gesunder, immunisierter Mütter und Neugeborener.

Von Dr. **M. v. Eisler** u. Dr. **M. Sohma** (Tokio).

Bei dem großen Interesse, das in letzter Zeit dem Studium der Opsonine entgegengebracht wird, schien es uns nicht ohne Bedeutung, das Blutserum von Neugeborenen bezüglich ihres Opsoningehaltes zu untersuchen, namentlich Vergleiche zwischen dem Serum erwachsener Tiere und dem der Neugeborenen anzustellen. Im Anschlusse an diese Versuche wurde auch das Blutserum immunisierter Mütter und ihrer Jungen, ferner die Milch normaler und immunisierter Tiere einer experimentellen Prüfung auf opsonische Substanzen unterzogen.

Derartige Untersuchungen, welche für andere Antikörper bereits in erschöpfender Weise vorgenommen wurden, sind für die Opsonine, soweit uns die betreffende Literatur zugänglich war, nur in sehr beschränktem Maße oder, was den Uebergang von Immunopsoninen in das kindliche Blut und die Milch betrifft, überhaupt nicht gemacht worden.

Wright[1]) hat in einer Arbeit über menschliche Opsonine für Staphylokokken gefunden, daß die opsonische Kraft des mütterlichen und kindlichen Blutes gleich sei.

In einer Arbeit von Amberg[2]) wird festgestellt, daß die bakterizide Kraft des Serums bei den Kindern nicht parallel mit der opsonischen geht und daß die letztere bei Kindern durchschnittlich etwas höher ist als bei Erwachsenen. Weiter findet Amberg bei Brustkindern einen höheren opsonischen Index als bei künstlich genährten Kindern. Dieses Verhalten erklärt sich nach ihm durch den besseren Ernährungszustand der Brustkinder.

Turton und Appleton[3]) fanden bei normalem opsonischen Index der Frau für Tuberkulose und Staphylokokken das Blut der säugenden Kinder viel ärmer an Opsoninen als das der Mutter. Ebenso war die Milch arm an Opsoninen.

Als unsere Versuche bereits abgeschlossen waren, ist eine Arbeit von Much[4]) erschienen, in der die opsonische Kraft des Blutes menschlicher Neugeborener ebenfalls gleich dem der Mutter gefunden wurde.

Die bisher zitierten Arbeiten wurden alle am Menschen ausgeführt, nur Turton und Appleton haben auch drei Kühe untersucht. Wir haben zu unseren Untersuchungen zwecks besserer experimenteller Bearbeitung der in Rede stehenden Fragen, namentlich mit Rücksicht auf das zeitliche Auftreten der Opsonine im fötalen Blute und den Uebergang von Immunopsoninen auf das Kind die gebräuchlichen Laboratoriumstiere, Meerschweinchen und Kaninchen gewählt.

1. Opsonine im Serum normaler Mütter und Neugeborener.

Zunächst wurden normale Meerschweinchen, die Mütter und die Jungen, kurz nach dem Wurfe untersucht. Die Blutentnahme erfolgte einige Stunden bis längstens 24 Stunden nach der Geburt. Ueber die Versuchstechnik wäre folgendes zu sagen: Zur Gewinnung der Leukozyten wurden Meerschweinchen intraperitoneal mit 10 cm^3 steriler Kochsalzlösung injiziert, vier bis fünf Stunden nach der Injektion wurde das Exsudat entnommen und in 1·5%iger Lösung von Natrium citricum aufgefangen. Die Leukozyten wurden abzentrifugiert und dann noch zweimal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen. Zum Schlusse wurden die weißen Blutkörperchen in einer ungefähr dem ursprünglichen Exsudatvolumen entsprechenden Menge Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Die erste Reihe von Untersuchungen wurde mit Staphylococcus aureus ausgeführt. Der betreffende Stamm wurde aus einem Furunkel gezüchtet. Eine Oese von einer Agarkultur wurde in 10 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung aufgeschwemmt. Das Blutserum gelangte auch noch immer am Tage der Entnahme zur Verwendung.

Leukozyten, Bakterienaufschwemmung und Blutserum wurden zu gleichen Teilen zusammengebracht und eine halbe Stunde im Brutschranke gehalten. Nach dieser Zeit wurden Präparate gestrichen und mit Leishmanscher Lösung gefärbt. Gezählt wurden immer 100 Leukozyten. Ein derartiger Versuch wird durch die folgende Tabelle I veranschaulicht. Links stehen die betreffenden Sera, respektive Milch und Kochsalzlösung (als Kontrolle), rechts wird der durch die betreffenden Flüssigkeiten erzielte Grad der Phagozytose angegeben, ausgedrückt durch die phagozytische Zahl, d. i. die Zahl der phagozytischen Bakterien durch die Zahl der gezählten Leukozyten, in unseren Versuchen = 100.

Tabelle I.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter I	6·62
„ Junges 1	5·98
„ „ 2	6·24
Serum, Mutter II	6 54
„ Junges 1	5·82
„ „ 2	6·12
Kochsalzlösung	0·92
Milch, Mutter I	1·08
Milch, Mutter I	1·04

Solche Versuche wurden in größerer Zahl gemacht. Da dieselben, von geringen Schwankungen abgesehen, immer dasselbe Resultat ergeben haben, kann von ihrer Wiedergabe hier abgesehen werden. Es zeigt sich also, daß Blutserum der neugeborenen Meerschweinchen ungefähr den gleichen Gehalt an Opsoninen für Staphylokokken besitzt wie das der Mutter, resp., wie vergleichende Versuche ergeben haben, wie das Serum anderer erwachsener Tiere. Für trächtige Tiere wurde keine Veränderung des Opsoningehaltes gegenüber normalen Tieren gefunden. Ferner geht aus den Versuchen hervor, daß die Milch normaler Tiere kaum Opsonine enthielt, denn die phagozytischen Zahlen in den Präparaten mit Milch unterscheiden sich nicht wesentlich von den Kontrollproben mit physiologischer Kochsalzlösung.

Nachdem also festgestellt war, daß das Blut der Neugeborenen bereits reichlich Opsonine enthielt, gingen wir daran, Föten verschiedenen Alters zu untersuchen, um Näheres über das zeitliche Auftreten der Opsonine zu erfahren. In der folgenden Tabelle sind mehrere solche Versuche, welche verschieden alte Föten umfassen, zusammengestellt.

Tabelle II.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter (1 bis 2 Monate gravid)	6·56
„ Fötus 1	1·10
„ „ 2	1·24
Kochsalzlösung	0 9
Serum, Mutter (8 bis 10 Wochen gravid)	5·98
Amnionsflüssigkeit	0·86
Serum, Fötus 1	3 72
„ „ 2	3·42
„ „ 3	3·68
Kochsalzlösung	1·08
Serum, Mutter (einige Tage vor der Geburt)	6 01
„ Fötus 1	5·10
„ „ 2	5 45
Kochsalzlösung	1·18

Die Versuche ergaben, daß jüngere Föten von Meerschweinchen bis zirka zum Ende des zweiten Monates noch keine Opsonine in ihrem Blutserum enthalten. Die betreffenden phagozytischen Zahlen übersteigen kaum die durch Kochsalzlösung erhaltenen. Vom Ende des zweiten Monates an steigt der Opsoningehalt im Blute des Fötus und erreicht kurz vor der Geburt (Ende des dritten Monates) annähernd den der Mutter. Bei dieser Gelegenheit wurde auch die Amnionsflüssigkeit mehrerer Meerschweinchen auf ihren Opsoningehalt untersucht. Wie zu erwarten war, enthielt diese Flüssigkeit keine die Phagozytose befördernden Stoffe.

In einer anderen Versuchsreihe wurde der Opsoningehalt des Blutserums erwachsener und neugeborener Meerschweinchen für Bacterium coli untersucht. Die Versuchs-

technik war genau dieselbe wie bei den Untersuchungen für Staphylokokken.

Tabelle III.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter	2·60
„ Junges 1	2·36
„ „ 2	2·24
„ erwachsenes Tier	2·45
Kochsalzlösung	0·76

Also auch für Bacterium coli enthält das Blut der neugeborenen Meerschweinchen ungefähr ebensoviel Opsonine wie das der Mutter. Der betreffende Kolistamm, mit dem die Versuche ausgeführt wurden, war aus dem Darme eines Meerschweinchens gezüchtet worden. Dieses Verhalten des Blutserums der Neugeborenen bezüglich des Gehaltes an Opsoninen gewinnt an Bedeutung namentlich im Vergleiche mit anderen Antikörpern. Denn die Untersuchungen für andere Antikörper haben ergeben, daß das Blut der Neugeborenen der normalen Antikörper entweder ganz entbehrt oder sie in viel geringerem Maße enthält als das Serum erwachsener Tiere, so daß man vielfach zu der Anschauung gekommen ist, die normalerweise im Blutserum für manche Bakterien vorkommenden Antikörper als während des extrauterinen Lebens erworbene Schutzstoffe anzusehen. Mit Rücksicht auf diese Möglichkeit wurde in unseren Versuchen wegen der eigentümlichen Verhältnisse bei Bacterium coli ein aus dem Meerschweinchendarm gezüchteter Stamm verwendet. Besonders für die Agglutinine wurden Untersuchungen bei Erwachsenen und Neugeborenen gemacht. Müller[5]) gibt an, daß das Serum von Neugeborenen viel seltener und viel weniger Agglutinine besitzt als das Erwachsener. Bei neugeborenen Meerschweinchen fanden Kraus und Loew[6]) niemals Agglutination auf Bacterium coli, auch nicht mit konzentriertem Serum, während das Serum erwachsener Tiere gewöhnlich bis 1:20 agglutinierte. Wir haben gelegentlich unserer Opsoninversuche mit Bacterium coli dieselben Sera auch auf Agglutination geprüft und konnten dabei die Resultate von Kraus und Loew vollkommen bestätigen. Das Serum der neugeborenen Meerschweinchen wirkte (Tab. III) fast ebenso stark opsonisch wie das der Mütter, besaß aber kein Agglutinin; das mütterliche Serum agglutinierte Bacterium coli bis 1:20.

II. Opsonine immunisierter Mütter und Neugeborener.

In den nun folgenden Versuchen wurde der Frage näher getreten, ob von den immunisierten Müttern Opsonine auf die Jungen übergehen, weiters wurde die Milch der immunisierten Tiere auf Opsonine untersucht. Ueber den Uebergang anderer Immunkörper von der Mutter auf das Kind existieren Untersuchungen, durch die in einwandfreier Weise der Uebergang dieser Substanzen nachgewiesen ist, so namentlich für die Antitoxine durch die entscheidenden Rizinversuche von Ehrlich,[7]) für Tetanusantitoxin durch Vaillard,[8]) für Diphtherieantitoxin durch Wernicke.[9]) Weniger eindeutig sind die Versuche für den Uebergang der Agglutinine. Einzelnen positiven Beobachtungen stehen zahlreiche negative gegenüber; trotz hohen Agglutiningehaltes des mütterlichen Serums enthielt das des Kindes keine Agglutinine. Außerdem unterliegt die Menge der vom mütterlichen Blute auf das Kind übergegangenen Antikörper nicht unbedeutenden quantitativen Schwankungen. Da nun, wie in dem ersten Abschnitte gezeigt wurde, das Blut der Neugeborenen schon normalerweise einen beträchtlichen Opsoningehalt aufweist, so könnte ein geringer Uebergang von Immunopsoninen möglicherweise der Beobachtung entgehen. In einer Versuchsreihe wurden gravide Meerschweinchen, welche zirka drei bis vier Wochen vor der Geburt waren, einmal wöchentlich subkutan mit Staphylokokken injiziert. Die Bakterien waren durch einstündiges Erhitzen auf 60° abgetötet. Die Tiere erhielten durchschnittlich drei bis vier Injektionen. Kurz nach der Geburt wurde der Mutter und den Neugeborenen Blut entnommen. Die Versuchsanordnung war genau so, wie sie bereits bei den früheren Versuchen beschrieben wurde. Der erste Versuch (Tab. IV) umfaßt zwei Meerschweinchen, die beide je dreimal mit Staphylokokken vorbehandelt wurden und von denen das eine sieben Tage, das andere einen Tag nach der letzten Injektion geworfen hatte. Nebst dem Blutserum der betreffenden Neugeborenen wurde auch das Serum eines normalen, erwachsenen Meerschweinchens untersucht.

Tabelle IV.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter, 7 Tage nach letzter Injektion	11·85
„ Junges 1	6·54
„ Junges 2	6·28
„ Mutter, 1 Tag nach letzter Injektion	6·78
„ Junges 1	6·82
„ Junges 2	6·67
„ normales Meerschweinchen	6·88
Kochsalzlösung	1·08

Der nächste Versuch (Tab. V) enthält die Prüfung eines Meerschweinchens, das vier Injektionen erhalten hatte und zwei Tage nach der letzten Injektion tote Junge geworfen hatte. Es wurde das Blutserum und die Milch dieses Tieres untersucht; zum Vergleiche das Blut und die Milch eines normalen Tieres, das am selben Tage geworfen hatte.

Tabelle V.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter, 2 Tage nach letzter Injektion	6·15
„ „ normal	5·48
Milch der immunisierten Mutter	1·78
„ „ normalen Mutter	0·86
Kochsalzlösung	0·82

Ein zweiter ähnlicher Versuch ergab das gleiche Resultat. Die Mutter hatte vier Injektionen erhalten und drei Tage nach der letzten Einspritzung geworfen.

Tabelle VI.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter, 3 Tage nach letzter Injektion	5·85
„ Junges	5·15
„ normale Mutter	5·25
Milch der immunisierten Mutter	1·72
„ „ normalen Mutter	0·74
Kochsalzlösung	0·81

Aus den angeführten Versuchen geht hervor, daß ein Uebergang von Immunopsoninen von der Mutter auf die Kinder nicht zu konstatieren war; diese hatten denselben Opsoningehalt wie normale Tiere. Bei den in Tab. V und VI wiedergegebenen Versuchen war die Geburt allerdings während der Zeit der negativen Phase erfolgt, so daß das Serum der immunisierten Mutter kaum die opsonische Kraft normaler Tiere überstieg, aber auch in Versuchen (Tab. VI), wo dies mütterliche Blut eine hohe opsonische Kraft besaß, war das gleiche Resultat zu beobachten. Die Milch der immunisierten Tiere zeigte regelmäßig einen deutlichen Opsoningehalt, während die Milch normaler Tiere sich immer ungefähr so wie physiologische Kochsalzlösung verhielt.

Eine zweite Versuchsreihe wurde mit Kaninchen, welche mit Streptokokken vorbehandelt wurden, unternommen. Die Streptokokken wurden vor der Injektion durch einstündiges Erhitzen auf 60° abgetötet. Den Kaninchen wurde einmal wöchentlich zirka eine Oese intravenös injiziert. Die Leukozyten wurden in diesen Versuchen aus dem Kaninchenblut gewonnen nach dem von Wright angegebenen Verfahren. Im übrigen war die Versuchsanordnung die gleiche wie in den früheren Untersuchungen. In Tab. VII geben wir einen Versuch wieder, in welchem das Serum eines mit vier Injektionen vorbehandelten Kaninchens untersucht wurde. Sieben Tage nach der letzten Injektion brachte das Kaninchen drei Junge zur Welt. Untersucht wurden gleichzeitig mehrere normale Kaninchensera und die Milch eines immunisierten und eines normalen Tieres. Vorausgeschickt muß noch werden, daß wir uns überzeugt hatten, daß normale, neugeborene Kaninchen für

Streptokokken ungefähr dieselbe opsonische Kraft besaßen wie erwachsene Tiere.

Tabelle VII.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter, 7 Tage nach letzter Injektion	15·34
„ Junges, 1 „ „ „ „	5·34
„ „ 2 „ „ „ „	5·85
„ „ 3 „ „ „ „	4·98
„ normales Kaninchen	5·40
„ „ „	5·24
„ „ „	5·55
Milch der immunisierten Mutter	2·54
„ „ normalen Mutter	1·16
Kochsalzlösung	1·2

Andere Kaninchen wurden bereits vor Eintritt der Gravidität mit Streptokokken immunisiert und die Injektionen bis zur Geburt fortgesetzt.

Das im folgenden Versuche angeführte Tier hatte im ganzen sieben Injektionen erhalten. Aber auch unter diesen Verhältnissen war das Ergebnis dem im früheren Versuche (Tab. VII) erhaltenen analog.

Tabelle VIII.

	Phagozyt.-Zahl
Serum, Mutter, 6 Tage nach letzter Injektion	13·84
„ Junges, 1 „ „ „ „	6·05
„ „ 2 „ „ „ „	6·35
„ „ 3 „ „ „ „	6·82
„ normales Kaninchen	6·92
Milch der immunisierten Mutter	2·28
„ „ normalen Mutter	1·36
Kochsalzlösung	1·34

Die Versuche an immunisierten Kaninchen für Streptokokken geben somit dasselbe Resultat wie die Staphylokokkenversuche bei Meerschweinchen. Auch bei den Kaninchen konnte keine Steigerung der opsonischen Kraft bei den Jungen immunisierter Mütter bemerkt werden. Da der Plazentarscheidewand ein gewisses Selektionsvermögen für den Durchtritt von Stoffen aus dem mütterlichen Blute auf den Fötus nicht abzusprechen ist, so mag das von uns beobachtete Verhalten möglicherweise in dem schon normalerweise vorhandenen beträchtlichen Opsoningehalt des Blutserums Neugeborener eine Erklärung finden, während z. B. Antitoxine, deren Uebertritt in das Blut der Föten stattfindet, im Blute der Jungen von normalen Müttern fehlt. Der Uebergang von Immunkörpern in die Milch wurde auch für alle übrigen Antikörper, Antitoxine, Agglutinine, zytotoxische und bakterizide Substanzen nachgewiesen.

Die vorliegenden Versuche haben also zu folgenden Resultaten geführt:

1. Das Blutserum neugeborener Meerschweinchen und Kaninchen besitzt dieselbe opsonische Kraft wie das erwachsener Tiere.

2. Jüngere Föten besitzen noch keine Opsonine. Das erste Auftreten der Opsonine beim Fötus (Meerschweinchen) fällt ungefähr in den Anfang des letzten Schwangerschaftsdrittels. Der Opsoningehalt nimmt von da an ständig zu, um kurz vor der Geburt annähernd normale Werte zu erreichen.

3. Ein Uebergang von Immunopsoninen aus dem mütterlichen in das kindliche Blut war nicht festzustellen.

4. Die Milch immunisierter Tiere enthält im Gegensatze zu normaler Milch sicher nachweisbare Mengen von Opsoninen.

Literatur:

[1]) Wright, British med. journ. for dermat. 1904, Bd. 16. — [2]) Amberg, Journ. of the americ. med. Assoc. 1907, Bd. 48, Nr. 4. — [3]) Turton und Appleton, British med. journ., 13. April 1907. — [4]) Much, München. med. Wochenschr. 1908. — [5]) Müller, Inaug.-Dissert., Bern 1901. — [6]) Kraus und Loew, Wr. klin. Wochenschr. 1899. — [7]) Ehrlich, Zeitschr. f. Hyg., Bd. 8. — [8]) Vaillard, Annal. de l'inst. Pasteur 1896. — [9]) Wernicke, zit. nach Kolle-Wassermann, Bd. 4.

Aus der I. chirurgischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Primarius Büdinger.)

Ein Beitrag zur Kenntnis des nomatösen Brandes bei Erwachsenen.

Von Dr. **Armin Weiß**, Purkersdorf.

Die relativ große Seltenheit des nomatösen Brandes, insbesondere bei Erwachsenen und die heutige Anschauung über den ätiologischen Zusammenhang von Stomatitis ulcerosa gangraenosa mit der Noma ließen es mir wichtig erscheinen, einen hieher gehörigen Fall mitzuteilen, um so mehr, als derselbe geeignet ist, auch klinisch einen wichtigen Anhaltspunkt für die Zusammengehörigkeit dieser Krankheitsformen zu bieten.

Die Noma ist, wie bereits aus der älteren Literatur, speziell den Lehr- und Handbüchern hervorgeht, fast ausschließlich eine Erkrankung des Kindesalters.

Vogel,[38]) der in Dorpat relativ häufig Gelegenheit hatte, die Krankheit zu sehen — er nennt hiebei „häufig" ein bis zwei Fälle jährlich, was für die große Seltenheit der Erkrankung spricht —, hält das Alter von zwei bis zwölf Jahren am meisten dafür disponiert. Bei Säuglingen kommt Noma angeblich niemals, bei Erwachsenen äußerst selten vor. Fast in ganz gleicher Weise äußert sich Bamberger[37]) über diese eigenartige Erkrankung. Beide Autoren sind der Ansicht, daß die Erkrankung nie gesunde Kinder befällt. Als ursächliche Grundkrankheiten gibt Vogel (l. c.) Masern, Scharlach, Pocken, Typhus und Keuchhusten an, aber meist bei Patienten, die schon früher an schwächenden Konstitutionskrankheiten gelitten haben, wie Skrofulose, häufige Darmkatarrhe etc.

Bamberger (l. c.) führt neben den obengenannten Erkrankungen, wenn auch als seltenere Ursache, Pertussis, Intermittens, Pneumonie und Dysenterie an. Speziell bei Erwachsenen sahen Vogel (l. c.) ätiologisch nur Typhus und Merkurialmißbrauch, Bamberger (l. c.) Typhus und Puerperalfieber bei gleichzeitigem Merkurialmißbrauche.*) Die Krankheit ist nach diesen beiden Autoren fast stets als eine tödliche zu betrachten.

Auch die neuere, zusammenfassende Arbeit von Kraus[39]) in Nothnagels Handbuch führt fast die ganz gleichen Erkrankungen als Aetiologie der Noma an, wie die beiden früheren Autoren. Kraus (l. c.) teilt die Schädlichkeiten, die die Grundlage der Noma bilden, ein:

1. in äußere Schädlichkeiten (Unreinlichkeiten, mangelhafte Ernährung);

2. innere Schädlichkeiten u. zw.:

a) lokal wirkende (Stomatitis bei Typhus);

b) allgemein wirkende, zur Noma disponierende Schädlichkeiten, die wieder in akute (Morbillen, Skarlatina, Pneumonie, Typhus, Pertussis, Variola, Malaria, Dysenterie) und chronische (Skrofulose, Tuberkulose, Syphilis, Rachitis und hämorrhagische Diathese) zu trennen wären.

Schließlich unterscheidet Kraus (l. c.) noch eine idiopathische, gangränöse Stomatitis, die sowohl bei Erwachsenen wie bei Kindern äußerst selten sein soll. Am häufigsten entsteht Noma angeblich im Anschlusse an Masern.

Für die Richtigkeit der obigen Behauptung sprechen auch die ziemlich großen, alten Statistiken und die neueren kasuistischen Arbeiten, die dieses Thema behandeln. So betreffen die Fälle der Statistiken von Tourdes (239 Fälle), Henoch (10 Fälle), Steiner (108 Fälle), Rilliet und Barthez (21 Fälle), Taupin (36 Fälle), Gierke[1]) (20 Fälle), Worochnin[2]) (46 Fälle), durchweg Kinder. Bei Baginsky[1]) (58 Fälle) findet sich ein Fall bei einem Erwachsenen. Für die große Seltenheit der Noma auch bei Kindern spricht die Statistik von Worochnin (l. c.), die auf einer 17jährigen Beobachtung fußt und bei einem liegenden Material von 8286 Patienten 22 Fälle, bei einem ambulatorischen Material von 207.259 Fällen 24 Fälle von Noma

*) Ob es sich hier nicht speziell um Stomatitis mercurialis handelte, ist aus den Angaben nicht zu entnehmen.

ergab. Es kommt sonach nach Worochnin (l. c.) auf 376, bzw. auf 8635 Patienten ein Fall von Noma.

Auch Ranke[3]) sah, wie er in seiner ersten Arbeit über die Noma angibt, in einem Zeitraume von 20 Jahren, bei einem jährlichen Krankenstande von 4000 bis 5000 Patienten der Kinderklinik in München nur zwei Fälle von Noma. Erst die Masernepidemie des Jahres 1886 brachte sechs Fälle und auch in den folgenden Jahren vermochte er über einzelne Fälle im Anschlusse an Masern, zum Teile im Anschlusse an Stomakake, zu berichten.

Aetiologisch stehen sowohl in den Statistiken als auch in den Einzelbeobachtungen Masern im Vordergrunde. So finden sich bei Hildebrandt[4]) unter 206 Fällen 35mal Masern, bei Ebert[5]) unter acht Fällen siebenmal, bei Ranke (l. c.) unter 14 Fällen zehnmal. Schließlich macht auch Worochnin (l. c.) analoge Angaben.

Ferner finden sich ätiologisch in den Einzelbeobachtungen der Arbeiten von Matzenauer,[6]) Hoffmann,[7]) Freimuth und Petruschky,[8])[9]) Krahn,[10]) Szokoloff,[11]) Rona[12]) (2 Fälle) und Brünnig[13]) (dreimal bei vier Beobachtungen). Kombiniert mit Diphtherie finden sich ätiologisch Masern bei Krahn (l. c.) einmal, mit Scharlach und Varizellen bei Motschan.[14]) Typhus findet sich ätiologisch in den Fällen von Buday,[15]) Perthes,[16])[18]) Schimmelbusch,[20]) Grawitz[18a]) und Freimuth und Petruschky (l. c.). Scharlach, der nach Schmidt[20a u. b]) den großen Statistiken von Tourdes (l. c.) in 3 Fällen) und Worochnin (in 4 Fällen) zufolge nur selten die Grundlage für die Noma bilden soll, findet sich bei Schmidt (l. c.) selbst, ferner bei Ellermann,[25]) Achweldani[22]) und in Kombination mit Tuberkulose, alter Malaria und Nephritis in einem Falle Budays (l. c.). Im übrigen finden wir in den Einzelarbeiten ätiologisch Tuberkulose u. zw. allgemeine Tuberkulose, Lungentuberkulose, Lymphdrüsentuberkulose allein und mit Darmtuberknlose zusammen (Buday, Perthes, Krahn, Passini und Leiner,[17]) Stomakake viermal (bei Ranke), Malaria (bei Perthes), Impetigo contagiosa kombiniert mit Phthisis pulmonum und Pertussis einmal, bei Weill[19]). Schließlich finden sich ätiologisch noch äußere Schädlichkeiten im Sinne von Kraus bei Bnday, Passini und Leiner (Schwäche infolge ungünstiger äußerer Verhältnisse und schlechter Ernährung).

Was nun das Auftreten der Noma bei Erwachsenen anlangt, so finden sich in der Literatur nur spärliche Angaben, so im Jahre 1875 in einer Arbeit von Popper,[30]) der im ganzen sieben Fälle beobachtete, davon vier bei Kindern, drei bei Erwachsenen, aber nur über einen Fall bei einem 17jährigen Mädchen, ausführlich berichtet:

Der Prozeß begann mit der Bildung eines übelriechenden Geschwüres an der Innenfläche der linken Wange, welches auch auf die rechte Seite übergriff und hier schließlich nach Demarkierung des Herdes in zirka vier bis sechs Tagen unter Behandlung mit Kreosot zu einem etwa handtellergroßen Defekt führte, der ohne weitere korrigierende Operation vollkommen heilte.

Auffallend in dem Berichte des Autors über den Fall ist die Aetiologie, nämlich länger dauernde Beschäftigung des Individuums mit faulendem Fleische, ferner das stark septische Aussehen, bei relativer Schmerzlosigkeit und subjektivem Wohlbefinden und die außerordentlich vollkommene Heilung des Defektes sowohl in funktioneller, wie in kosmetischer Richtung in dem kurzen Zeitraume von vier Wochen ohne konsekutive Operation. Im Jahre 1892 berichten Ziegler,[31]) Hansson[32]) und Köster[33]) über je einen Fall.

Zieglers Fall schloß sich angeblich an eine bereits geheilte merkurielle Stomatitis an. Es handelte sich um einen 28jährigen, kräftigen Mann. Der Beginn erfolgte mit rotlaufähnlicher Schwellung und starken Schmerzen, der Verlauf war fast konstant afebril bei hoher Pulsfrequenz. Die Behandlung war konservativ. Nach 14 Tagen wurde der Patient mit einem mäßigen Defekt bei schön granulierender Wunde entlassen und für später zur plastischen Operation wieder bestellt. Er kam jedoch bereits nach drei Wochen mit einem schweren Rezidiv, das mit Fortschreiten des Prozesses, nach Zerstörung der Nasenhöhle und der Orbita bis in das Gehirn zum Exitus letalis führte.

Hansson (l. c.) berichtet über einen Fall von Noma bei einem 55jährigen Manne.

Bei diesem Patienten kam es nach der Extraktion eines kariösen Molarzahnes zunächst zu einer allgemeinen Stomatitis und trotz energischer Behandlung derselben nach zwei Tagen zu einer kirschkerngroßen Nekrose an der Innenseite der rechten Wange, gegenüber dem extrahierten Zahne. Energische chirurgische Behandlung ebenfalls erfolglos. Exitus am sechsten Tage.*)

Köster (l. c.) beschreibt einen typischen Fall von Noma mit großem Defekte bei einer 44jährigen Frau.

In der Anamnese finden sich frühere schwächende Krankheiten (Tuberkulose) und schlechte Lebensverhältnisse. Die Patientin, die bereits drei Wochen krank war, gelangte mit einer handtellergroßen, bis in die Haut reichenden Nekrose und einem mittleren, 3 cm im Durchmesser betragenden Defekt zur Aufnahme und starb nach vier Tagen. Es fand sich bei der Obduktion ein enormer Milztumor und eine vergrößerte Leber, wovon der erstere schon ein Jahr bestanden haben soll. Ein sicherer Anhaltspunkt, ob Lues, Lenkämie geringen Grades oder nur einfache Kachexie ätiologisch eine Rolle spielten, konnte weder die Blutuntersuchung, noch die Obduktion nachweisen.

Manguli[34]) berichtet 1898 über einen Fall von Noma bei einem 18jährigen Patienten.

Die Erkrankung trat am 28. Tage im Verlaufe eines Typhus abdominalis auf. Am elften Tage erfolgte der Exitus. Der Autor stellt 54 Fälle von Noma bei Erwachsenen aus der Literatur zusammen.**)

Einen weiteren Fall von Noma faciei teilt im Jahre 1901 Zusch[35]) mit.

Es handelte sich um einen 60jährigen kachektischen Patienten, bei dem der Prozeß mit einem, einer Drucknekrose ähnlichen Geschwür der rechten Wange, gleichzeitigem starken Oedem der Umgebung und ausgedehnter Soorbildung in der Mundhöhle auftrat. Es kam zur Perforation der Wange. Exitus nach 19 Tagen. Mit Rücksicht darauf, daß die Obduktion eine ausgedehnte Arteriosklerose der Halsgefäße und eine Thrombose der Vena jugularis ergab, glaubt der Autor, daß hier die Noma nicht identisch mit der der Kinder sei, sondern hält den Fall für eine besondere Form von seniler Gangrän, wobei die starke Soorbildung als unterstützende Ursache aufzufassen wäre.

Außerdem teilt noch Kraus (l. c.) in Nothnagels Handbuch einen Fall von Noma (?) bei Erwachsenen mit.

Es handelte sich um eine 30jährige Patientin, bei der ein schwerer Typhus mit Stomatitis gingivalis ulcerosa bestand. Während der Rekonvaleszenz kam es zur Bildung eines lividen Fleckes in der Wangenschleimhaut unter Fieber und Drüsenschwellung, anscheinend ohne Durchbruch nach der Haut. Konservative Behandlung führte zur Reinigung des Geschwürgrundes, es kam noch zum Rezidiv, aber trotzdem zur vollkommenen Heilung.

Schließlich würden aus den früher genannten Arbeiten noch zwei Fälle hierhergehören. Ein Fall von Perthes (l. c.) 16 Jahre alt, mit Milztumor — ätiologisch vielleicht Malaria — und ein Fall von Ellermann (l. c.) bei einem 23jährigen Mädchen nach Scharlach. Der Fall von Ellermann starb, der von Perthes besserte sich auf chirurgische Behandlung, entzog sich aber dann der Beobachtung. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, daß W. S. Edgar[36]) in Amerika nach einer Ueberschwemmung neben einer Reihe von Fällen bei Kindern, auch drei ausgebildete Fälle von Noma bei Erwachsenen zu beobachten Gelegenheit hatte.

Die Krankengeschichte unseres Falles ist folgende:

Anamnese: A. S., 37 Jahre alt. Familienanamnese ohne Belang. Von überstandenen Kinderkrankheiten erinnert sich Patientin bloß an Masern. In der Pubertätszeit, zwischen 13 und 17 Jahren litt Patientin angeblich an typischer Chlorose, die nach vierjähriger Behandlung sistierte. Pat. hat dreimal geboren und zwar vor acht, sechs und fünf Jahren, nie abortiert, die Wochenbetten waren afebril. In der ersten Hälfte der ersten Schwangerschaft hatte Pat. Oedeme der Augenlider und während der ersten Entbindung, die drei Wochen vor dem normalen Schwangerschaftsende erfolgte, eine schwere Eklampsie. Die folgenden Entbindungen gingen jedoch vollkommen glatt vor sich. Im

*) Bei Hansson ist leider nicht angegeben, ob der Prozeß zu einer vollständigen Zerstörung der Wange in ganzer Dicke führte oder ob nur eine einfache Stomatitis gangraenosa vorhanden war.

**) Leider war mir hier die russische Originalarbeit nicht zugänglich, sondern nur das Referat im »Chirurg. Zentralblatt«.

übrigen will Pat. früher nie krank gewesen sein. Im März 1907 erkrankte sie an einer heftigen Influenza mit Halsentzündung und hohem Fieber, so daß sie 14 Tage das Bett hüten mußte. Seit dieser Zeit konnte sie sich nie mehr recht erholen, arbeitete zwar wieder, jedoch soll das Aussehen konstant schlecht gewesen sein. In den letzten Wochen vor Beginn der jetzigen Erkrankung stellte sich angeblich starke Müdigkeit ein. Die Lebensverhältnisse der Patientin hinsichtlich der Wohnung und Ernährung sind nicht auffallend ungünstig. Hingegen scheint anamnestisch die Angabe interessant, daß sie durch acht Jahre, bis zum Januar dieses Jahres (1907), in einer Wildbrethandlung bedienstet war und hier viel mit dem Blute und den Haaren des Wildbrets in Berührung kam. Ihre jetzige Erkrankung begann am 17. Mai 1907.

Pat., die schon früher an schmerzhaften Aphten im Munde gelitten hatte, bemerkte das Auftreten eines kleinen, etwa linsengroßen, gelben, schmerzlosen Bläschens an der Innenseite der linken Oberlippe nahe dem Mundwinkel. Die Haut darüber war geschwollen, die linke Nasolabialfalte etwas verstrichen, so daß die Patientin, von ihrer Umgebung darauf aufmerksam gemacht, meinte, sie bekäme ein Zahngeschwür. Am dritten Tage nach Beginn der Erkrankung kam sie, da aus dem Bläschen eine schwarz verfärbte Stelle geworden war, in meine Beobachtung.

Die Untersuchung ergab außen eine ziemlich zirkumskript auf die Gegend des linken Mundwinkels beschränkte Schwellung der Haut. Die Haut zeigt auffallend geringe Rötung und keine Schmerzhaftigkeit. An der Innenseite der Oberlippe, gerade am Mundwinkel, findet sich eine fast hellergroße, schwarz verfärbte, scharf begrenzte Stelle; sehr geringe Reaktion der Umgebung. Zähne sehr schlecht, Foetor ex ore. Pat. selbst stark blaß, subjektiv jedoch ziemliches Wohlbefinden. Kein Fieber.

Therapie: Aetzung der Stelle mit Jodtinktur und 12%igem Wasserstoffsuperoxyd und Spülungen mit letzterem in 6%iger Lösung.

Vom 21. bis 24. Mai bessert sich der Zustand unter dieser Therapie. Es zeigt sich ein deutlicher, hellroter Reaktionswall um den sich scharf abgrenzenden Herd. Die nekrotische Stelle ist in eine schmierige, fetzige, graugelbe Masse zerfallen, die Tendenz zur Abstoßung zeigt. Die Schwellung der Wange ist zum Teile zurückgegangen. Vom 24. bis 26. Mai stand Pat. nicht in Beobachtung. Am 27. Mai kam sie wieder mit bedeutender Zunahme der Wangenschwellung, etwas livider Rötung der ganzen Gegend und Oedem des unteren Augenlides. Die Inspektion der Mundhöhle ergab ein Fortschreiten der Nekrose, an der hinteren Zirkumferenz der ursprünglichen Stelle gegen die Wangenschleimhaut hin. Das Fortschreiten war fast linear, in etwa Federkielbreite und in der Länge von ca. 1 cm. Am folgenden Tage zeigte eine bläuliche Verfärbung der Haut, dem ursprünglichen Ausgangspunkte der Erkrankung und dem Zentrum der äußeren Schwellung entsprechend, die Vorbereitung zum Durchbruche der Nekrose nach außen an. Pat. klagte über mäßige Schmerzen. Am 29. Mai wurde Pat. im Spital aufgenommen.

Status praesens vom 29. Mai 1907: An der linken Gesichtshälfte eine derbe Infiltration nahe dem linken Mundwinkel von zirka Kindsfaustgröße. Schwellung der Wange bis zum linken Auge mit Oedem des Unterlides. Schwarze Verfärbung der Haut an der Kuppe der Geschwulst. An der Innenseite der Wange in der Schleimhaut des linken Mundwinkels, mehr der Höhe der ersten oberen Backenzähne entsprechend, eine schwarze, über haselnußgroße, nekrotische Schleimhautstelle. Foetor ex ore.

Die Untersuchung der inneren Organe ergab: Lungenbefund: normal. Herz: erster Ton an der Spitze rein. An der Pulmonalis ein akzidentelles Geräusch vom Charakter der anämischen Geräusche, sonst normale Verhältnisse. Milzrand palpabel. Im nativen Blutpräparate keine auffallenden Erythrozytenformen, die meisten Leukozytenformen polynuklear.

Dekursus: 31. Mai: Der Prozeß zeigt nach der Fläche keinerlei progredienten Charakter mehr, die linke Wange ist unter feuchtem Verbande, Thermophor und Ausspülungen mit Wasserstoffsuperoxyd abgeschwollen. Zeitweise geringes Fieber.

4. Juni: Wegen Spannung und Schmerzen kleine Inzision in der Mitte der infiltrierten Hautpartie der Wange. Es entleert sich nur dunkles, mißfärbiges Blut. Verband mit essigsaurer Tonerde. Nach einer halben Stunde ziemlich starke Nachblutung.

6. Juni: Die Nekrose in der Haut markiert sich deutlich und scharf als zirka nußgroße, schwarze Masse am linken Mundwinkel (s. Fig.). Subjektives Befinden gut.

13. Juni: Nekrotische Partie fast gereinigt, Infiltration der Umgebung stark im Abnehmen.

17. Juni: Mit granulierender Wunde, die nur an dem äußersten vorderen und hinteren Ende einen kleinen, grauen Belag zeigt, in häusliche Pflege entlassen.

In der Zeit vom 17. bis 26. Juni, wo Pat. wieder in häuslicher Pflege war und mit Spülungen und Pinselungen von Wasserstoffsuperoxyd weiter behandelt wurde, heilte zunächst das Geschwür nahezu vollkommen; die granulierende Fläche verkleinerte sich rasch und zusehends, so daß bei geschlossenem Munde der Patientin kaum eine Veränderung der Form des Mundes wahrnehmbar war. Nur an dem äußeren Rande des Geschwüres, im Mundwinkel, an der Unterlippe und am inneren Rande desselben in der Wangenschleimhaut saß noch ein kleiner Rest des alten Belages. Beim Essen empfand Pat. angeblich noch etwas Spannung durch den Zug der ziemlich resistenten, schrumpfenden Narbe.

Am 22. Juni jedoch wurde der Prozeß unter Temperaturanstieg neuerlich progredient u. zw. gleichzeitig außen am Mundwinkel, wo sich der borkige Belagrest, unter Bildung eines starken Oedems der Unterlippe, auf dieser weiter ausbreitete und am inneren Ende, wo auch der Prozeß von dem Reste des alten, noch etwas festhaftenden Belages, wieder aufzuflackern begann. Speziell an dieser Stelle ließ sich das Fortschreiten sehr gut beobachten. Hier trat um die alte Nekrose herum eine braunrote Verfärbung der noch intakten Schleimhaut ein. Dieselbe zeigte eine feine, netzförmige Anordnung, wohl entsprechend einer Thrombosierung kleinster Gefäße. Am folgenden Tage war diese Stelle bereits in eine bräunlichgelbe, mißfärbige Masse zerfallen. Drüsenschwellung am Unterkieferwinkel und unter dem Kinn.

Am 26. Juni neuerliche Spitalsaufnahme.

Status praesens: An der Unterlippe, vom Mundwinkel der linken Seite auf diese übergehend, eine fast kronengroße, borkig belegte Stelle, die zum Teile von der Schleimhaut bereits auf die Haut übergegriffen hat, jedoch anscheinend wenig in die Tiefe geht. Unter dem Kinn eine ungefähr haselnußgroße, weiche Geschwulst (Drüse); die ganze Wange stark verdickt und hart infiltriert. Haut etwas gerötet, Wangenschleimhaut ausgedehnt exulzeriert, Lippen und Augenlider ödematös geschwollen. Temperatur 38·6°.

Dekursus: 2. Juli: Der Substanzverlust der Unterlippe schreitet nicht weiter fort und beginnt sich neuerlich zu reinigen. Dagegen klagt Pat. über Beschwerden beim Schlucken. Der Mund kann wegen der starken Schwellung der Weichteile beinahe nicht geöffnet werden. Nahrungsaufnahme sehr erschwert.

3. Juli: Schwellung etwas zurückgegangen, Pat. befindet sich etwas wohler und kann etwas leichter schlucken.

5. Juli: Entfernung der abgestoßenen nekrotischen Massen aus dem Munde mit Schere und Pinzette, da der Mund heute etwas weiter aufgeht. Nachher starkes Nasenbluten. Heute morgens zum erstenmale seit der Aufnahme afebril.

5. bis 9. Juli: Pat. ist jetzt stets morgens fieberfrei, abends Temperatur bis gegen 38°. Die belegte Stelle außen am Mundwinkel vollkommen belagfrei, schön granulierend. Die in der Mitte unter dem Kinn liegende Drüsenschwellung, die seit der Aufnahme der Patientin bis auf Taubeneigröße herangewachsen ist und sich blaurot verfärbt hat, zeigte bereits in den ersten Tagen des Juli Tendenz zur Nekrose der darüberliegenden Haut. Diese ist nunmehr vollkommen eingetreten und es entleert sich aus einer

kleinen Oeffnung in der Mitte der Schwellung etwas seröse, trübe Flüssigkeit. Dabei ist die Geschwulst in den letzten Tagen ziemlich schmerzhaft geworden. Therapeutisch auch hier Burowumschläge und Thermophor.

6. Juli: Es gelingt heute etwas besser, den Mund der Patientin zu öffnen und hineinzusehen. Man sieht, daß sich die nekrotischen Fetzen von dem noch immer grau belegten Geschwüre schon abgestoßen haben. Der Zungenrücken, der früher schmierig bräunlich belegt war, ohne Geschwüre zu zeigen, hat sich ziemlich gereinigt. Jedoch sieht man unter der Zungenspitze vereinzelte, kleine, belegte Geschwüre, ebenso am Zahnfleische des rechten Eckzahnstumpfes. Ein größeres, mit Fetzen belegtes Geschwür findet sich am linken Zungenrande, ziemlich weit nach rückwärts. Wie weit die Schleimhaut am linken Processus alveolaris an dem Prozesse beteiligt ist, läßt sich nicht entscheiden, da der Mund nicht genügend geöffnet werden kann und die Gegend durch die flottierenden Fetzen von seiten der Wange, wie von seiten der Zunge vollkommen verdeckt ist.

9. Juli: Patientin hat heute ziemlich große Schmerzen an der Drüse am Kinn. Foetor ex ore noch immer sehr stark.

10. Juli: Inzision der Drüse am Kinn, Entfernung der graubraunen, nekrotischen Massen. Aus der Tiefe der Drüse quillt etwas bräunlich verfärbter Eiter. Einführung eines Jodoformgazestreifens in die Wunde. Zirka ¼ Stunde nach der Operation wird die Patientin ohnmächtig, kommt aber bald wieder zu sich.

12. Juli: Pat. kann den Mund heute wieder etwas besser öffnen. Man sieht deutlich die exulzerierte, schmierig belegte Fläche, die jetzt ungefähr der dem Alveolarrande des linken Unterkiefers gegenüberliegenden Schleimhautpartie der Wange entspricht und bis gegen den vorderen Gaumenbogen derselben Seite reicht. Gaumenbögen, Tonsillen, hintere Rachenwand, harter und weicher Gaumen sind vollkommen frei. Auf der Dorsalseite der Zunge vereinzelte, weiße Bläschen. Mundboden und Zungenspitze frei. Am linken Rande der Zunge das große, schon früher beschriebene, mit schmierigen Fetzen belegte Ulkus unverändert, Drüsen am Unterkieferwinkel kleiner. Der Unterkiefer erscheint in der Gegend des Unterkieferwinkels wie periostitisch verdickt.

15. Juli: Die Inzisionswunde an der Drüse unter dem Kinn ziemlich unverändert, Sekretion minimal.

18. Juni: Die Wunde am Kinn reinigt sich bereits. Patientin ist heute fieberfrei. Die durch den Internisten erfolgte Aufnahme des Allgemeinstatus und des Blutbefundes ergab folgendes: Hauttarbe der zart gebauten und stark herabgekommenen Patientin sehr blaß, mit einem Stiche ins Gelbliche. Zahlreiche Hautblutungen von Hirsekorn- bis Erbsengröße an den Vorderarmen, Ober- und Unterschenkeln, sehr blasse Konjunktiven. Deutliche Vergrößerung der beiderseitigen submaxillaren, zervikalen und supraklavikularen Drüsen. Die Axillar-, Kubital- und Inguinaldrüsen nicht vergrößert. Starke Druckempfindlichkeit am Sternum, weniger an den Oberarmknochen.

Lungenbefund: Bis auf spärliches Schnurren hinten an der Basis, perkutorisch und auskultatorisch normal.

Herz: Dämpfung in Größe und Form normal. An der Spitze ein langes, blasendes, systolisches Geräusch. Der zweite Ton dumpf. Das Geräusch wird nach oben und gegen den rechten Sternalrand hin schwächer; an der Pulmonalis ein ausgesprochenes anämisches Geräusch, zweiter Pulmonalton etwas lauter als normal.

Arterie: Weich, gerade, Welle normal, Spannung herabgesetzt. Puls 132.

Abdomen etwas aufgetrieben, Leber undeutlich zu tasten, in der Parasternallinie, zirka einen Querfinger unter dem Rippenbogen, in der Mittellinie, zirka drei Querfinger ober der Nabelhorizontalen. Die Dämpfung stimmt ungefähr mit diesen Grenzen überein.

Milz: Die Dämpfung beginnt in der mittleren Axillarlinie am unteren Rande der achten und reicht bis zum unteren Rande der elften Rippe. Nach hinten reicht sie bis zur Skapularwinkellinie, nach vorne fast zum Rippenbogen. Das Organ ist nicht deutlich palpabel.

Blutbefund: Hämoglobin 15%, Erythrozyten 1,900.000, Leukozyten 15.800, Polynukleäre 37·7%, Eosinophile 0, kleine Lymphozyten 17·5%, große einkernige Lymphozyten 31·1%, Myelozyten 13·7%, Normoblasten 4 auf 200 Leukozyten.*)

20. Juli: Pat. ist heute über Nacht in der Gegend des linken Unterkieferwinkels beträchtlich angeschwollen, mäßige Rötung dieser Stelle. Starkes, sehr blasses Oedem der linken Unterlippenhälfte, leichtes Oedem des unteren Augenlides. Pat. kann den Mund kaum öffnen, Schlucken sehr erschwert, wodurch die Nahrungsaufnahme fast unmöglich wird. Große Schwäche.

23. Juli: Pat. fiebert konstant wieder ziemlich hoch. Puls 132. Schwellung der Wange etwas im Zunehmen. Sehr starke Anämie, so daß das Oedem wie glasig durchscheinend aussieht.

26. Juli: Exitus letalis. Obduktion wurde leider verweigert.

Die bakteriologische Untersuchung aus der Nekrose der Mundschleimhaut und aus einem exstirpierten Stückchen der durchgebrochenen Drüse am Kinn, ergab folgenden Befund:

In dem nach der Methode von Gram gefärbten Ausstrichpräparate der nekrotischen Partie der Mundschleimhaut finden sich sehr reichlich Gram-positive Kokken vom Typus der Staphylokokken, reichlich Gram-positive, lange Bazillen, gerade oder leicht gebogen, mit verjüngten Enden, 3 bis 4 μ lang, sehr reichlich Gram-negative Spirochätenformen vom Typus der Bukkalis.

Im Ausstriche aus der nekrotischen Partie des exzidierten Drüsenstückchens, nach der Methode von Gram tingiert, Gram-positive Kokken, einzeln, zu zweit und in Haufen, vom Typus der Staphylokokken, sehr reichlich kleine Gram-negative, runde Kokken, Gram-positive Bazillen, parallel und V Stellung vom Typus der Pseudodiphtherie, daneben vereinzelte Gram-positive, 3 bis 4 μ lange, leicht gebogene Bazillen und einzelne Gram-negative Spirochätenformen.*)

Gehen wir nun zu den Ergebnissen, die aus der Beobachtung resultieren, über, so müssen wir zunächst sagen, daß trotzdem die Blutuntersuchung einen deutlich leukämischen Blutbefund ergab, der dem einer akuten, myelogenen Leukämie glich, auch in diesem Falle die Leukämie ätiologisch nicht sicher feststehen kann, da die Untersuchung des Blutes erst bei dem relativ schon ziemlich vorgeschrittenen Prozesse und im septischen Zustande der Patientin vorgenommen wurde, demnach der Blutbefund auch als eine Folgeerscheinung des Prozesses in der Mundhöhle aufgefaßt werden könnte. Freilich ist mit Rücksicht auf die früher durch Jahre bestehende Chlorose das erstere wahrscheinlicher. Ich komme auf diese Frage am Schlusse der Arbeit noch zurück. Ob die Beschäftigung mit dem faulenden Wildbret, ähnlich wie im Falle Popper ein unterstützendes Agens darstellte, ist fraglich, da die Patientin inzwischen vier Monate damit nichts zu tun hatte. Da sie aber nach ihren eigenen Angaben die dort beschmutzten Kleider auch sonst zeitweilig zu Hause trug, so scheint es mir, da die Beschäftigung mit faulendem Fleische bereits zweimal in der Aetiologie der Noma bei Erwachsenen eine Rolle spielt, wichtig, darauf hinzuweisen. Was den Verlauf des Falles anlangt, so zeigte er für eine Noma einen eminent chronischen Verlauf bis zum Exitus, der trotz des schlechten Ernährungszustandes der Patientin erst nach neun Wochen eintrat. Ferner zeigte der Fall nach fast vollkommener Heilung eine ausgesprochene Rezidive. Auf diese Eigenschaften der Noma, die sich, wie es scheint, speziell in den Fällen bei Erwachsenen finden, weist bereits Montgerny hin, der im Jahre 1810 eine Nomaepidemie im französischen Heere beobachtete. Auch die Durchsicht der Kasuistik scheint das Gleiche zu ergeben, indem nämlich der Verlauf der Erkrankung bei Kindern und ganz alten Personen, wie schließlich auch leicht verständlich ist, ein rascherer zu sein scheint. Auch das auffallend stark septische Aussehen, die relativ geringe Schmerzhaftigkeit, das lange subjektive Wohlbefinden und die geringe Entstellung bei der Heilung auf die bereits von Popper u. a. aufmerksam gemacht haben, war hier deutlich ausgeprägt. Klinisch war die außerordentliche Reaktionslosigkeit der Gewebe in der Umgebung der Nekrose auffallend. Auf diese Erscheinung haben bereits Buday und Schimmelbusch (l. c.) hingewiesen und ersterer auch durch die Beschreibung des histologischen Bildes erhärtet. Was aber im Verlaufe der Erkrankung unserem Falle eine ganz eigenartige und mit Rücksicht auf die neueren Untersuchungen wichtige Stellung gibt, liegt darin, daß der Fall, der als typische Noma mit Durchbruch der Nekrose nach der Haut begann, in seiner Rezidive (bzw. in seinem neuerlichen Fortschreiten) sich

*) Ich verdanke diese und die interne Untersuchung Herrn Assistenten Dr. Herz von der Abteilung Prof. Kovač.

*) Bezüglich der Abfassung der bakteriologischen Befunde bin ich Herrn Assistenten Dr. Scherber der Klinik Prof. Fingers für seine Unterstützung zu Dank verpflichtet.

vollkommen in den Grenzen der Schleimhaut hielt, ohne zu einer weiteren Zerstörung der Wangenhaut zu führen. Er bot also in seiner Rezidive das reine Bild der Stomatitis ulcerosa gangraenosa. Es ist dies, soweit mir die Literatur zugänglich war, in dieser Hinsicht der einzig bisher bekannte Fall.

Ich komme zur Therapie: Ihre große Mannigfaltigkeit spricht für ihre Erfolge. Gurgelungen mit verschiedenen desinfizierenden Mundwässern, besonders mit Wasserstoffsuperoxyd, Aetzungen mit Aetzmitteln und dem Thermokauter, wurden mit wechselndem Erfolge angewendet. In neuerer Zeit wurden auch Seruminjektionen mit Diphtherieheilserum von Freimuth und Petruschky (l. c.) und Strauwen[21]) mit Erfolg, von Buday (l. c.) erfolglos angewendet. Russische Autoren erzielten Heilung angeblich durch Anwendung des roten Lichtes — Motschan und Szokoloff (l. c.) — andere durch Pyozyanin und Kalichlorikum — Achweldani (l. c.). Schließlich wurde von Ranke (l. c.) und zuletzt von Springer,[23]) die beide über einige nacheinander geheilte Fälle verfügen, einer energischen, chirurgischen Therapie (Exzision des ganzen Herdes mit dem Thermokauter) das Wort geredet. Anderseits teilt aber wieder Brünig (l. c.) aus der Soltmannschen Kinderklinik zwei durch konservative Therapie geheilte Fälle mit. Sehen wir uns nach Springers (l. c.) Zusammenstellung die Ergebnisse der Therapie in Mortalitätsziffern an, so ist das Resultat wohl recht traurig. Die Mortalitätsziffer schwankt nach den aus einer größeren Zahl von Eigenbeobachtungen resultierenden Statistiken — Hennoch, Steiner, Rilliet und Barthez, Worochnin und Taupin (l. c.) — zwischen 80 und 100%, nach den großen Zusammenstellungen aus der Literatur von Tourdes (l. c.) und Bruns[21]) ist sie relativ besser (71% und 73%). Nach Springers (l. c.) eigenem Materiale ergaben die nicht operierten Fälle eine Mortalität von 100%, die operierten von 87·5%.

In unserem Falle wurde mit Rücksicht auf den elenden Gesamtzustand der Patientin von jedem größeren Eingriffe abgesehen. Ich möchte übrigens glauben, daß die ganzen Erfolge irgendeiner Therapie, da sie nur eine Folgekrankheit zu beeinflussen trachtet, lediglich auf der, durch die primäre Krankheit gesetzte, mehr oder minder große Allgemeinschädigung des Organismus beruhen. Ein Beispiel dafür bietet die Heilung des Falles von Popper, der trotzdem er erst vier Wochen nach Beginn der Erkrankung in eine rationelle Behandlung kam und eigentlich durchaus nicht radikal chirurgisch behandelt wurde, heilte, während andere, die wenige Tage nach der Erkrankung in Behandlung kamen, zugrunde gingen.

Was die bakteriologischen Untersuchungsergebnisse dieses Falles, im Vergleiche zur Literatur anbelangt, möchte ich nur kurz auf jene Autoren hinweisen, die zu gleichen, resp. ähnlichen Resultaten gelangt sind und verweise im übrigen auf die Arbeiten von Brünig (l. c.) und Pawlowsky,[29]) wo die bisher voneinander sehr verschiedenen Befunde der Autoren, die bei der Schwierigkeit bakteriologischer Untersuchungen in der Mundhöhle recht begreiflich sind, sich zusammengestellt finden. Rona (l. c.), Buday (l. c.) und Ellermann (l. c.) deuteten, wie wir in unserem Falle, die gefundenen Bazillen als wahrscheinlich identisch mit dem Bacillus fusiformis (Vincent[26]) [27]). Aehnliche Befunde ohne diese ausgesprochene Deutung finden sich bei Perthes und Krahn, Freimuth und Petruschky, Passini und Leiner (l. c.). Diese Letztgenannten fassen jedoch die Bazillen nicht als den eigentlichen Krankheitserreger, sondern als einen Saprophyten auf. Alle früher genannten Autoren fanden, wie wir in unserem den Bazillus in Symbiose mit einer Spirochäte. Die weitgehendsten Schlüsse aus diesen Befunden hat auf Grund seiner Untersuchungen Rona (l. c.) gezogen, indem er die Plaut-Vincentsche Angina, die Stomatitis ulcerosa, Stomatitis gangraenosa, schließlich auch die Stomatitis mercurialis als einen gleichartigen, nur Extensitäts- und Intensitätsunterschiede zeigenden Prozeß auffaßt und die Krankheitserreger mit den zuerst von Miller (1883) als Saprophyten der Mundhöhle beschriebenen, fusiformen Bazillen und Spirochäten identifiziert. Im übrigen sind nach Rona (l. c.) die von ihm gefundenen Bazillen und Spirillen, von den von Vincent bei Nosokomialgangrän beschriebenen nicht zu unterscheiden. Fügen wir dem noch hinzu, daß Matzenauer (l. c.) nach seinen klinischen und bakteriologischen Befunden die Noma der Nosokomialgangrän und dem Ulcus gangraenosum am Genitale gleichzustellen sucht, so müßten eine ganze Reihe, bisher voneinander verschiedener Erkrankungsformen von einem gemeinsamen Gesichtspunkte aus zu betrachten sein. Jedoch machen Scherber und Müller,[28]) die bei Balanitis erosiva, circinata und bei Balanitis gangraenosa ganz ähnliche bakteriologische Befunde erheben konnten, darauf aufmerksam, daß ihre gleichzeitigen Untersuchungen über Stomatitis mercurialis und in einem Falle von Noma wohl eine große Aehnlichkeit im bakteriologischen Befunde ergaben, daß jedoch bereits manche morphologische Verschiedenheiten die ätiologische Einheit dieser Krankheitsformen noch nicht mit absoluter Sicherheit feststellen lassen. Obzwar es Ellermann (l. c.) als erstem gelungen ist, Reinkulturen vom Bacillus fusiformis zu erhalten, so fehlt von ihm leider eine ausführliche Darstellung darüber, so daß Rona (l. c.) wohl mit Recht erklärt, daß für die absolute Beweiskraft seiner Anschauung noch die Kultur und der Tierversuch ausständig sind.

Ich komme zum Schlusse noch auf die Beziehung der nomatösen Mundentzündung unseres Falles zur Leukämie zurück, die hier nach dem Blutbefunde einer gemischtzelligen, nach dem Verlaufe einer akuten Leukämie entsprach. Das Vorkommen nekrotisierender Stomatitiden im Verlaufe akuter Leukämien ist nichts Neues, jedoch findet sich das typisch klinische Bild des alten Begriffes der Noma mit Zerstörung der ganzen Wangenhaut gewöhnlich nicht beschrieben u. zw. vielleicht nur deshalb, weil die meisten der mitgeteilten Fälle von Noma, als primäre lokale Infektionen aufgefaßt, in chirurgische Behandlung kamen und genauere Blutuntersuchungen meist nicht gemacht wurden. Ich glaube auf diese Tatsache hinweisen zu sollen, da einerseits in einer neueren Arbeit von Scherber[29]) gezeigt wurde, daß die pathologisch-histologischen und die bakteriologischen Befunde leukämischer, nekrotisierender Stomitisformen und nomatöser nicht so übereinstimmend sind, wie man anfangs glauben möchte, anderseits deshalb, da besonders durch die Publikationen der letzteren Zeit — ich nenne hier nur kurz die Namen Türk,[40]) Erb jun.,[41]) Ziegler und Jochmann[42]) und Eppenstein[43]) — auf eigentümliche Beziehungen der akuten Leukämie zu den septischen Erkrankungsformen hingewiesen wurde. Auch der Verlauf unseres Falles entsprach im zweiten Teile der Erkrankung wohl am ehesten einer Sepsis, deren Ausgangspunkt in der Ulzeration in der Mundhöhle zu suchen war. Für die Annahme einer Sepsis sprechen der Fieberverlauf, die zunehmende Anämie, namentlich aber die Differenz des Herzbefundes im ersten und zweiten Teile der Erkrankung, indem das neue aufgetretene Geräusch an der Herzspitze, ein Mitralgeräusch, als der Ausdruck einer, im Krankheitsverlaufe frisch entstandenen Endokarditis aufzufassen wäre. Da nun das klinische Gesamtbild, die im septischen Stadium der Patientin vorgenommene Blutuntersuchung (Fehlen der eosinophilen und der Mastzellen) und der rasche Verlauf einer akuten, gemischtzelligen Leukämie entsprach, so mußte mit Rücksicht auf die eben erwähnten Arbeiten auch hier die Frage auftreten, ob die Infektion in der Mundhöhle das Primäre sei, oder die Leukämie. Die Entscheidung dieser Frage wäre für diesen Fall mit Sicherheit möglich gewesen, wenn außer dem nativen Blutpräparate auch ein ausführlicher Blutbefund aus der Zeit vor dem Eintritte der Sepsis vorhanden gewesen wäre. Ich glaubte mit Rücksicht auf das oben Gesagte, trotz des leider fehlenden Obduktionsbefundes, auch diese so wichtigen Verhältnisse streifen zu sollen, um darauf hinzuweisen, daß wohl in jedem Falle von

Noma von Anfang an auch ein großes Gewicht auf eine Reihe von Blutuntersuchungen gelegt werden muß, um zu einer Klärung dieser Verhältnisse zu gelangen. Sicherlich wird dann auch mancher Erfolg oder Mißerfolg irgendeiner Therapie, sei sie intern, konservativ — oder radikal-chirurgisch, leichter verständlich werden.

Literatur:

[1]) Tourdes, Henoch, Steiner, Rilliet und Barthez, Taupin, Gierke, Baginsky, zit. nach Kraus und Springer. — [2]) Worochnin, Jahrb. f. Kinderheilkunde 1887. — [3]) Ranke, München. med. Wochenschr. 1900, Nr. 43, 1902, Nr. 43, 1903, Nr. 1, Jahrb. f. Kinderheilkunde 1888. — [4]) Hildebrandt, zit. nach Brünig. — [5]) Ebert, zit. nach Brünig. — [6]) Matzenauer, Arch. f. Derm. u. Syph. 1902, Bd. 60, Heft 3. — [7]) Hoffmann, Beitr. z. klin. Chir. 1904, Bd. 44. — [8]) Freimuth u. Petruschky, Deutsche med. Wochenschr. 1898, Nr. 15. — [9]) Dieselben ebenda 1898, Nr. 38. — [10]) Krahn, Mitteil. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., Bd. 6. — [11]) Szokoloff, aus d. Russischen zit. nach Motschan. — [12]) Rona, Arch. f. Derm. u. Syph. 1905, Bd. 64. — [13]) Brünig, Jahrb. f. Kinderheilkunde 1904, Bd. 60. — [14]) Motschan, Arch. f. Kinderheilkunde, Bd. 40. — [15]) Buday, Zieglers Beiträge z. path. Anat. 1905, Heft 2. — [16]) Perthes, Arch. f. klin. Chir., Bd. 59. — [17]) Passini und Leiner, Wiener klin. Wochenschr. 1899, S. 743. — [18]) Perthes, München. med. Wochenschr. 1902, Nr. 47. — [19 a]) Grawitz (Demonstr.), Deutsche med. Wochenschr. 1890, S. 318. — [19]) Weill, Med. moderne 1897, Nr. 27. — [20]) Schimmelbusch, Deutsche med. Wochenschr. 1889, Nr. 15. — [20 a]) Schmidt, Dissertation, — [20 b]) Derselbe, Jahrb. f. Kinderheilkunde, N. F. 1898, Bd. 48, S. 72. — [21]) Strauwen, Soc. méd. chir. du Brabant 1901. — [22]) Achweldani, Deutsche med. Wochenschr. 1901, Nr. 25. — [23]) Springer, Jahrb. f. Kinderheilkunde 1904, Nr. 60. — [24]) v. Bruns, zit. nach Springer. — [25]) Ellermann, Zentralbl. f. Bakt., Bd. 38. — [26]) Vincent, Ann. d. Derm. et Syphil. 1904. — [27]) Derselbe, Ann. de l'inst. Pasteur 1896. — [28]) Scherber u. Müller, Arch. f. Derm. u. Syph. 1905, Bd. 77, Heft 1. — [29]) Scherber, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 28. — [29 a]) Pawlowsky, Arch. f. klin. Chir. 1908, Bd. 85, Heft 1. — Fälle bei Erwachsenen: [30]) Popper, Pester med. Presse 1875. — [31]) Ziegler, München, med. Wochenschr. 1892, Nr. 7. — [23]) Hansson, Zentralb. f. Chir. 1892, Nr. 41, S. 845. — [33]) Köster, Zentralbl. f. Chir. 1892, Nr. 41, S. 941. — [34]) Manguli, Aus d. Russ. ref. Zentralbl. f. Chir. 1898, Nr. 17. — [35]) Zusch, Münchcn. med. Wochenschr. 1901, Nr. 20. — [36]) Edgar W. S., zit. nach Vogel. — Lehr- und Handbücher: [37]) Bamberger, Virchows Handb., Bd. 6, Abt. 1. — [38]) Vogel, Ziemssens Handb. 1878, Bd. 7. — [39]) Kraus, Nothnagels spez. Pathol. u. Therap. 1902, Bd. 16 I. — Neue Literatur über akute Leukämie: [40]) Türk, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 6. — [41]) Erb jun., Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 21. — [42]) Ziegler u. Jochmann, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 19. — [43]) Eppenstein, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 48.

Aus dem k. u. k. Truppenspital in Tarnow. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Lederer.)

Ein Beitrag zur Frage der sekundären Parotitis.

Von Regimentsarzt Dr. **Wilhelm Kulka.**

Im Anschluß an einen veröffentlichten Vortrag über sekundäre Parotitis[1]) schien die Mitteilung untenstehenden Falles, den wir gerade in der letzten Zeit zu beobachten Gelegenheit hatten, nicht ohne theoretisches Interesse zu sein, auch wenn man von der bisherigen Seltenheit dieser Beobachtung absieht. Um nicht vorzugreifen, soll vorerst die Krankengeschichte, soweit notwendig, folgen.

Anamnese: Ulane A. K., 22 Jahre alt, vorher nie krank, wurde am 15. Februar l. J., um 7 Uhr abends im Stalle von seinem Pferde in die linke Oberbauchgegend geschlagen. Er stürzte sofort bewußtlos zusammen. Nach einigen Minuten zu sich gekommen, wollte er sich erheben, verspürte aber starke Schmerzen in der linken Seite, fiel zurück und verlor wieder das Bewußtsein. Nachdem er unter den angewendeten Exzitantien wieder zu sich gekommen war, wurde er sofort ins Spital transportiert.

Kein Erbrechen, kein Wind- oder Stuhlabgang.

Der momentane Befund ergab: Mittelgroßer, kräftiger Mann von gutem Ernährungszustand, Temperatur: 36·8, Puls in der Arteria radialis sin. anfänglich noch klein und sehr frequent, wird allmählich ruhiger und voller (84 pro Minute), Pupillen etwas erweitert, prompt auf Licht und Akkomodation reagierend. Sensorium frei. Im Bereiche der Hirnnerven keine Störung. Klagen über stechende Schmerzen in der linken Seite. Atmung vorwiegend thorakal, beiderseits gleichmäßig, oberflächlich 22 pro Minute.

Lungen selbst scheinbar ohne Veränderung, Atemgeräusche rein vesikulär, Zwerchfellhochstand.

Herzdämpfung etwas verkleinert, Spitzenstoß im vierten Interkostalraum kaum fühl- und sichtbar. Töne rein.

Abdomen: Leicht über das Niveau des Thorax prominierend, gleichmäßig trommelartig aufgetrieben, gespannt. Vom linken Rippenbogen zieht zwischen Mamillar- und vorderer Axillarlinie eine etwa 6 cm breite, etwa 8 cm lange, leicht bläuliche Verfärbung der Haut gegen den Hüftkamm, Haut sonst unverletzt und unverändert. An dieser Stelle spontaner und Druckschmerz. Rippenbogen lokal ebenfalls druckschmerzhaft, Rippen jedoch in ihrer Kontinuität anscheinend unverletzt.

Milz- und Leberdämpfung fast geschwunden, überall voller tympanitischer Schall, freie Flüssigkeit nicht nachweisbar.

Da sich Pat. zusehends erholt, wird von jedem Eingriff abgesehen.

Therapie: Ruhelagerung, Thermophor.

Decursus morbi: In der Nacht: Spontan uriniert, Abgang von Winden.

16. Februar. Puls: 72, Temperatur: 36·7. Meteorismus bedeutend zurückgegangen, Zwerchfellstand tiefer, Leberdämpfung vom vierten Interkostalraum bis an den Rippenbogen, Milz gleichfalls bis an den Rippenbogen reichend, die Gegend des vorderen Poles leicht druckschmerzhaft. Nachmittags Entleerung eines normal geformten und gefärbten Stuhles, keinen Blutfarbstoff enthaltend.

Harn: Dunkelgelb, spez. Gew.: 1·022, Indikan vermehrt, Zucker in deutlichen Spuren (quantitative Bestimmung aus äußeren Gründen unterlassen), sonst keine pathologischen Bestandteile.

20. Februar. Pat. hat sich vollkommen erholt, Appetit gut, geht bereits herum, außer leicht stechende Schmerzen am linken Rippenbogen ohne Beschwerden, Haut daselbst wieder normal gefärbt.

Täglich normal gefärbter und geformter Stuhl.

Harn ohne pathologische Bestandteile.

22. Februar. Schmerzen am linken Ohr, mäßige Schwellung der linken Wange, Ohrläppchen etwas abgehoben, Salivation. Pat. hat ein tadelloses und gepflegtes Gebiß. Mundschleimhaut unverändert, die Papille des Ductus Stenonianus ohne sichtbare Veränderung. Kein Fieber.

23. Februar. Starke nur wenig schmerzhafte Schwellung der linken Wange, Ohrläppchen abgehoben, Submaxillardrüse gleichfalls infiltriert, allgemeines Befinden ungestört.

5. März. Unter symptomatischer Therapie Parotitis bis auf ein geringes, aber hartes Infiltrat am linken Unterkieferwinkel zurückgegangen.

22. März. Klagen über Stuhlverstopfung, allgemeine Mattigkeit und Spannungsgefühl in der linken Wange. Infiltrat am Unterkieferwinkel hat wieder etwas zugenommen.

26. März. Fieber (Temperatur: 39·0), schmerzhafte Schwellung der ganzen linken Parotitisgegend. Zäher, festhaftender Speichel.

27. März. Schwellung hat sich über die ganze linke Gesichtshälfte und die Submentalgegend ausgebreitet, Lidödem stark schmerzhaft. Temperaturerhöhung, Milz wieder druckschmerzhaft über zwei Querfinger den Rippenbogen überschreitend.

28. März. Gegen Abend Unmöglichkeit, die Kiefer zu öffnen, Temperatur: 39·8. In der Nacht hochgradige Atemnot, Oedem hat sich auf den Hals ausgebreitet. Oeffnung des Mundes mit Spekulum, Vorlagerung der Zunge.

Am Morgen Stichinzision an der prominentesten Stelle oberhalb des Unterkieferwinkels, parallel zum Jochbogen, in etwa 1 cm Tiefe, kommt Eiter zum Vorschein. Entleerung von etwa 50 cm^3 rotbraunen, fäkulent riechenden Eiters. In der Tiefe liegt dann das grauschwarz verfärbte Gewebe der Parotis frei. Desinfektion mit H_2O_2 (12%) und feuchter Verband.

Mikroskopische Untersuchung des Eiters ergibt neben zahlreichen polynukleären Leukozyten zahlreiche Gram-positive, längliche Diplokokken und vereinzelte Gram-negative wie Kolibakterien aussehende Stäbchen, keine Spur von Staphylo- oder Streptokokken.

Harn klar, Indikan vermehrt, Urobilin in Spuren, Nylandersche Probe wird leicht geschwärzt.

30. März. Temperatur: 36·8, Puls: 84, Lidödem geschwunden, Mundbewegung vollkommen frei, Oedem an Wange und Hals bis auf eine infiltrierte Drüse in der Supraklavikulargrube und hartem Infiltrat um die Inzisionsstelle geschwunden. Mäßige Eitersekretion: Abstoßung von mehreren Kubikzentimetern grauschwarzer nekrotischer Drüsenpartien.

---

[1]) Dr. H. Hellendal. Med. Klinik 1908, Nr. 13.

Mikroskopisch das Bild der Koagulationsnekrose (Bakterienbild unverändert), Bier-Klappsche Stauung, feuchter Verband.

8. April. Ein kleiner Herd hinter dem Ohr kam wieder zur Vereiterung, Stichinzision, geringe Eitermenge.

15. April. Wunden rein granulierend, Allgemeinbefinden dauernd ungestört, nur der Milztumor in seiner Größe unverändert und am vorderen Pol druckschmerzhaft.

Stuhl und Harnbefund ohne Anhaltspunkt. Temperatur dauernd unter 37°. Von seiten des Ohres und des Fazialis keinerlei Symptome einer Störung. Genitalien waren vollkommen unbeteiligt geblieben.

Nochmals kurz zusammengefaßt: Stoß gegen das linke Hypochondrium ohne äußerliche sonderliche Verletzung bei erhaltener Kontinuität der Hautdecke. Nach kurzer, allgemeiner Schockwirkung innerhalb drei Tagen scheinbar völlige Wiederherstellung. Am sechsten Tage plötzlich entzündliche Schwellung der linken Ohr- und Unterkieferspeicheldrüse, die bis auf ein kleines Infiltrat im Zentrum zurückgeht, um plötzlich ohne äußere Veranlassung in Vereiterung und Nekrose überzugehen. Dazu kommt, daß es vor und während dieser Zeit in der ganzen Garnison keinen Fall von Mumps gab. Erst etwa sechs Wochen später kam ein vereinzelter Fall der benignen Form vor, der aber aus dem entgegengesetzten Stadtteile stammte. Erwähnt sei noch die merkwürdige Angabe des Mannes, daß auch ein Bruder vor Jahren eine ähnliche Erkrankung ebenfalls linkerseits durchgemacht hat. (Ob und nach welchem Trauma, kann er sich nicht erinnern.) Während also sowohl die in der oben zitierten Studie Hellendalls beschriebenen, als auch die von Wagner[2]) zusammengestellten Fälle im Anschlusse an Bauchoperationen verschiedenster Art zur Entwicklung kamen, trat hier dieselbe Erscheinung nach bloßer Kontusion bei völliger Intaktheit der Bauchdecken und scheinbar ohne wesentliche Verletzung der Bauchorgane auf.

Die ersten Fälle (Mundé 1878,[3]) Moericke[4]) usw.) sekundärer Parotitis nach operativen Eingriffen (von den septischen Fällen und den Fällen bei Infektionskrankheiten, wie Typhus usw., muß man hier selbstverständlich als nicht hieher gehörig absehen) wurden im Konnex mit krankhaften Zuständen und konsekutiven Eingriffen an dem weiblichen Genitale, besonders den Ovarien, publiziert. Einerseits wohl aufmerksam gemacht durch die wenn auch seltene Miterkrankung bei der epidemischen Parotitis und wohl auch durch den vielzitierten Billrothschen Fall von sekundärer Parotitis nach Quetschung des Hodens. Als aber dann mit den großartigen Erfolgen der Asepsis auch die Zahl der Bauchoperationen und anderer Indikationen bedeutend stieg, wurden bald so viele Fälle von komplizierender Parotitis nach intraperitonealen Eingriffen verschiedenster Art bekannt (von der bloßen Eröffnung des Peritoneums bei Peritonealtuberkulose bis zu den ausgedehntesten Darmresektionen,[5]) aber auch nach scheinbar ganz heterogenen extraperitonealen Eingriffen, sogar Hämorrhoidenkauterisation[6]), daß das Auffallende der besonderen Häufigkeit dieser Komplikation nach Erkrankungen und Eingriffen an den Genitalien allmählich zurücktrat und man zur Ansicht kommen mußte, daß eine derartige, wenn man so sagen darf, reflektorische Komplikation nach den verschiedensten Eingriffen an den Baucheingeweiden überhaupt sich einstellen könne. Nur sprach für eine exzeptionelle Stellung der Genitalien in dieser Frage noch immer die umgekehrte Beziehung bei der primären Parotitis und daß nur hier auch ohne operativen Eingriff nach Trauma am Genitale (Hodenquetschung, Billroth) eine Affektion der Parotis erfolgte. Für die Beziehungen zu den Baucheingeweiden aber hatten die Versuche Pawlows einigermaßen Anhaltspunkte geschaffen.

Im gegenwärtigen Falle jedoch, der sich in seiner Reinheit fast wie ein Experiment ausnimmt, kam es nach bloßer Erschütterung der Baucheingeweide nach einem scheinbar freien Intervall zur Erkrankung der Parotis und der Glandula submaxillaris derselben Seite. (Man vergleiche hiemit den Fall von Eiselsberg, wo nach Lebererkrankung, Operation an der Gallenblase, gerade nur die rechte Parotis erkrankte.[7]) Ob die Zuckerausscheidung im Harne am Tage nach dem Trauma bloß Folge des Schocks oder eventuell das Zeichen einer Irritation des Pankreas war, erscheint schon wegen der Lage dieser Drüse fraglich. Jedenfalls zeigten sich keinerlei Symptome einer sonstigen Störung der Pankreasfunktion, da die Stühle fettfrei, von normaler Konsistenz und Farbe, der Harn seitdem andauernd zuckerfrei war.

Die eine Entstehung der Parotitis begünstigenden Momente, die Wagner[8]) anführt, wie Austrocknung des Mundes, allgemeine Apathie als Folgen der Narkose, der Unterkieferdruck durch den Narkotiseur, Stomatitis usw., fallen hier sämtliche weg. Auch nahm Pat. die erste Zeit nach dem Unfalle eine dauernde, ruhige Rückenlage ein. Die Ohnmacht war eine kurz vorübergehende. Für die Annahme einer bestimmten Infektion durch die Blutbahn liegt keine Veranlassung vor. Der Magendarmkanal wies andauernd normale Verhältnisse auf, sonst wäre wohl der Gedanke an ein Eindringen von Darmbakterien durch die irritierte Darmwandung in die Blutbahn und Lokalisation in dem reflektorisch bedingten Locus minoris resistentiae, der vielleicht auch gleichzeitig einen günstigen Nährboden darstellt, nicht von vornherein abzuweisen. Und man weiß ja, daß derartige Schädigungen nicht gleich grob anatomischer Natur sein müssen. Leider war eine bakteriologische Blutuntersuchung ebenso wie eine genauere kulturelle Eiteruntersuchung, die hier von entscheidendem Werte gewesen wäre, aus äußeren Gründen nicht möglich. Die Beeinträchtigung der Drüsenfunktion (dicker, weißlicher, zäher Speichel) war gleich am nächsten Tage deutlich zu beobachten, dagegen blieb die Papille des Ductus Stenonianus soweit erkennbar, vollkommen unverändert, ebenso die übrige Mundschleimhaut und das Zahnfleisch. Pat. besaß tadellose, gut gepflegte Zähne. Und doch würde ich nicht wagen, eine mindestens sekundäre Infektion, welch letztere bei der zweiten, zur Vereiterung führenden Attacke sogar höchst wahrscheinlich ist, von vornherein abzuweisen. Auffallend war nur, daß in den Präparaten nach genauer Durchmusterung weder Staphylo- noch Streptokokken, sondern neben spärlichen Gram-negativen, koliähnlichen Stäbchen nur zarte, längliche, Gram-positive Diplokokken zu finden waren. Auf tinktoriellem Wege wurden diese Formen im Sputum nicht gefunden und kulturelle Untersuchung war, wie gesagt, leider nicht möglich.

Zum Schlusse möchte ich noch, als von therapeutischem Interesse, hinzufügen, daß im ganzen nur eine kurze, aber etwa $^3/_4$ cm tiefe Stichinzision parallel zum Unterkieferrande etwa 2 cm oberhalb des Unterkieferwinkels gemacht wurde, zu der dann später eine kleine Stichinzision der retroaurikulären Partie hinzukam. Dann wurde unter stetem lockeren, feuchten Verbande unter täglicher Anwendung von Bierschen Stauglocken und Desinfektion mit 9%iger Wasserstoffperoxydlösung sehr bald Sequestration der nekrotischen Partien und relativ rasche Heilungstendenz erzielt.

Herrn Stabsarzt Dr. Lederer, der mir als Spitalskommandant in liebenswürdigster Weise bei der Publikation des Falles entgegenkam, erlaube ich mir auch auf diesem Wege meinen ergebensten Dank auszusprechen.

[2]) Wiener klin. Wochenschr. 1904, Nr. 52. Da ich keine Gelegenheit hatte, mich eingehend mit der einschlägigen Literatur zu beschäftigen, bezog ich meine Daten wesentlich auf die Quellenangaben dieser sorgfältigen Studie.

[3]) Americain Journal of med. Sciences 1878, S. 100.

[4]) Zeitschr. f. Geb. u. Gynäk. 1886, Bd. 5.

[5]) Fall III von Wagner, l. c.

[6]) Fall Schmalles in der Inaug.-Diss. v. Rüttermann, Berlin 1893.

[7]) Wagner, Fall V, l. c.

[8]) l. c.

Aus der Klinik Chrobak.

Resultate der Nabelabklemmung.

Von Artur Woldemar Meyer.

Dem Vorschlage folgend, den Hofrat Schauta in der Oktobersitzung 1907 der Wiener gynäkologischen Gesellschaft gemacht hat, die Ergebnisse der Nabelabklemmung in verschiedenen Anstalten zu prüfen, sind an der Klinik Chrobak eine Anzahl von Kindern nach dieser Methode behandelt worden; es sollen im folgenden die diesbezüglichen Erfahrungen mitgeteilt werden. Unsere eigenen Zahlen sind allerdings recht klein, doch im Vereine mit den nunmehr vorliegenden Ergebnissen der Klinik Schauta[1]) gestatten sie doch gewisse Schlüsse.

Unter verheiltem, vernarbten Nabel verstehen wir einen Nabel, in dessen Hauttrichter auch bei sorgfältigem Auseinanderfalten keine feuchte Stelle zu finden ist und in dessen Umgebung keine Rötung oder andere Entzündungszeichen zu bemerken sind.

Sowohl die abgeklemmten als auch die abgebundenen Nabel werden an der Klinik fast täglich mit Dermatol oder Amylum salicylicum bestreut.

Die verschiedenen Angaben der Heilungsdauer der Nabel erklären sich zum Teil sicherlich auch mit den verschiedenen Behandlungsarten, da wir selber den Termin der Vernarbung bei vernachlässigter Behandlung von seiten des Wartepersonales bedeutend hinausgeschoben sahen. Haberda erklärt, daß nach 14 Tagen die vollständige Vernarbung fast nie erfolge, sondern erst nach der dritten Woche perfekt sei. Andere Autoren (siehe Haberda: Die fötalen Kreislaufwege des Neugeborenen, Wien, 1896, S. 28) geben als gewöhnlichen Vernarbungstermin den vierten bis fünften Tag, den siebenten Tag, den zehnten bis zwölften Tag und den 14. Tag an.

Von den nach der gewöhnlichen Methode abgebundenen Nabeln sind an unserer Klinik ungefähr 20% am fünften bis sechsten Tage, 60% um den achten Tag verheilt, während die übrigen 20% unvernarbt (am neunten bis zehnten Tag) entlassen wurden.

Die ersten Fälle der Versuchsreihe (75) wurden mit einer gewöhnlichen Klemme (Péan) von mittlerer Größe versorgt. Die Klemme wurde kurz nach der Geburt so dicht wie möglich am Hautnabel angelegt, bis zum letzten Haken geschlossen und die Nabelschnur dicht an der Klemme mit einem Knopfmesser abgeschnitten. Die Dauer der Abklemmung betrug 10 bis 15 Minuten. Bei dieser Abklemmungsart stellte sich nun in bezug auf Blutungen und auf die Schnelligkeit der Abheilung als völlig gleichgültig heraus die Länge, das Gewicht (Reife oder Frühreife), das Geschlecht des Kindes, das sofortige kräftige Schreien oder die nur geringe Lüftung der Lunge, ferner die Qualität der Nabelschnur, ob dieselbe torquiert, sulzarm, mittelstark oder stark sulzig war; nur zwei Fälle von ganz ungewöhnlicher, zirka drei Finger dicker Sulze zeigten bis zum Tage der Entlassung (neunten Tage) den Nabelring noch weit klaffend. Unter 75 auf diese Art abgenabelten Fällen, die während des ganzen Wochenbettes genau kontrolliert wurden, kamen 28 Nachblutungen vor, wovon neun schwer waren und zu ihrer Beherrschung eine Umstechung notwendig machten. Von diesen 75 Fällen verheilten acht am fünften bis sechsten Tage, d. i. 11%; bis zum achten Tage 45 Fälle, d. i. 49%; 30 Fälle, d. i. 40%, mußten am neunten Tage unverheilt entlassen werden. Wir begnügten uns, nach dieser Methode nur die erwähnten 75 Fälle zu behandeln, weil wir aus diesem Verfahren keinen Vorteil ersahen und uns dasselbe zu gefährlich erschien. Wer nur eine dieser schweren Blutungen bei dieser Abklemmungsart mitangesehen hat, kann sich des Eindruckes wohl nicht erwehren, daß eine derartige Abklemmung recht bedenklich werden kann.

[1]) Feitler, Ueber Nabelversorgung. Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 18.

Fünfmal beobachteten wir sofortiges Abgleiten der Klemme, zweimal blutete es dabei zwar gar nicht, einmal aber wurden tiefere Umstechungen notwendig. Ferner bemerkten wir, daß, wenn nach Abnehmen der Klemme die Kinder bald gebadet wurden, des öfteren leichte Blutungen auftraten und dies besonders bei lebhaftem Schreien des Kindes. Solche Blutungen sind, auch wenn sie gleich nach Abnahme der Klemme auftreten, für gewöhnlich nicht gefährlich, erfordern aber immerhin eine strenge Kontrolle. Bei kontinuierlichem Nachsickern von Blut mußten wir manchmal zu Eisenchloridwatte greifen; dies hatte natürlich den Nachteil, daß der Nabel unter dem stets ziemlich starken und großen Schorfe um so schwerer abheilte. Unter den 28 Blutungen blieben 17 Nabel unverheilt, bei diesen 17 Fällen hatte es sich um schwere Nachblutungen gehandelt.

Aus dem Ergebnisse, daß 40% der so abgeklemmten Nabel nicht abheilten, brächte ein derartiges Vorgehen nur Nachteile, da ja die alte Methode der Abbindung nur 20% Nichtheilungen aufweist.

Die bei diesen Versuchen gemachte Erfahrung, daß bei gar keiner Blutung und ganz geringer Schorfbildung die Abheilung schnell und sauber vonstatten ging, veranlaßte uns, die Klemmen, um jegliche Blutung zu vermeiden, länger zu belassen. Da auch die kleineren gewöhnlichen Klemmen durch das Gewicht der Griffe zu einem längeren Liegenlassen wegen der Gefahr von Zerrung und Abgleiten ungeeignet erschienen, benützten wir eigens zu diesem Zwecke konstruierte, kleine, feste Klemmen, die mit abnehmbaren Griffen versehen sind und an der Spitze ein Scharnier tragen. (Vergleiche beistehende Figur.)

Ihre Gebrauchsart ergibt sich von selbst; jede Hebamme hat es bei uns auf das beste und zuverlässigste verstanden, mit ihr umzugehen. Die Kinder wurden zuerst mit dem Nabelbändchen in gewöhnlicher Weise ca. 6 cm vom Hautnabelringe abgenabelt, damit auf dem Tische das Anlegen der Klemme sorgfältig erfolgen könne. In die geöffnete Klemme wird nun der Nabelstrangrest zwischen den Branchen hinaufgezogen, sodann die Klemme für gewöhnlich bis zum letzten Haken geschlossen; bei stark sulzigem Nabelstrange ist es zweckmäßig, um ein Durchschneiden zu verhindern, sukzessive im Verlaufe von 5 bis 15 Minuten die Klemme immer fester zu schließen. Das Abschneiden des Restes geschah mit einem Knopfbistouri knapp oberhalb des Randes der Klemme.

Nach Abnahme der Griffe kann das Kind bei liegender Klemme gebadet und in warme Tücher eingewickelt werden. Ein Abgleiten dieser Klemme haben wir niemals beobachtet; ebensowenig haben wir eine Zerrung des Nabels oder eine Blutung aus der nunmehr pergamentartig fest verklebten Amnionscheide gesehen. Es bilden sich fast niemals Blutschorfe, es sei denn, daß bei sehr starken Nabelschnurgefäßen Blut nachträglich in die Sulze austrat. Bei dieser Abklemmungsart haben wir bessere Resultate zu verzeichnen.

Bei einstündiger Abklemmung sahen wir unter 50 Fällen nur drei ganz leichte, kaum nennenswerte Blutungen, wobei nur einige wenige Tropfen Blut abgingen. Die vollständige Verheilung trat 14mal zwischen dem vierten und sechsten Tage auf, d. i. 28%, in 40 Fällen bis zum achten bis neunten Tage, d. i. 80%, unverheilt blieben demnach bei der Entlassung am neunten Tage 20%.

Bei zweistündiger Abklemmung konnten wir unter 117 Fällen gar keine Blutung beobachten. 94 waren bis zum achten Tage völlig verheilt, d. i. 80%, somit mußten auch hier am neunten Tage 20% unverheilt entlassen werden.

Die Resultate der langdauernden Abklemmung sind demnach 80% vollständig bis zum achten Tage, davon rund 20% schon am vierten bis sechsten Tage verheilt. Wenn man nur diese Resultate ins Auge faßt, so sind die Ergebnisse nicht anders als bei der gewöhnlichen Abbindung des Nabels. Die Vorteile, die wir bei der langdauernden Abklemmung in der allerdings nicht großen Anzahl von Fällen feststellen konnten, wären demnach vor allem das Fehlen jeglicher Nachblutung und die geringe Möglichkeit einer Infektion des Nabels und der intraabdominalen Nabelgefäße; beides erklärt sich durch die feste Verklebung, die schon nach Abnahme der Klemme zu sehen ist, der Amnionscheide, so daß sowohl die Sulze als auch die Nabelschnurgefäße von der Außenwelt abgeschlossen sind. Wir haben auch niemals eine Omphalitis oder einen Fungus des Nabelschnurrestes beobachtet, Zufälle, die bei abgebundenem Nabel trotz sorgfältiger Reinhaltung nicht immer zu vermeiden sind. Zweifelsohne ist nach dieser Behandlungsart die Nachbehandlung des Nabels eine viel einfachere, da der oft feuchte Nabelstrangrest entfällt, der durch Druck und Zerrung am Hautnabel nicht selten auch bei aseptischem Wundverlaufe die Heilung verzögert.

Trotzdem dieses Verfahren eine gewisse Uebung und Arbeit verlangt, so sind die Vorteile desselben nicht zu unterschätzen; nach unseren Zahlen aber könnten wir nur eine langdauernde Abklemmung empfehlen und dies vorerst wohl nur für Anstalten mit geschultem Personale, bis große Zahlen einen besseren Vergleich mit der alten Methode, die, wenn vorsichtig und nach den Regeln der Asepsis ausgeführt, ebenfalls gute Resultate ergibt, zulassen werden.

Referate.

Die erweiterte vaginale Totalexstirpation des Uterus bei Kollumkarzinom.

Von Dr. **Friedrich Schauta**, k. k. o. ö. Professor der Geburtshilfe und Gynäkologie an der Wiener Universität, k. k. Hofrat.

Wien, Leipzig 1908, Verlag von Josef Šafář.

Die Mißerfolge bei der ursprünglichen vaginalen Methode der Totalexstirpation des karzinomatös erkrankten Uterus lagen in der geringen Operabilität und in der Gefahr der Rezidive an Ort und Stelle infolge zu knapper Abtrennung der Uterus von der Scheide und den Parametrien. Schon 1893 hat Schuchardt versucht, durch die von ihm zuerst beschriebene Operationstechnik diese Hauptquellen der Mißerfolge auszuschalten, aber um dieselbe Zeit wurde von einer Reihe von Autoren, Ries, Rumpf, Kelly, Wertheim u. a., verlangt, daß mit der weitgehendsten Entfernung des Organes auch die regionären Lymphdrüsen entfernt werden und dadurch der vaginale Weg verlassen und die Ausführung der Operation per laparotomiam propagiert.

Nachdem die durch Jahre gesammelten Erfahrungen gezeigt haben, daß die Erwartungen, welche man auf die Entfernung der Drüsen gesetzt hatte, sich nicht erfüllten, die Entfernung der Parametrien auf beiden Wegen durchführbar, die möglichst ausgiebige Exzision der Scheide und Vulva auf vaginalem Wege vorzuziehen ist, entsteht die Frage, ob durch erweiterte Methoden auf vaginalem Wege jenes Ziel zu erreichen ist, welches die Anhänger der Laparotomie erreicht haben.

Seit 6½ Jahren hat Schauta bei seinem vom Anfange an ablehnenden Standpunkte in der Drüsenfrage die Methode der „erweiterten" vaginalen Totalexstirpation des an Karzinom erkrankten Uterus geübt, dieselbe ausgebaut und in einzelnen Punkten verbessert.

Die Technik der Operation wird ausführlich in der bekannt verständlichen Art des Verfassers geschildert, die wichtigsten Akte, welche durch die Meisterhand Wenzels aufgenommen wurden, sind in fünffarbigen, vorzüglich reproduzierten Tafeln anschaulich gemacht.

Vor Ausführung der eigentlichen Operation wird das Karzinom unter Anwendung von Gummihandschuhen und Verwendung eines eigenen Instrumentariums gründlichst exkochleiert, die Wundhöhle wiederholt mit dem Paquelin verschorft, dann die Höhle tamponiert; Instrumente und Handschuhe werden gewechselt, die Kranke wird nochmals desinfiziert.

Mit Recht legt Verfasser im Gegensatz zu Schuchardt auf diese Präparation einen großen Wert, indem dadurch das „bakterienbeladene" Gewebe des zerfallenen Tumors zum größten Teile entfernt, den Impfmetastasen vorgebeugt wird und man sich überdies genauer über die Grenzen des Karzinoms gegen Blase und Rektum und gegen die Parametrien orientieren kann.

Die eigentliche Operation besteht zunächst in der möglichst distalen Umschneidung der Scheide, welche in keinem Falle höher als am Uebergang des mittleren in das obere Drittel, unter Umständen aber auch viel tiefer, eventuell in der Vulva erfolgt. Durch Ablösung des umschnittenen Scheidenrohres wird eine Manschette gebildet, die über dem Karzinom durch dichte Nähte mit starker Seide vollständig geschlossen wird, deren lang gelassene Fäden dann während der weiteren Operation als Zügel dienen.

Nun erfolgt die Ablösung der Blase, ein Akt, der noch vor Ausführung des Scheidendammschnittes gemacht werden soll. Diese zeitliche Aufeinanderfolge beider Akte, die Schauta als Erster vorschlägt, ist deshalb besonders wichtig, weil man die Operation jetzt noch leicht abbrechen kann, falls es sich herausstellt, daß das Karzinom in größerer Ausdehnung auf die Blase übergegriffen haben sollte. Solche Fälle sind wegen der schlechten Augenblicks- und Dauererfolge besser palliativ zu behandeln.

Nach Ausführung des Schuchardtschen Scheidendammschnittes werden die durchschnittenen Gefäße sofort ligiert, die restierende Flächenblutung wird durch Auflegen einer Kompresse, welche mittels des Spiegelschen Spekulums an die Wunde angedrückt gehalten wird, gestillt.

Die nun folgende Präparierung der Ureteren vollzieht sich bei infiltriertem Parametrium so, daß der bei emporgehaltenem seitlichen Blasenzipfel in Form einer Schlinge oder Schleife sichtbar gewordene Ureter teils stumpf, teils scharf von dem ihn bedeckenden parametranen Gewebe frei gemacht und abgeschoben wird.

Jetzt wird die Arteria uterina an ihrer Kreuzung mit dem Ureter so hoch als möglich gefaßt, ligiert und durchtrennt.

Nach Eröffnung des Douglas erfolgt die Ausschneidung der Parametrien in der Weise, daß zuerst mit fast horizontal liegender Schere, unter Leitung des Fingers, die Verbindung derselben mit dem Rektum gelöst wird, wobei gewöhnlich ein Ast der Arteria haemorrhoidalis media durchtrennt und versorgt werden muß. Allmählich in die sagittale Richtung übergehend, wird das Parametrium dicht an der Beckenwand und schließlich auch am oberen Rande durchschnitten, ohne daß vorher eine Präventivligatur oder Abklemmung angewendet wird. Die venöse flächenhafte Blutung, aus der durch das ausgeschnittene Parametrium entstandenen Höhle wird durch Tamponade beherrscht. Die Abtrennung des Uterus vom Ligamentum latum erfolgt bei normalen Adnexen zwischen Uteruskante und Ovarium.

Nach Revision des Operationsfeldes und Versorgung etwaiger kleiner Gefäße wird das Peritoneum der Blase mit jenem des Douglas exakt durch Knopfnähte vereinigt, die Ligamentstümpfe werden extraperitoneal gelagert, der supravaginale Zellgewebsraum wird mit Gaze locker ausgestopft, der Scheidendammschnitt durch versenkte, tiefgreifende Katgut- und oberflächliche Seidennähte geschlossen.

Seit Anfang Juni 1901 bis Anfang Juni 1907 wurden 258 Fälle von Kollumkarzinom nach dieser erweiterten vaginalen Methode operiert. Der gewaltige Fortschritt in der Leistungsfähigkeit der von Schauta geübten Methode geht aus dem Vergleiche der jetzigen Ziffern mit denen der vorhergegangenen Berechnungen

der Resultate der alten Operationsmethode aus derselben Klinik hervor. Daraus ergibt sich als wichtigster Vergleichsfaktor, der der Operabilität von 48·7% gegen 14·7% der früheren Jahre, des Dauerheilungsprozentes nach fünfjähriger Beobachtung von 38·2% gegen 26·4%, wobei als besonders bemerkenswert hervorgehoben werden muß, daß die Mortalität bei der weit eingreifenden erweiterten vaginalen Totalexstirpation fast dieselbe (10·8% gegen 10·3%) geblieben ist, wie bei der früher geübten Methode.

Was die bei der Operation zustande gekommenen Nebenverletzungen anlangt, so hat Schauta unter den 258 Fällen 26 Verletzungen zu verzeichnen, je elfmal wurden Blase und Ureter, viermal der Mastdarm verletzt, wobei bei den leichten Fällen nur einmal eine Nebenverletzung zustande kam, alle übrigen bei den schweren und schwersten Fällen sich ereigneten.

In interessanter Weise bespricht Schaula die zystoskopischen Befunde bei 101 operablen und 57 inoperablen Fällen von Kollumkarzinom und stellt fest, daß nicht einmal der negative Befund der zystoskopischen Untersuchung einen Schluß auf eine leichte Operation im einzelnen Falle zuläßt und anderseits positive zystoskopische Befunde, wie bullöses Oedem, Vorwölbung des Blasengrundes, Verziehung der Ureteren, 44mal bei operablen Fällen sich fanden.

Aus dem der Publikation Schautas zugrunde liegenden Materiale geht hervor, daß von 325 Fällen, welche vom Beginne des Jahres 1904 bis in die jüngste Zeit an die Klinik kamen, nur 71 im ersten Monate nach Auftreten von Krebssymptomen ärztliche Hilfe suchten, während alle übrigen (78·2%) erst später, viele erst nach einem Jahre sich an einen Arzt wandten. Nur 67% der konsultierten Aerzte haben die Frauen sofort der spezialärztlichen Behandlung überwiesen, die übrigen nicht und 22% aller Kranken ließen 2 Wochen bis 13 Monate verstreichen, bis sie den erteilten Rat zur Operation befolgten.

Aus der Zusammenstellung dieser einzelnen Gruppen von Frauen nach der Operabilität geht, wie voraussichtlich, hervor, daß die günstigsten Resultate erzielt werden, wenn Frauen so frühzeitig wie möglich zum Arzte gehen, von diesem der Rat zur Operation erteilt und diese sofort ausgeführt wird. Es kann daher nicht genug betont werden, wie das Hauptgewicht für die Erlangung guter Resultate bei Krebsoperationen darauf zu legen wäre, daß das Publikum entsprechend über die ersten Zeichen der Erkrankung und die Wichtigkeit der frühen Operation belehrt werde.

Bevor Schauta die Kranken- und Operationsgeschichten der operierten Fälle mitteilt, welche auch in sechs Abbildungen im Texte für den Fachmann die weitgehende Entfernung der Parametrien und Scheide erkennen lassen, präzisiert der Verfasser seinen schon in früheren Arbeiten klargelegten Standpunkt bezüglich der Bedeutung der regionären Drüsen bei Operationen der Kollumkarzinome des Uterus, der durch die ungünstigen Erfahrungen bei den Fällen, in welchen karzinomatöse Drüsen entfernt worden waren, einerseits und durch die Erfolge mittels der erweiterten vaginalen Totalexstirpation, unter Verzichtleistung auf die Entfernung regionärer Lymphdrüsen anderseits, neuerlich gestützt wurde.

Mit dem Mahnworte Winters an die praktischen Aerzte, „die Zukunft der chirurgischen Behandlung des Uteruskrebses liegt nicht in der möglichst ausgedehnten, sondern in möglichst früh vorgenommener Operation", schließt die Monographie, aus welcher in überzeugender Weise hervorgeht, daß neben der mit Recht zu so hoher Anerkennung gekommenen abdominalen Karzinomoperation, auch die vaginale Methode von Schauta reformiert und so sehr verbessert wurde, daß sie sich nicht zu scheuen braucht, neben der abdominalen Methode den Kampf aufzunehmen gegen die furchtbarste Erkrankung des weiblichen Geschlechtes. H. Peham.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

291. (Aus der ostpreußischen Provinzialirrenanstalt Allenberg bei Wehlau. Direktor: Dr. Dubbers.) Zur pathologischen Anatomie der periodischen Psychosen. Von Dr. Fritz Hoppe, Oberarzt. Die Arbeit Hoppes bringt zu der Frage nach ätiologischen Gehirnbefunden bei periodischen Psychosen einiges Material. Er berücksichtigte nur Fälle, deren Obduktion gemacht wurde, u. zw. neun klinisch beobachtete und obduzierte, jedoch mikroskopisch untersuchte Fälle und sechs Fälle mit genauer makro- und mikroskopischer Untersuchung des Zentralnervensystems. Die weitaus größte Mehrzahl der Fälle ergab keine charakteristischen anatomischen Befunde und die Vermutung, daß hier angeborene Anomalien im Hirnbau eine ätiologische Bedeutung haben, fand sich nicht bestätigt. Wohl aber fand die Hypothese, daß Gehirnherde periodisch verlaufende Geistesstörungen nach sich ziehen können, in den anderen Fällen ihre Bestätigung. Diese Fälle zeigen besondere klinische Eigentümlichkeiten: Benommenheit, Verworrenheit, Fehlen heiterer Verstimmung und Ideenflucht bei den Erregungszuständen, Gemütsdumpfheit und absonderliche Körperhaltungen bei den Hemmungs- und Depressionszuständen, regelloser Wechsel der einzelnen Zustandsbilder und Verblödung. Die pathologische Anatomie des eigentlichen periodischen, des manisch-depressiven Irreseins bleibt jedoch nach wie vor in Dunkel gehüllt. — (Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankh., Bd. 44, Heft 1.) S.

*

292. Zur Operation der akuten Pankreashämorrhagie. Von Dr. Friedrich Brewitt, früherem Assistenten der Abteilung des Geheimrates Prof. Dr. W. Körte, zurzeit in Greifswald. Im Krankenhause am Urban wurden von Körte bereits sechs im akuten Stadium der Pankreasentzündung operierte Patienten geheilt. Der Verfasser teilt einen weiteren Fall von Genesung mit, den er in Vertretung Körtes operiert hat. Die Diagnose der akuten Pankreatitis ist zumeist recht schwierig, sie tritt unter den schwersten allgemeinen peritonealen Symptomen auf, welche an Perforationsperitonitis oder akuten Darmverschluß denken lassen. Die bei chronischen Entzündungsprozessen des Pankreas oft vorhandene Zuckerausscheidung im Urin ist hier erfahrungsgemäß inkonstant, die Konstatierung eines quer verlaufenden Tumors in der Oberbauchgegend oder besondere Druckempfindlichkeit der Lumbalgegend fällt bei der akuten Pankreatitis, resp. bei Blutung der Bauchdrüse fort. Diffuse Beteiligung des Peritoneums, schwere Allgemeinerscheinungen, hohe Pulsfrequenz, plötzlicher Verfall, Singultus und Erbrechen beherrschen das klinische Bild. Leichtere Schmerzanfälle in der Oberbauchgegend gehen voraus. Wir sollten also auch an eine Pankreasaffektion denken, wenn ein bis dahin gesunder Mensch plötzlich mit heftigen Schmerzen im Epigastrium, die sich bald auf den ganzen Bauch erstrecken, mit Kollaps und Erbrechen erkrankt. Eröffnet der Chirurg den Bauch, findet er ein blutig-seröses Exsudat, weiters Fettnekrosen, eine Vergrößerung des Pankreas, was soll er dann tun? Der Verfasser bespricht zuvor die Aetiologie der Entzündung, resp. der Pankreasblutung (Trauma, Infektion des Ductus pancreaticus vom Darmkanale aus, Einfließen infektiöser Galle in den Pankreasgang), zeigt, wie das in den Drüsen des Pankreas enthaltene Trypsin, wenn es in das umgebende Gewebe gelangt, eine schwere toxische Wirkung ausübt, wie der Prozeß rasch fortschreitet und die Gefahr der Sepsis und Pyämie nahe rücken läßt. Daraus resultiert die Forderung, das erkrankte Organ möglichst bald zu isolieren, seine Produkte zeitweise auszuschalten. Bei der akuten Pankreashämorrhagie ist die Gefahr einer Infektion des blutig durchtränkten, hochgeschwollenen Organs, resp. die sekundäre Nekrose des Organs (späterer Tod an Pankreasdiabetes) zu befürchten. Also: Frühoperation, Inzision und Drainage des Pankreas. Der 16 Jahre alte Lehrling, welchen Brewitt operierte, erkrankte 48 Stunden zuvor plötzlich an Bauchschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen. Pat. sah fahl aus, hatte Singultus; Puls 130, brettharl gespanntes Abdomen; Hauptschmerz scheint rechts unten zu liegen. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Perforationsperitonitis, vom Wurm ausgehend. Bei der Operation zeigte sich das Pankreas zur Größe eines Männeroberarmes angeschwollen, blutig infarziert, schwappend infiltriert, zahlreiche Fettgewebsnekrosen. Inzision der Kapsel des Pankreas, reichlicher Austritt blutig-seröser Flüssigkeit. Dickes umwickeltes Drain und zwei große Tampons auf die inzidierte Pankreasstelle in die eröffnete Bursa omentalis. Ausspülen des ganzen Bauches mit reichlicher Kochsalzlösung aus großer Kanne (ca. 30 Liter). Naht bis auf den Wundwinkel, subkutane Kochsalzinfusion. Auf den Eingriff schwand der schwer toxische Zu-

stand des Patienten, weiterer glatter Verlauf. Verf. legt der gründlichen Ausspülung der Peritonealhöhle mit Kochsalzlösung eine wesentliche Bedeutung für den Erfolg bei, sie fördert eine rasche und zuverlässige Besserung der Blutzusammensetzung. Körte pflegt diese Ausspülung auch bei anderen Peritonealerkrankungen mit bestem Erfolge anzuwenden. Weiters erwähnt Verf. daß die Tampons wegen Gefahr der sekundären Blutung möglichst lange liegen bleiben sollen. In diesem Falle wurden erst nach drei Wochen die Tampons entfernt, das Drain gewechselt. Verfasser schließt: Durch möglichst zeitig ausgeführte rationelle Operation, das heißt Laparotomie, Entleerung des Exsudats, Incision und Drainage des Pankreas mit nachfolgender gründlicher Kochsalzspülung des Abdomens ist zu hoffen, daß wir die Pankreatitis haemorrhagica acuta erfolgreich bekämpfen. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 11.) E. F.

*

293. (Aus der chirurgischen Abteilung des Katharinenhospitals in Stuttgart. — Direktor: Prof. Dr. Steinthal.) Ueber Tendinitis ossificans traumatica.. Von Dr. F. Höring, Oberarzt, kommandiert zu dieser Abteilung. Verf. berichtet über einen Fall, in dem eine Verknöcherung primär und isoliert in der Sehne auftrat. Ein 56jähriger, kräftiger Mann trug einen schweren Schreibtisch über eine Treppe, wobei letzterer stark gegen die linke Achillessehne anstieß. Pat. hatte sofort Schmerzen an der genannten Partie, das Gehen wurde immer schwieriger, weswegen er sich ins Krankenhaus aufnehmen ließ. Daselbst fand man die Gegend der linken Achillessehne 2 cm oberhalb ihres Ansatzpunktes geschwollen, sehr stark druckempfindlich. Die Sehne selbst war spindelförmig verdickt, fühlte sich hart an. Der Gang war hinkend. Bei der Röntgenaufnahme fand man ausgesprochene Knochensubstanz in der Form eines Kleinfingers. Röntgenbilder anderer Sehnen, wie des Musculus quadriceps, Musculus brachialis internus, bekannte Prädilektionstellen für sekundäre Ossifikation, ergaben negativen Befund, so daß sich der Verfasser berechtigt glaubt, die Entstehung der Verknöcherung in der Achillessehne auf das stattgehabte Trauma zurückzuführen. Auf Wunsch des Patienten wurde die verknöcherte Partie operativ entfernt. Die histologische Untersuchung des exstirpierten Stückes ergab, daß es sich um wirkliche Knochenbildung handelt. Bezüglich der eigentlichen Ursache der Verknöcherung genügt dem Verfasser das Trauma an sich nicht allein, sondern er sieht sich genötigt, nach dem Vorgange von Köster, Recklinghausen, Ziegler auf die Theorie der ossifizierenden Diathese, nach der in solchen Fällen das Bindegewebe die Eigenschaften des Periosts erhalten hat, zurückzugreifen. Es bestehen nach des Verfassers Ansicht zwischen dieser Erkrankung und dem bekannten Bilde der Myositis ossificans traumatica vollkommen analoge Verhältnisse, so daß er sich berechtigt glaubt, diesen Fall als Tendinitis ossificans traumatica zu bezeichnen. Verf. fand in der Literatur nichts Aehnliches beschrieben. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 18.) G.

*

294. (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik zu München. Prof. Kräpelin.) Das Wesen des moralischen Schwachsinns. Von Prof. Dr. Hans Gudden in München. Zum moralischen Schwachsinn zählt Gudden nur die Fälle psychischer Degeneration und läßt im Gegensatz zu Näcke die Imbezillität und die zyklischen Stimmungsanomalien ganz beiseite. Er spricht dem moralischen Schwachsinn als Symptome zu: Urteilsschwäche, Oberflächlichkeit, phantastisches Denken mit ausgeprägter Neigung zur Lüge, gesteigerte Affekterregbarkeit, leichte Bestimmbarkeit, ethische Defekte, grenzenlose Selbstsucht, Eitelkeit und gesteigertes Selbstbewußtsein, absolute, allen Methoden spottende Unerziehbarkeit. Gewöhnlich entwickeln sich die moralisch Schwachsinnigen bis zur Pubertät normal, bleiben dann in der geistigen Entwicklung stehen und enttäuschen die in sie gesetzten Erwartungen. Dieses Bild findet Gudden »bis aufs Haar« dem Negertypus gleichend. Der moralische Schwachsinn ist von den eigentlichen Psychosen ebenso different, wie er sich von Imbezillität und Idiotie scheiden läßt. Gudden erklärt den moralischen Schwachsinn entstanden aus einer an sich integren, aber zu dürftigen Großhirnanlage. Als atavistischen Rückschlag möchte Gudden den moralischen Schwachsinn nicht gelten lassen. Bei Naturvölkern ist der letztere noch ein physiologischer, bei den Abkömmlingen zivilisierter Nationen ein pathologischer Zustand, womit sich auch die Frage nach der Zurechnungsfähigkeit moralisch Schwachsinniger beantwortet. — (Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankh., Bd. 44, Heft 1.) S.

*

295. Zur Kenntnis des primären Tubenkarzinoms. Von Priv.-Doz. Dr. Erwin Kehrer. Auf Grund eines eigenen Falles und 79 Mitteilungen der Literatur kommt Kehrer zu folgenden Schlüssen: 1. In Lage, Form, Größe, Konsistenz und Adhäsionen unterscheidet sich das Tubenkarzinom nicht von der Pyosalpynx. 2. Entscheidend für die Diagnose ist nach Kehrers Meinung das rasche Wachstum, das bei zwei- bis dreiwöchiger Behandlung konstatiert werden kann, und besonders die zunehmende Verwachsung des meist im Cavum Douglasii liegenden Tumors mit der Umgebung; drittens die Probepunktion durch das Vaginalgewölbe. 3. Das hämorrhagische Exsudat ist für das Tubenkarzinom durchaus charakteristisch. In der rotbraunen Punktionsflüssigkeit können weiße, bröcklige Karzinommassen suspendiert sein. 4. Das Tubenkarzinom ist außerordentlich maligne; es übertrifft an Bösartigkeit alle oder fast alle Uteruskarzinome. Die Ursache hiefür liegt in der Dünnwandigkeit der Eileiter und der doppelten Ausbreitung auf dem Wege der Lymphbahnen. 5. Es folgt daraus die Notwendigkeit eines möglichst frühzeitigen radikalen Eingriffs im Sinne der erweiterten Freundschen Operation beim Uteruskarzinom. 6. Die entzündlichen Veränderungen können dem Tubenkarzinom vorausgehen, aber anderseits auch sekundär dasselbe hervorrufen. — (Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 27, H. 3.) E. V.

*

296. (Aus der medizinischen Klinik zu Kiel. — Geh. Rat Quincke.) Tuberkulinbehandlung bei Leukämie. Von Dr. W. Weitz. Daß Leukämie durch komplizierende Infektionskrankheiten (Sepsis, Pneumonie, Erysipel, Influenza etc.) eine Besserung erfahren kann, ist aus früheren Publikationen bekannt. Auch die Tuberkulose kann erfahrungsgemäß auf den Rückgang von Milzgröße und Leukozytenzahl bei Leukämie günstig einwirken. In einem vom Verf. mitgeteilten Falle hatte eine allgemeine Miliartuberkulose auf das leukämische Blut einen Einfluß dahin, daß zwar quantitativ in der Leukozytenzahl wenig Veränderungen auftraten, aber qualitativ ein normales Blut resultierte. Als Ursache der Einwirkung der Infektionskrankheiten auf das Leukämikerblut dürfte wohl die Leukolyse, das heißt Zerfall der Leukozyten in ihren Bildungstätten und im Blute, eine große Rolle spielen. Die Tatsache des Einflusses der Infektion auf die Leukämie ließ den Gedanken aufkommen, daß therapeutisch durch bestimmte abgeschwächte Infektionen oder Intoxikationen gegen die Leukämie etwas zu erreichen sei. Es wurden daher einige therapeutische Versuche mit Tuberkulin gemacht mit dem Erfolge, daß länger fortgesetzte Tuberkulininjektionen in ihrer Wirkung auf die Leukämie der chronischen Tuberkulose nahezukommen schienen. Es scheint, als ob durch beide „solange eine Besserung erzielt werden kann, bis durch die zugefügten Giftstoffe eine Gewöhnung eingetreten ist". — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 92, H. 5 und 6.) A. St.

*

297. (Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr. — Prof. Dr. E. Lexer.) Ueber eine seltene Komplikation nach Magenoperationen. Von Professor Dr. Alfred Stieda, Oberarzt der Klinik. Verf. berichtet über eine eigentümliche Komplikation, die nach einer Pylorusresektion bei einem 55jährigen Schäfer auftrat. Kurz nach der ausgedehnten Magenresektion (zirka zwei Drittel des Magens) trat Erbrechen einer leicht blutig verfärbten Flüssigkeit auf. Beim Einführen des Magenschlauches war kein Inhalt nachweisbar. Das Erbrechen steigerte sich in gefahrdrohender Weise. Bei einer nochmaligen Operation (Jejunostomie) erweist sich der Magen als völlig leer; eine Erklärung für das Erbrechen wird nicht gefunden. Bei der Autopsie zeigen sich nur einige Stippchen in der Magenschleimhaut und ein kleines Ulkus dicht an der Nahtstelle der Anastomose. An der Okklusionsnaht des Magens bestand ein Hämatom. Durch eine Peritonitis war also das Erbrechen nicht zu erklären. Weder bei der Relaparotomie, noch bei der Sektion fand sich eine Spur

von Peritonitis. Auch die Zwerchfellskuppe war frei von Entzündung. Eine mechanische, den Abfluß hindernde Ursache für das Erbrechen konnte ebenfalls bei der Sektion nicht gefunden werden. Wegen Mangels eines genügenden anatomischen Befundes sucht Verf. die Erklärung auf nervösem Gebiete und nimmt als Ursache desselben ein durch die Operation (mechanische Insulte, Narkose) außerordentlich gesteigerte Reflexerregbarkeit im regionären Gebiete an. In analoger Weise faßt Verf. zwei Fälle auf, welche er in der letzten Zeit beobachten konnte. Ein Patient bekam nach einer Sectio alta Singultus, der 14 Tage anhielt, ohne daß Erscheinungen einer Peritonitis vorhanden waren. Ein zweiter Patient bekommt nach einer Thorakoplastik ebenfalls länger andauernden Singultus, der sich in kurzen Abständen regelmäßig wiederholt. Es kann sich in beiden Fällen nur um einen nervösen Zustand handeln, der den Zwerchfellkrampf bedingte. Als Therapie für derlei Komplikationen dürfte sich nach Verf. zunächst Atropin empfehlen; beim Versagen der inneren Medikation bliebe nur die Jejunostomie übrig. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 13.) G.

*

298. Ueber die Beziehungen zwischen multiplen Exostosen und Schilddrüse. Von Prof. Dr. Karl Ritter. In der chirurgischen Poliklinik zu Greifswald (Prof. Payr) hatte Verfasser Gelegenheit, mehrere Mitglieder einer ausgesprochenen Exostosenfamilie zu beobachten. Tillmann und Stolzenberg haben schon vor zehn Jahren über diese Familie berichtet. Von den sieben Kindern der Familie waren damals die letzten zwei Kinder, die erst drei und fünf Jahre alt waren, frei von Exostosen. Die bei Vater und Mutter schon früher konstatierten Exostosen waren seither nicht zurückgegangen, wie das in einzelnen Fällen mit Sicherheit nachgewiesen ist. Das Röntgenbild, das früher nicht in Anwendung gekommen war, deckte vielmehr bei beiden noch zahlreichere Knochenauswüchse auf. Von den beiden jüngsten Mädchen, welche damals exostosenfrei waren, hatte die ältere Schwester unterdessen massenhafte Exostosen bekommen, auch wies sie Verkürzungen infolge von Wachstumstörungen auf. Die jüngste Tochter (13 Jahre) hat dagegen auch heute keine Exostosen. Interessant ist nun folgendes: Die ältere Schwester war klein, die jüngere groß, sie überragte die ältere um 15 cm; die ältere war (wie der Vater und Bruder) schwarzhaarig, die jüngere hellblond; die Haut der älteren Tochter (wie des Vaters und Sohnes) war rauh anzufühlen, die der jüngsten äußerst zart und weich; die ältere war scheu, kindisch, ängstlich, lernte schlecht, die jüngere dagegen machte den besten Eindruck; bei der älteren war die Regel erst nach 14 Jahren aufgetreten und auch dann nur spärlich, die jüngere menstruierte schon mit zwölf Jahren und stets reichlich. Der auffallendste Unterschied bestand aber in dem Verhalten der Schilddrüse. Bei der älteren war die Schilddrüse in so geringem Maße vorhanden, daß man kaum eine Spur davon fühlen konnte, und auch bei Vater und Sohn war sie nur eben fühlbar. Bei der jüngsten Tochter bestand aber ein ausgesprochener Basedowkropf. Eine große Schilddrüse mit breitem Isthmus und besonders ausgebildetem rechten Lappen, daneben deutlich Exophthalmus, Tachykardie, Stellwagsches Phänomen. Die Mutter (ebenfalls exostosenfrei) wies eine deutlich fühlbare, aber nicht übermäßig entwickelte Schilddrüse auf. Wie die Eltern angaben, hat keines der übrigen Kinder einen Kropf oder sonstige Basedowsymptome. Nun werden die multiplen Exostosen zurzeit ganz allgemein als eine Wachstumstörung aufgefaßt, anderseits wird die Schilddrüse neuerdings als Organ der Entwicklung angesehen (Hoennicke). Bei dem jüngeren Mädchen bestand ein Basedowkropf, mithin eine übermäßige Funktion der Schilddrüse, Hyperthyreosis, bei dem älteren dagegen Hypothyreosis und nebstbei bestanden Exostosen und verminderte geistige Entwicklung, die auch sonst bei Exostotikern des öfteren konstatiert wurde. Nach alledem ist also außer über Wachstumstörungen der Knochen auch noch über eine Anzahl von anderen (viszeralen) Hemmungen bei einer Anzahl von Exostotikern in der Literatur berichtet, die auf einen Zusammenhang mit der Schilddrüse hindeuten. Verf. bespricht auch den Zusammenhang von Rachitis und Exostosen, bei beiden Prozessen erst Wachstumshemmung und dann Wachstum, resp. Verdickung (Wachstum in veränderter Richtung) und führt aus, daß seine Beobachtungen eine auffallende Bestätigung für die Hoennickeschen Anschauungen über den Zusammenhang zwischen Entwicklung und Schilddrüsenfunktion bedeuten. Diese Beziehungen seien weiterzuprüfen, dabei möge man nicht bloß die Befunde der kranken, sondern auch die der exostosenfreien Familienmitglieder erheben, da auch aus dem Unterschied zwischen Gesunden und Kranken nach der Ursache der Krankheit geforscht werden kann. — (Medizin. Klinik 1908, Nr. 13.) E. F.

*

299. Zur Frage der Sensibilität der Abdominalorgane. Von Dr. Emil Haim. Haim bestätigt auf Grund eigener Erfahrung, daß die von Lennander gefundenen Verhältnisse zu Recht bestehen, daß die Abdominalorgane unempfindlich sind und daß die Annahme von Kast und Meltzer, wonach die Unempfindlichkeit der Baucheingeweide ihren Grund wesentlich in der allgemeinen Wirkung des injizierten Kokains hat, eine irrige ist. Die Abdominalorgane des Menschen sind gegen mechanische und thermische Reize unempfindlich und haben keine Schmerzempfindung. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 11.) E. V.

*

300. Ueber Ursache und Behandlung des Krebses. Von H. Spude. Am Kongresse für interne innere Medizin hat Spude eine Anzahl histologischer Zeichnungen demonstriert, aus denen er schließen zu dürfen glaubt, daß spezifische intravaskuläre Stoffe die Ursache der Zellproliferation beim Krebs seien. Nunmehr ergänzt er die Bilder durch neue, welche ebensowenig für seine Ansicht sprechen, als die daran geknüpften Ausführungen, die sich im wesentlichen mit dem von ihm bisher Vorgebrachten decken und somit auch keinen Anspruch auf wissenschaftliche Dignität machen können. Denn nicht von einer Seite allein wurden Spudes Untersuchungen auf das lebhafteste widersprochen, ohne daß es ihm bisher gelungen wäre, seinen Befunden die Bedeutung zu verschaffen, welche er ihnen beimißt. Sehr namhafte Kenner auf diesem Gebiete (Ribbert, Fischer, E. Albrecht) haben gegen Spude Stellung genommen. Ohne in der vorliegenden Publikation auf alle erhobenen Einwände einzugehen, wendet sich Verf. um so mehr gegen Fischer, dessen experimentell erzeugte Epithelproliferationen doch eine unbestrittene Tatsache von nicht zu unterschätzender Bedeutung geblieben sind, wiewohl der von ihm daraus entwickelten Krebstheorie die Anerkennung versagt geblieben ist. Ganz fruchtlos und überflüssig erscheint Spudes Polemik gegen Fischer, die den Tenor der vorliegenden, wenig anregenden Arbeit bildet. Vermochte Spude für die Erkenntnis der Ursache des Krebses bisher nichts zu leisten, zumal die die Grundlage seiner langatmigen Auseinandersetzungen bildenden Präparate, wie E. Albrecht erst kürzlich betont, nur Schiefschnitte nicht krebsiger Basalzellen darstellen, so konnte er auch für die Therapie des Krebses keine neuen Gesichtspunkte aufdecken, indem er nur dafür eintritt, Karzinome möglichst frühzeitig zu operieren und durch interne Verabreichung von Atoxyl zu behandeln. — (Separatabdruck aus der Zeitschrift für Krebsforschung 1908, Bd. 6, H. 2.) G. J.

*

301. (Aus dem pathologischen Institute zu Straßburg. Direktor: Prof. Chiari.) Ueber die Genesis der Corpora amylacea des Zentralnervensystems. Von Dr. Takakazu Nambu aus Tokio (Japan). Der Verf. hat sich mit dem Studium der Corpora amylacea des Zentralnervensystem intensiver befaßt und berichtet in der vorliegenden Arbeit über das Resultat seiner Untersuchungen. Auf Grund der letzteren hält er sich für berechtigt, die Corpora amylacea im Zentralnervensystem als veränderte Neurogliazellen, resp. Neurogliakerne anzusprechen. — (Archiv f. Psychiatrie u. Nervenkrankh., Bd. 44, Heft 1). S.

*

302. Die Salzsäurereaktion bei Nephritis. Von Dr. Edgar Axisa, Arzt in Alexandrien. Das Schwanken der Salzsäuresekretion des Magens im Verlaufe der Nephritis ist bereits früher von vielen Autoren behauptet worden. Auf Grund von Tierversuchen und klinischen Beobachtungen am Menschen konnte Verf. einen Parallelismus zwischen Magen- und Nierenfunktion feststellen, insoferne sich bei der Urämie ausgespro-

chene Subazidität findet und sofort normale oder nahezu normale Salzsäurewerte gefunden werden, in dem Augenblicke, wo die Nierenfunktion sich bessert und keine nephritischen Symptome bestehen. Subazidität ist also ein urämisches Symptom und nicht die Folge etwa eines begleitenden Magenkatarrhes. Sie ist, wie Senator meint, nicht charakteristisch für die Nephritis, wohl aber für die Urämie. — (Zentralblatt für innere Medizin 1908, Nr. 9.) A. St.

*

303. (Aus dem bakteriologischen Institute von Dr. Piorkowski.) Ein einfacher Nährboden für Gonokokken. Von Dr. Piorkowski-Berlin. Verf. hat zur Züchtung von Gonokokken einen neuen Milchserumboden hergestellt: 1 l frischer Milch wird mit 5 cm³ verdünnter Salzsäure (1:4) versetzt und bei 37° C aufbewahrt, bis das Kasein ausgefallen ist — statt dessen kann die Milch auch gekocht werden. Dann wird filtriert und das Filtrat mit 10%iger Sodalösung neutralisiert. Darauf wird zwei Stunden im Dampfbade gekocht, die Neutralisation wieder von neuem eingestellt und abermals filtriert. Der Nährboden wird nunmehr in Kolben oder Reagenzgläser gefüllt und eine Stunde bei 100° C sterilisiert. Der so fertiggestellte Nährboden kann in flüssigem Zustande mit gleichen Teilen Bouillon versetzt oder in fester Form im Verhältnisse von ein Teil mit zwei Teilen Agar-Agar (3%) gemischt verwendet werden. Auch Meningokokken und besonders Pneumokokken zeigen auf diesem Nährboden reichliches Wachstum. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 14.) G.

*

304. Epilepsie und Linkshändigkeit. Von Professor Dr. Emil Redlich in Wien. In einer früheren Arbeit (Archiv für Psychiatrie, Bd. 41) hat Redlich gezeigt, daß sich in etwa 40% von Fällen genuiner Epilepsie Andeutungen einer Hemiparese, und zwar mit auffälligem Ueberwiegen der rechten Seite finden, was Redlich im Sinne der vorwiegenden Läsion einer Hemisphäre bei der genuinen Epilepsie deutete. Die vorliegende Arbeit, welche die Beziehungen zwischen Linkshändigkeit und Epilepsie behandelt, ist geeignet, die erstere Publikation zu ergänzen und die Anschauungen des Verfassers zu präzisieren. Für eine wenn auch kleine Zahl von Fällen nämlich ist die Linkshändigkeit als eine Folge einer allerdings leichtesten Schädigung der einen, und zwar der linken Hemisphäre anzusehen. Auf Grund dieser Prädisposition lösen dann andere Schädlichkeiten, wie Infektionen, Intoxikationen, Trauma etc., auch rezente Lues, die Epilepsie aus. Für derartige Fälle ist die Annahme einer anatomischen Läsion bei der genuinen Epilepsie berechtigt. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

305. Die Steinkrankheit der Nieren und der Harnleiter. Von Prof. Dr. H. Kümmel in Hamburg-Eppendorf. Der Verfasser besprach in einem Vortrage die Aetiologie, Symptomatologie und Diagnostik der Steinkrankheit, ebenso eingehend die Indikationstellung bei der Behandlung dieser Erkrankung und teilte hinsichtlich seiner Resultate folgendes mit: Er hatte Gelegenheit, Nierensteinoperationen bei 102 Patienten mit neun sekundären Nephrektomien, also mit im ganzen 111 operativen Eingriffen auszuführen. 48 aseptische oder nur leicht infizierte Nierensteine wurden durch Nephrotomie entfernt. Kein Todesfall. Alle Patienten, darunter einer mit doppelseitigen Nierensteinen und sieben mit leichter infizierten Uretersteinen, wurden geheilt. 48 schwer infizierte Steine wurden mit drei Todesfällen operativ behandelt, davon wurden: 20 primäre Nephrektomien ohne Todesfälle und 25 Nephrotomien mit drei Todesfällen (Sepsis, Blutung, Empyem) operiert. Bei acht sekundären Nephrektomien und einer Pyelotomie trat Heilung ein. Unter dieser Gruppe befanden sich acht Patienten mit doppelseitigen, schwer infizierten Nierensteinen von enormer Größe, welche geheilt sind. Das Nierengewebe war in großer Ausdehnung zerstört, die Gefrierpunkterniedrigung betrug 0·62 und darunter, trotzdem Heilung. Zu dieser Gruppe gehörten auch zwei schwer infizierte Solitärnieren. Von sechs Fällen von Anuria calculosa, welche mit mehrtägiger Anurie zur Aufnahme kamen, starben vier im Anschlusse an die Operation, einer nach 14 Tagen im Coma diabeticum, ein Patient wurde geheilt. In zwei Fällen wurde die seltene Kombination von Nierensteinen mit Tuberkulose der Niere konstatiert. Einmal Heilung nach Entfernung der tuberkulösen Niere, im anderen Falle, doppelseitige Nierentuberkulose, späterer Exitus. Daraus folgert der Verfasser, daß man bei schwer infizierten einseitigen Nierensteinen mit weitgehender Pyelonephritis und bei Gesundheit der anderen Niere nicht zu konservativ vorgehen, sondern der primären Nephrektomie den Vorzug geben solle. Die Anurie gibt eine schlechte Prognose, wenn sie bereits mehrere Tage bestanden hat; je frühzeitiger die Operation, um so günstiger das Resultat, was auch durch die Statistik erhärtet wird. Von den Operationen bei Nierensteinen ist die Pyelotomie im allgemeinen schon verlassen worden. Die Nephrotomie ist die geeignetste und jetzt am meisten ausgeführte Operation. Ob man den Schnitt durch die Niere mehr nach hinten (Zondeck) legt, um möglichst wenig Gefäße zu verletzen, oder in der Mitte der Konvexität, scheint nicht von wesentlicher Bedeutung; der Schnitt soll nicht größer als notwendig, immer aber so angelegt werden, daß man Nierenbecken und Kelche genau abtasten, resp. übersehen kann, um auch kleine Steine und Bröckel entfernen zu können. Das Einstechen einer Nadel, das Abtasten und Suchen des Steines durch das uneröffnete Nierenbecken ist zu vermeiden, vor Schluß der Wunde ist vom Nierenbecken aus und mittels Katheters die Wegsamkeit des Ureters zu konstatieren. Nach Entfernung aseptischer, nicht zu großer Steine wurde die Nierenwunde durch die Naht vereinigt; bei infizierten Steinen wurde drainiert, bei weitgehender Pyelonephritis die ganze, auseinandergeklappte Nierenwunde tamponiert, zumal bei doppelseitiger Erkrankung. Gegen Spätblutungen schützte er sich bei aseptischen Nephrotomien durch tiefgreifende Katgutnähte, bei infizierten Nieren durch eingelegte Tampons und Sicherung derselben durch tiefgreifende Situationsnähte. Schließlich wird die Nephrektomie besprochen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 13.) E. F.

*

306. Pseudoappendicitis hysterica. Von Doktor A. v. Rothe. Die 22jährige Patientin erkrankte unter den klaren Erscheinungen einer Appendizitis acuta mit beginnender zirkumskripter Peritonitis. Bei der Laparotomie fanden sich nirgends Verwachsungen, der exstirpierte Wurmfortsatz wies weder die geringsten Zeichen akuter Entzündung, noch Kotsteine oder alte Narben auf. Nach der Operation Auftreten typischer Zeichen von Hysterie, nachdem Pat. schon vor der Narkose am Operationstische einen typischen hysterischen Krampfanfall hatte. Rothe empfiehlt dann zur Differentialdiagnose, ob echte Appendizitis oder hysterische Pseudoappendizitis vorliegt, den von Rovsing angegebenen Handgriff. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 11.) E. V.

*

307. Eine neue Behandlung der Struma. Von Dr. Horst Michalsky in Dresden. Die neue Behandlung besteht in der Massage der Struma. Ausgeschlossen sind die Struma vasculosa (Struma aneurysmatica und Struma varicosa) und die Struma ossea. Von den üblichen Handgriffen der Massage wende man nur drei an, nämlich die Effleurage, das Tapotement und die Vibration. Der Verfasser bespricht die Anwendung dieser Handgriffe in ihren Einzelheiten, erörtert die physiologische Wirkung und schließlich auch den Erfolg. Man kann nicht annehmen, daß man durch die Massage die Struma einfach wegmassieren werde. Es kommt ihm auch nicht darauf an, daß sie in ihrer Größe besonders zurückgehe, es genügt ihm, daß einzelne unangenehme Erscheinungen (Atembeschwerden und Schwerfälligkeit in Bewegung des Halses) nach der Massage sich bessern oder eventuell ganz verschwinden. Er berichtet z. B. über einen Fall, der eine Frau betraf, die wegen ihrer Struma, respektive wegen der starken Atembeschwerden nur aufrecht im Bette schlafen konnte, die auch sitzend keinen Brief schreiben konnte, weil ihr die Struma hinderlich war, die jedoch nach der Massage wieder im Bette wagerecht liegen konnte und auch ihre Schreibereien in normaler Weise erledigen konnte. Sind die Beschwerden beseitigt und sie stellen sich nach einiger Zeit wieder ein, so ist die Massagekur wieder einzuleiten. Diese Heilmethode ist keine radikale, er bittet aber die Kollegen, seine Behauptung nachzuprüfen, daß infolge der Massage die Struma an Größe abnimmt,

was namentlich für junge Mädchen von Vorteil ist und daß die unangenehmen Beschwerden, welche die Struma bedingt, auf alle Fälle sich vermindern, wenn nicht ganz verschwinden. Zum Schlusse folgen einige kurze Krankengeschichten. — (Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie, März 1908.) E. F.

*

308. Eine seltene Indikation zum Kaiserschnitt (narbige Verengerung des Zervikalkanals) und einige Bemerkungen über Fritschs Operationsmethode. Von Dr. Z. Endelmann. Es handelte sich um eine 24jährige III para. Die beiden vorhergehenden Geburten mußten künstlich beendet werden (unbekannt auf welche Weise). Das Becken hochgradig verengt (Conjugata vera 7½ cm), die Zervix durch Narben von den vorhergehenden Geburten narbig, rigid verändert. Mit Rücksicht auf das verengte Becken und die unnachgiebige Narbenstenose der Zervix wurde die Sectio caesarea (Querschnitt nach Fritsch) gemacht. Mutter und Kind gesund entlassen. Bei der Untersuchung am 18. Tage post operationem fand Endelmann die Portio in die Höhe gezogen und den Gebärmuttergrund 1 cm unterhalb des Nabels adhärent; eine nach dem Fritschschen Querschnitt sehr seltene Komplikation. — (Zentralbl. für Gynäkologie 1908. Nr. 11.) E. V.

*

Aus polnischen Zeitschriften.

309. Ueber die lebensbedrohlichen Erscheinungen bei der Enteroptosis (Glénardsche Krankheit.) Von Hornowski. Verf. stellt drei Fälle vor, wo der eine ganz die Erscheinungen einer bösartigen Pylorusstenose gab. Bei der Sektion zeigte sich eine mechanische Torsion infolge einer allgemeinen Enteroptosis, wobei die Kranke aus Inanition durch ungenügende Ernährung zugrunde ging. Die zwei anderen Fälle, welche durch die bedrohlichen Darmverschlußerscheinungen und durch die unter dem linken Rippenbogen fühlbaren Tumoren zum operativen Eingriff veranlaßten, ergaben folgendes: In dem einen Falle war der Tumor nur ein sanduhrförmig verengter, um seine Achse gedrehter Magen, eine Form, die bis jetzt nur als eine Folge von schwieligen Verwachsungen nach Magengeschwür in der Literatur bekannt war, hier aber als Folge der Enteroptosis aufgetreten ist. In dem anderen Falle war es ein entzündlicher Tumor, welcher dadurch entstand, daß zwischen dem unbeweglichen Duodenum und dem stark nach unten verlagerten Magen eine Torsion zustande kam, welche den Durchtritt des Mageninhaltes erschwerte, was wieder die Pylorusgegend in fortwährenden Reizzustand versetzte. Ueber die klinischen Symptome der Enteroptosis berichtet Verf. folgendes: Schlaffe Bauchwände, in stehender Position ist der Bauch unter dem Nabel aufgetrieben, die obere Hälfte eingezogen. Der Druck auf den Magen ist gewöhnlich sehr schmerzhaft. Außerdem konstatiert man: Eine mit dem Radialpuls synchronische Pulsation im Epigastrium. Eine transversale, dickwurstförmige, nach unten leicht verschiebbare Resistenz, welche nach Glénard dem Colon transversum entsprechen soll. Eine linksseitige Resistenz des S. Romanum. Die anatomisch-pathologischen Veränderungen sind folgende: Verlagerung des Magens nach unten; derselbe kann sogar vertikale Stellung einnehmen, konsekutive Verlagerung des Duodenums und des Colon transversum. Ptosis der Leber, Milz, der rechten, seltener der linken Niere. Die Torsionen, welche infolge von Enteroptosis entstehen, verursachen die schweren Erscheinungen des Darmverschlusses. In einer Reihe von Sektionen fand Verf. bei Enteroptosis bedeutende Schleimhautschwellung des Dickdarmes oder Verdickung der ganzen Darmwand, welche das Darmlumen stark verengten. (Trygodnik lekarski 1907, Nr. 40.) F. F.

*

310. Symptomenkomplex der Adams-Stockesschen Krankheit. Von Schneider. Auf Grund eines selbst beobachteten Falles, der letal endete (Obduktion konnte nicht ausgeführt werden), bespricht Verf. die Symptome: Bradykardie, Anfälle verschiedener Intensität, vom leichten Schwindel angefangen bis zu deutlichen apoplektischen oder epileptischen Insulten. Manchmal Cheyne-Stoekesscher Atmungstypus und Muskelkrämpfe. Was die Bradykardie betrifft, hat man es mit einer Ventrikelbradysystole zu tun. Man kann sich davon überzeugen durch den Vergleich der Anzahl der Venenpulse mit dem Spitzenstoß, durch die Analyse des Phlebo- und Kardiograms, durch die Auskultation und vermittels der Röntgenuntersuchung. Ueber die Pathogenese des Leidens herrschen verschiedene Ansichten. Der kranke Herzmuskel, die Vagusreizung und pathologische Veränderungen des Rückenmarkes werden als Ursache des Leidens vermutet, jedoch keine von diesen Theorien hat einer genauen Kritik standgehalten. Die Physiologie ist es, welche uns über das Wesen der Krankheit aufgeklärt hat. Wie bekannt, sind es pathologische Veränderungen im Hißschen Muskelbündel, welches die Rolle eines Reizleitungssystems im Herzen hat, die Ursache des Hauptsymptoms der Adams-Stockesschen Krankheit, der Bradykardie. Was die Anfälle betrifft, ist die Hauptcharakteristik derselben: Verschwinden des Pulses relativ, des Herzspitzenstoßes auf kurze Zeit (5 bis 10 Sekunden). Veränderungen des Atmungstypus, Bewußtlosigkeit, eventuell Muskelkrämpfe sind schon sekundäre Symptome, auf Zirkulationsstörungen im Gehirn oder verlängerten Mark beruhend. Die Krankheit befällt hauptsächlich Leute zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre. Die Prognose ist ungünstig. Therapie: Den einen hat das Jodkali, den anderen die antiluetische Kur gute Dienste geleistet. (Trygodnik lekarski 1907, Nr. 39 und 40.) F. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Im marinearztlichen Offizierskorps: Dr. Georg Kugler und Dr. Josef Klimesch zu Oberstabsärzten; Dr. W. Poledne, Dr. J. Čoudek und Dr. St. Burzyński zu Stabsärzten. — Im militärärztlichen Offizierskorps: zum Generalstabsarzt: der Oberarzt Dr. Paul Myrdacz; zu Oberstabsärzten erster Klasse: die Oberstabsärzte Doktoren: Julius Schwarz, Albin Benatzky, Johann Turcsa und Josef Majorkovits; zu Oberstabsärzten zweiter Klasse: die Doktoren: Wenzel Jun, Adalbert Pausz, Karl Elbogen, Johann Frisch, Severin Stanowski, Leopold Berkovits, Siegmund Rémi, Julius Rottenberg und Johann Červiček; zu Stabsärzten: die Doktoren: Eduard Krall, Aurel Anka, Franz Riedl, Josef Hörmann, Gustav Weissenstein, Franz Stach, Robert Zastěra, Gottlieb Kouba, Jakob Mark, Josef Káš, Nikolaus Joas, Ludwig Klein, Johann Nejtek, Alexander Grósz, Johann Marschner und Adolf Schwarz. — Im landwehrärztlichen Offizierskorps: zu Oberstabsärzten erster Klasse: die Doktoren: Artur Perlsee und Liborius Stefan; zu Oberstabsärzten zweiter Klasse: die Doktoren: Johann Burkl, Stanislaus Lech und Franz Pick.

*

Verliehen: Dem Gefangenhausarzte in Leitmeritz Doktor Roman Kadlicky der Titel eines kaiserlichen Rates. — Dem Privatdozenten für Haut- und Geschlechtskrankheiten Doktor J. Schäffer in Breslau der Titel Professor.

*

Der III. Internationale Kongreß für Irrenpflege wird vom 7. bis 11. Oktober 1908 in Wien stattfinden. Das vorbereitende Komitee hat bereits als Hauptthemen folgende Punkte aufgestellt und folgende Referenten und Vortragende gewonnen: 1. Zusammenfassender Bericht über den gegenwärtigen Stand des Irrenwesens in den verschiedenen Ländern. Referent: Oberarzt Dr. Bresler (Lublinitz). Dr. Buchholz: „Einiges aus der hamburgischen Irrenfürsorge.“ J. Deventer (Amsterdam): „Pflege der gefährlichen und schädlichen Geisteskranken.“ M. Lemos und J. Mattos (Porto): „L'assistance des aliénés en Portugal.“ J. Moreira (Rio de Janeiro): „Sur le type le plus convenable d'assistance pour les aliénés des pays chauds.“ Starlinger (Mauer-Oehling), Direktor: „Streifzüge durch das Budget der n.-ö. Landesheil- und Pflegeanstalten“. Rixen (Breslau), leitender Arzt der Irrenabteilung im Strafgefängnis: „Fürsorge für geisteskranke Strafgefangene.“ 2. Aerztliche Irrenpflege. Vos (Amsterdam): „Ueber Arbeitsentlohnung.“ A. Pilcz (Wien): „Moderne psychiatrische Heilbestrebungen.“ Holub (Wien): Thema vorbehalten. 3. Irrenpflege und Technik. Referent: Oberbaurat Berger (Wien). Thema vorbehalten. Direktor Dr. Hertling (Galkhausen): „Bauliche Fortentwicklung der Anstalten für Geisteskranke“ (mit Photogrammen). 4. Irrenpflege und Verwaltung. Referent: Gerényi (Wien). 5. Irrenpflege und Versicherungswesen. „Die Bedeutung der Irrenfürsorge für die Arbeiterversicherung und insbesondere die Invalidenversicherung der Arbeiter.“ Referenten: Regierungsrat Doktor Kögler (Wien), Priv.-Doz. Dr. A. Fuchs (Wien). 6. Irrengesetzgebung in den verschiedenen Ländern. Referenten: Mon-

gerie und Alfonso (Mailand). „Psychiatrische Sachverständigentätigkeit und Geschworenengericht." Referenten: Aschaffenburg (Köln), Stransky (Wien). 7. Fürsorge für Idioten, Epileptiker und geistig Minderwertige. Referenten: Schiner (Wien), Weygandt (Würzburg). 8. Bericht des internationalen Komitees über den Vorschlag des Dr. Frank (Zürich) „Gründung eines internationalen Institutes zum Studium und der Bekämpfung der Ursachen der Geisteskrankheiten". 9. Irrenpflege bei den Armeen. Referent: Stabsarzt Dr. Drastich (Wien). „Vorsorge bezüglich der Geisteskranken im Kriege." Beitrittserklärungen sind bis längstens 1. September 1908, Anmeldungen von Vorträgen bis längstens 1. Juni 1908 an den Generalsekretär, Prof. Dr. A. Pilcz, Wien XIII/12, zu richten. Der Mitgliedsbeitrag (20 K für Teilnehmer, 10 K für die Damen der Familie) ist an den Schatzmeister Dr. Max Dobrschansky (Wien XIII/12) zu schicken.

*

Das in diesen Tagen zur Ausgabe gelangte Heft der Zeitschrift für Heilkunde bringt folgendes redaktionelle Schlußwort: „Die Zeitschrift für Heilkunde brachte im vorliegenden Supplementhefte des 18. Bandes den Rest des im Jahre 1907 eingelaufenen Materiales und wird vorläufig nicht weiter erscheinen. Der Grund dieses Ereignisses, das im Interesse der deutschen österreichischen Medizin nur lebhaft zu bedauern ist, liegt in der Unmöglichkeit, die für die Fortführung des Unternehmens notwendigen Mittel weiter zu beschaffen; einer Restriktion des derzeitigen Umfanges konnte die Redaktion nicht zustimmen, denn sie wäre gleichbedeutend mit einem langsamen Herabsinken von der erreichten Höhe gewesen. Einem so allmählich eintretenden und unrühmlichen Ende haben die Herausgeber ein rasches, gewolltes vorgezogen; vielleicht ist das akut auftretende dringende Bedürfnis imstande, einen Ersatz ins Leben zu rufen, der auf Grund der gemachten traurigen Erfahrungen von Haus aus auf eine gesunde finanzielle Basis gestellt wird."

Es erscheint beinahe unglaubwürdig, daß unsere Regierung, nur um einige tausend Kronen zu ersparen, ein literarisches Unternehmen im Stiche läßt und unterbindet, das ein so ausgesprochenes Bedürfnis der deutschösterreichischen medizinischen Forschung darstellt. Die Zeitschrift für Heilkunde, die hiemit zu Grabe getragen werden soll, ist eine der ältesten deutschen medizinischen Zeitschriften. Aus der hochangesehenen, im Jahre 1844 begründeten Prager Vierteljahresschrift für praktische Heilkunde hervorgegangen, entwickelte sie sich in ihrer „neuen Folge" (1900) zu einem Organ, das dazu bestimmt war — woran es ja vollkommen fehlte — die größer angelegten wissenschaftlichen, aus den theoretisch-medizinischen und klinischen Instituten der deutschen Fakultäten Oesterreichs hervorgegangenen Arbeiten zu veröffentlichen. Selbstverständlich konnte ein derartiges Unternehmen kein finanziell gewinnbringendes sein, da es sich ja naturgemäß nur an den verhältnismäßig kleinen Kreis wissenschaftlich arbeitender Aerzte wendet und fast ausschließlich auf die großen Bibliotheken als Abnehmer angewiesen ist. Hiezu kommt noch die Kostspieligkeit der unentbehrlichen illustrativen Beilagen. In allen Kulturstaaten können aber derlei Zeitschriften auf die materielle Unterstützung der Regierungen rechnen, ohne welche sie ja nicht bestehen können. Dieser Einsicht hat sich ja auch unsere Regierung bisher nicht verschlossen. Indem sie aber mit einem Male der Zeitschrift die gewährte Subvention entzieht, schädigt sie geradezu die Interessen der Wissenschaft und erschwert es zugleich den Deutschen in Oesterreich, die Früchte ihrer Forscherarbeit bekanntzumachen und sich zur Geltung zu bringen. Es ist zu hoffen, daß in dieser Angelegenheit das letzte Wort noch nicht gesprochen wurde und es den betreffenden Anwälten der Interessen der deutschen Kultur in Oesterreich noch in letzter Stunde gelingen werde, den drohenden Schaden abzuwenden.

*

Die Jubiläumsfeier der Witwen- und Waisensozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums findet am 6. Mai, 11 Uhr vormittags, im Sitzungssaale der k. k. Gesellschaft der Aerzte, unter dem Vorsitze des Präses Regierungsrates Dr. Hans Adler statt. Herr Prof. Dr. Bergmeister wird die Festrede auf van Swieten halten. Außer den Aerztehonoratioren haben Staatswürdenträger, Parlamentarier, Vertreter der Kommune und andere Notabilitäten ihr Erscheinen angesagt.

*

Aerztliche Fortbildungskurse in Graz. Die ärztlichen Fortbildungskurse an der Grazer Universität werden in diesem Jahre vom 28. September bis 10. Oktober abgehalten werden. Die Veröffentlichung des Programmes erfolgt später.

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 13. Jahreswoche (vom 22. bis 28. März 1908). Lebend geboren, ehelich 749, unehelich 308, zusammen 1057. Tot geboren, ehelich 59, unehelich 30, zusammen 89. Gesamtzahl der Todesfälle 758 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 34, Scharlach 9, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 7, Lungentuberkulose 113, bösartige Neubildungen 51, Wochenbettfieber 8, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 44 (+ 6), Wochenbettfieber 5 (+ 3), Blattern 0 (0), Varizellen 122 (=), Masern 796 (+ 78), Scharlach 103 (— 5), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 7 (+ 3), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 93 (+ 7) Keuchhusten 47 (+ 11), Trachom 3 (+ 1), Influenza 1 (=).

14. Jahreswoche (vom 29. März bis 4. April 1908). Lebend geboren ehelich 621, unehelich 284, zusammen 905. Tot geboren, ehelich 50, unehelich 24, zusammen 74. Gesamtzahl der Todesfälle 758 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 31, Scharlach 5, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 6, Lungentuberkulose 125, bösartige Neubildungen 45, Wochenbettfieber 5, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 44 (=), Wochenbettfieber 5 (=), Blattern 1 (+ 1), Varizellen 119 (— 3), Masern 808 (+ 12), Scharlach 110 (+ 7), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 4 (— 3), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 63 (— 30), Keuchhusten 52 (+ 5), Trachom 3 (=), Influenza 1 (=).

Freie Stellen.

Im Status der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten ist eine Primararztesstelle II. Klasse, zugleich Vorstandes einer Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke mit dem Range der VIII. und den Bezügen der IX. Rangsklasse, d. i. dem Gehalte jährlicher 2800 K mit vier Triennalzulagen zu je 200 K und der Aktivitätszulage jährlicher 1200 K zu besetzen. Bewerber um diese Stelle haben ihren vorschriftsmäßig gestempelten Gesuchen den Tauf- oder Geburtsschein, den Heimatschein, das Diplom über die Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde an einer österreichischen Universität, sowie die sonstigen Dienstesdokumente und Nachweise über ihre theorelische und praktische Vorbildung anzuschließen. Die Gesuche sind, wenn die Bewerber bereits im öffentlichen Dienste stehen, im Wege der vorgesetzten Dienstbehörde, sonst unter Anschluß eines amtsärztlichen Gesundheits- sowie eines legalen Sittenzeugnisses unmittelbar bei der Einlaufstelle der k. k. niederösterreichischen Statthalterei (I., Herrengasse 11) bis spätestens 15. Mai 1908 einzubringen. Wien am 18. April 1908. Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei.

Oberbezirksarztesstelle der VIII. Rangsklasse, eventuell Sanitätskonzipistenstelle der X. Rangsklasse im Bereiche der politischen Verwaltung Dalmatiens zu besetzen. Bewerber um diese Stelle haben ihre Gesuche durch ihre politische Bezirksbehörde oder, wenn sie bereits in einer öffentlichen Anstellung stehen, durch ihre vorgesetzte Behörde binnen vier Wochen nach der ersten Einschaltung dieser Konkursausschreibung in der »Wiener Zeitung« (20. April) bei dem Statthaltereipräsidium in Zara einzubringen und mit folgenden Dokumenten zu belegen: 1. Geburtsschein; 2. Diplom über die Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde; 3. Nachweis über die mit Erfolg abgelegte, zur Erlangung einer bleibenden Anstellung im öffentlichen Sanitätsdienste bei den politischen Behörden im Sinne der Ministerialverordnung vom 21. März 1873, R.-G.-Bl. Nr. 37, erforderliche Prüfung; 4. Nachweis über die bisherige Verwendung und über die Sprachenkenntnisse.

Gemeindearztesstelle in Teodo (politischer Bezirk Cattaro) mit dem Sitze in Teodo (Dalmatien). Jährlicher Gehalt 2000 K.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Oberes Lesachtal (Kärnten) mit dem Wohnsitze in Liesing. Jahresremuneration von 2000 K sowie für Dienstreisen, Durchführung der öffentlichen Impfung und Vornahme der Totenbeschau der Bezug der normierten Gebühren. Auch stellt die Gemeinde Liesing dem Distriktsarzte eine passende Wohnung um einen Jahreszins von 100 K zur Verfügung. Die gegenseitige Kündigungsfrist beträgt zwei Monate. Der Distriktsarzt hat die Verpflichtung, eine Hausapotheke zu führen, Gemeindearme im Wohnorte und bei Entfernungen bis inklusive 1 km unentgeltlich zu behandeln und einmal wöchentlich in Luggau, sowie bis auf weiteres einmal monatlich in Birnbaum an vorher bestimmten Tagen Berufsamtstage abzuhalten und dort zu ordinieren. Bewerber um diese Stelle wollen ihre vorschriftsmäßig belegten und gestempelten (1 K) Gesuche entweder direkt oder im Wege ihrer vorgesetzten Behörde bis längstens 15. Mai l. J. an die Bezirkshauptmannschaft Hermagor einsenden.

Sanitätsassistentenstelle bei den politischen Behörden in Mähren mit dem Adjutum jährlicher 1200 K. Gesuche sind bis 31. Mai l. J. beim Statthaltereipräsidium in Brünn einzureichen.

Distriktsarztesstelle für den 2685 deutsche Einwohner zählenden, die Gemeindegebiete Bratelsbrunn und Guttenfeld umfassenden Sanitätsdistrikt Bratelsbrunn, Bezirk Nikolsburg (Mähren), mit dem Sitze in Bratelsbrunn. Jahresgehalt 800 K und eine zu erwirkende Subvention aus der Landeskasse von 200 K. Führung einer Hausapotheke erforderlich. Aussicht auf lohnende Praxis im Distrikt und den umliegenden Gemeinden. Doktoren der gesamten Heilkunde werden bevorzugt. Bewerber um diese Stelle wollen ihre gehörig belegten Gesuche bei dem Obmann der Delegiertenversammlung Leopold Goreiß in Bratelsbrunn bis längstens 15. Mai l. J. einbringen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wiener dermatologische Gesellschaft. Sitzung vom 12. Februar 1908.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung am 11. Februar 1908.
Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck. Sitzungen vom 31. Januar und 21. Februar 1908.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.
Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzungen vom 6. u. 20. März 1908.
XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 12. Februar 1908.

Vorsitzender: Riehl.
Schriftführer: v. Zumbusch.

Grosz demonstriert aus seinem Ambulatorium einen 35jähr. Patienten, der im April 1907 eine spezifische Infektion akquiriert hat. Im November desselben Jahres kam er mit einer Rezidivroseola. Schon damals zeigte sich im Bereiche einzelner Effloreszenzen die Haut verdünnt, gefältelt, jetzt, da unter merkurieller Behandlung an die Stelle der makulösen Eruptionen gelbbräunliche Pigmentationen getreten sind, ist die beschriebene Veränderung besonders deutlich. Es handelt sich also um eine Atrophia maculosa auf dem Boden luetischer Effloreszenzen. Der Vortragende streift kurz die bezügliche Literatur, erwähnt eines gleichartigen Falles den er seinerzeit beobachtete und teilt ergänzend mit, daß er die histologischen Veränderungen in diesen Fällen gleichartig gefunden habe wie bei der Atrophia maculosa (Anetodermie) ohne bestehende Lues.

Oppenheim: Der von Kollegen Grosz demonstrierte Fall gehört zu den von Fournier als Leukatrophiées cutanées beschriebenen. Die Fälle sind von der echten Dermatitis atrophicans maculosa zu trennen. Das klinische und histologische Bild sind sehr ähnlich; das letztere hauptsächlich durch den Ausfall des Elastins bedingt. Ob dieser durch die Dehnung infolge des syphilitischen Infiltrates sekundär zustande kommt oder durch die Tätigkeit der Erreger, läßt sich nicht entscheiden. Jedenfalls muß man an die erstere Möglichkeit denken.

M. Oppenhoim demonstriert einen Fall von eigentümlicher Syphilisrezidive mit Neuanschwellung des Primäraffektes und der dazugehörigen Lymphdrüsen. Der 28jähr. Pat. hatte im September Sklerose in der Gegend des Frenulums und makulöses Exanthem. Er bekam Salizylquecksilberinjektionen, worauf die Sklerose und das Exanthem zurückgingen. Kurz nach Ende der Behandlung bekam er eine papulöse Rezidive mit neuerlicher Intumeszenz der Sklerose. Das Exanthem hatte akut entzündlichen Charakter. Er bekam wieder Quecksilberinjektionen, auf welche die Erscheinungen zurückgingen; bald darnach neuerliche Rezidive mit analogen Erscheinungen.

Das Rezidivexanthem, das Pat. jetzt zeigt, ist das dritte seit September; Pat. macht gegenwärtig eine Schmierkur. Unter Kopfschmerzen traten am Rücken um die Pigmentflecke, die von den früheren Papeln herrührten, hellrote breite Höfe auf, die durch einen Ring normaler Haut von den Pigmentflecken geschieden waren. Das Exanthem ist ausschließlich auf dem Rücken lokalisiert. Außerdem hat Pat. ausgedehnte diphtheritische Papeln an den Gaumenbögen und eine deutliche harte Schwellung an der Stelle seiner Sklerose. Links in inguine eine haselnußgroße indolente Drüse, die früher nicht da war. Auf die hellen Rötungen, die Exantheme im Anschlusse oder während der Quecksilberkur zeigen, wurde schon wiederholt hingewiesen. Die gleichzeitige Anschwellung der Sklerose und der Leistendrüsen, sowie die Lokalisation der roten Höfe zum größten Teil um die alten Papelreste ist wohl sehr bemerkenswert. Es sieht fast wie eine Reinfektion von der alten Sklerose her aus.

Spiegler stellt vor:

1. Einen 64jähr. sonst gesunden kräftigen Mann, Klempner, mit einer besonders heftigen Eruption von Acne vulgaris. Im Gesichte, an beiden Ohren, am Stamme, ja sogar auf dem größten Teile des behaarten Kopfes. Bemerkenswert ist der Fall nicht nur wegen des relativ hohen Alters des Patienten für Acne vulgaris, sondern auch wegen der besonderen Heftigkeit. Die Haut ist an allen affizierten Stellen im Zustande der chronisch entzündlichen Infiltration.

2. Eine 28jähr. Frau, welche seit zwei Jahren an der knotigen Form des Lupus erythematodes leidet, welcher das Gesicht in zahlreichen stecknadelkopf- bis linsengroßen Herden bedeckt. Außerdem sieht man eine Reihe punktförmiger frischer Eruptionen. Die Pat. hat keinerlei Zeichen von Tuberkulose.

3. Einen schon in der vorhergehenden Sitzung demonstrierten Fall von Lupus erythematodes. Die Erscheinungen sind unter der von H. v. Hebra empfohlenen Alkoholtherapie zum weitaus größten Teile zurückgegangen. Wenn auch dieses Verfahren in der großen Mehrzahl der Fälle im Stiche läßt, so sei es doch bei den sonst so geringen therapeutischen Chancen in der Behandlung dieser Krankheit wieder in Erinnerung gebracht.

Mucha bemerkt zu dem Falle von Lupus erythematodes Prof. Spieglers, daß derselbe durch lange Zeit in ambulatorischer Behandlung der Klinik stand, daß bei dieser Gelegenheit wiederholt Tuberkulininjektionen gemacht wurden und es mehrmals den Anschein hatte, als ob die Krankheitsherde lokale Reaktion zeigen würden, eine weitere Beeinflussung der Affektion durch Tuberkulin war nicht zu verzeichnen.

Reitmann stellt einen Patienten vor, der zum ersten Male vor anderthalb Jahren wegen außerordentlich heftigen Hautjuckens die Klinik Riehl aufsuchte. Objektiv waren damals am Stamme und den Extremitäten zahlreiche, derbe, braunrote, bis linsengroße, follikular gestellte Infiltrate, sowie bedeutende Schwellung von Leber und Milz nachweisbar. Auf antiluetische Behandlung verschwinden die Infiltrate, das Jucken besteht fort. Die Untersuchung auf der Klinik Noorden ergibt bei dem Patienten chronische Nephritis. Vor mehr als einem halben Jahre trat zunächst an der linken Hand ein schmerzhaftes, schwach plateauartig eleviertes, scharf abgegrenztes Infiltrat auf, das bis in die letzte Zeit an Ausdehnung zugenommen hat. Ein größerer, kirschengroßer Knoten an der Oberlippe wurde im September durch Keilexzision exstirpiert, derselbe ist wieder rezidiviert und jetzt ebenso groß wie früher. Ein gleicher Herd findet sich auch am Dorsum penis. Der Fall ist jetzt als Sarcoma idiopathicum Kaposi anzusprechen.

Riehl: Der Fall, den wir seit mehr als zwei Jahren beobachten, ist für uns von besonderem Interesse, weil die jetzt vorliegende Sarcomatosis idiopathica während der Beobachtungszeit entstanden ist und weil meines Wissens so langdauerndes, intensives Jucken als Prodromalerscheinung der Sarcomatosis idiopathica bisher nicht beobachtet worden ist. Unsere Vermutungen und Untersuchungen zielten auf die Auffindung einer Allgemeinkrankheit hin, da anfangs die Haut selbst keine Erscheinung geboten hat, die für den Pruritus hätte herangezogen werden können. Leukämie, Pseudoleukämie, Diabetes etc. ließen sich ausschließen, so daß wir an die Möglichkeit dachten, den Pruritus als prämykotisches Symptom aufzufassen. Das Auftreten der nun wohl typischen Sarkomatosis brachte uns eine Ueberraschung.

Mucha demonstriert aus der Klinik Finger:

1. Einen Patienten mit einem etwa handtellergroßen, derzeit rein granulierenden Substanzverluste am Unterschenkel. Bei dem Patienten wurde im Jahre 1906 wegen dieses Geschwüres auswärts eine antiluetische Kur eingeleitet (ohne Erfolg). Eine Tuberkulininjektion (1 mg Kochs Alttuberkulin) rief deutliche lokale Reaktion im Krankheitsherde hervor. Die Serumuntersuchung auf Lues ist negativ. Es handelt sich somit um ein tuberkulöses Geschwür des Unterschenkels. Durch zwei Tuberkulininjektionen à 1 mg ist das Geschwür in sehr günstiger Weise beeinflußt worden.

Riehl weist darauf hin, daß von jüngeren Aerzten häufig isolierte oder multiple Ulcera cruris einfach entzündlicher Art für zerfallene Gummen gehalten werden, da solche Fälle in frühen Stadien kallöse Ränder vermissen lassen.

Derartige Ulzera heilen bei Horizontallage unter indifferenten Verbänden auffallend rasch, so daß leicht der Eindruck entsteht, ein angedeutetes Heilmittel habe spezifischen Einfluß ausgeübt.

2. Einen Patienten, der im Jahre 1900 Lues akquirierte und bis in die letzte Zeit mit Quecksilber behandelt wurde. An der Schleimhaut der Lippen und des Zahnfleisches finden sich ausgedehnte Geschwüre, die schmierig-eitrig belegt sind und steil abfallende, zackige Ränder zeigen. In der Umgebung derselben sieht man in die Schleimhaut eingesprengt, reichlich kleine, graugelbe, scharf umschriebene Knötchen. Die Untersuchung des Sekretes ergibt das Fehlen vibrioförmiger Bazillen und von Spirochätenformen so daß eine ulzeröse merkuriale Stomatitis ausgeschlossen werden kann. Auf Tuberkulin trat sehr deutliche lokale Reaktion auf. Tuberkelbazillen konnten im Sekrete nicht

nachgewiesen werden. Es dürfte sich somit um tuberkulöse Ulzera an der Schleimhaut handeln. Die absolut sichere Entscheidung wird der Tierversuch ergeben, der noch nicht abgeschlossen ist.

Riehl erklärt die demonstrierten Ulzera der Lippenschleimhaut für charakteristische tuberkulöse Geschwüre und teilt mit, daß er häufig die Beobachtung gemacht hat, daß derartige Ulzerationen unter dem Einflusse einer Quecksilberkur sich auffallend rasch vergrößern; möglicherweise spielt der Einfluß des Quecksilbers auf die Mundschleimhaut dabei ein begünstigendes Moment für das Vorschreiten der Tuberkulose.

Weidenfeld findet es auffallend, daß die Ober- und Unterlippe geschwellt sind. Bei gewöhnlichen tuberkulösen Geschwüren fehlt jede Schwellung. Es ist dies hier nicht ganz der Charakter des tuberkulösen Geschwüres. Vielleicht ist es ein leukämisches Geschwür. Weidenfeld fragt nach dem Blutbefunde.

Mucha: Dieser ist negativ.

Weidenfeld: Dies beweist nichts, weil im Anfange der Blutbefund sehr häufig negativ ist.

Mucha: Die entzündliche Schwellung ist in erster Linie auf die Tuberkulinreaktion zurückzuführen.

3. Eine Patientin mit Lupus vulgaris-Herden an den Wangen. Die Haut der Nase ist von einer Geschwürsfläche bedeckt, die aus bis schrottkorngroßen, schlappen, mehr hellrot gefärbten Knötchen zusammengesetzt erscheint. Der Krankheitsprozeß an der Nase erinnert an die zuerst von Kaposi beschriebenen Fälle von Folliculitis exulcerans serpiginosa nasi. Die Annahme, daß es sich um einen solchen Prozeß handelt, wird auch durch den Ausfall der Tuberkulinreaktion gestützt, da der Herd auf der Nase auf 1 mg Tuberkulin keine sichere Reaktion zeigte, während die beiden Herde an den Wangen deutlich reagierten. Die sichere Entscheidung, ob wir es mit einem solchen Falle zu tun haben oder ob die Affektion der Nase einen Lupus tumidus darstellt, wird wohl die histologische Untersuchung und der Tierversuch erbringen.

Neugebauer: Im Anschlusse an die letzthin besprochenen Fälle ein Fall aus dem Ambulatorium des Privatdozenten Oppenheim. Die Patientin zeigt an beiden Händen multiple Verätzungen, die infolge der Beschäftigung der Patientin mit gelöschtem Kalke aufgetreten sind. Wir haben aus derselben Fabrik bereits mehrere Arbeiterinnen mit Verätzungen derselben Provenienz gehabt und von diesen ist besonders bei einem Falle noch in den erkrankten Teilen ein Kalkpartikelchen im Zentrum des Herdes zu sehen gewesen. Die Verätzungen gleichen denen, die bei Gerbern vorkommen.

Oppenheim: Die Patientin arbeitet mit ungelöschtem Kalke, womit sie Metallgegenstände reinigt. Wir haben aus derselben Fabrik Arbeiterinnen gesehen, die in den Ulzerationen noch weiße harte Kalkkrümel stecken hatten. Diese bildeten das Zentrum, um das sich dann exzentrisch der wie mit dem Locheisen ausgestanzte, runde oder ovale Substanzverlust entwickelte. Die große Aehnlichkeit mit den seinerzeit von Löwenbach bei Gerbern beobachteten Geschwüren (Stiglitz) ist in die Augen springend.

Nobl: Die Veränderungen sind nicht spezifisch. Auch bei Säuren sind solche, bei Hutmachern, Galvaniseuren. Allerdings ist sehr oft Aetzkalk schuld. Doch weder Lokalisation, noch Form genügen, um auf einen bestimmten Betrieb oder ein bestimmtes Agens zu schließen.

Weidenfeld schließt sich Nobl an. Es entsteht eine kleine Rhagade, in diese kommt Flüssigkeit hinein und dann entsteht ein konzentrisches Geschwür. Er erinnert noch, wie bereits Riehl, an die Arbeit von Riecke, der Kochsalzkristalle in die Haut einrieb und tiefgreifende Geschwüre erzeugte.

Riehl frägt an, durch welche gewerbliche Hantierung in den zitierten Fällen die Kalkverätzungen entstanden sind.

Sachs hatte in der vergangenen Woche Gelegenheit, bei Gerbern, die mit Aetzkalk zu tun haben, Verätzungen zu sehen u. zw. hanfkorngroße, charakteristische, scharf begrenzte Ulzerationen mit Entzündungshof. In der Tiefe derselben fanden sich Partikelchen der Schädlichkeit.

Riehl fordert die Kollegen, welche über ein derartiges Krankenmaterial verfügen, auf, derartige Fälle in der Gesellschaft zur Demonstration zu bringen, um die nicht allgemein zugänglichen Krankheitsformen dem Kreise der Fachärzte genauer bekanntzumachen.

Bezüglich der theoretischen Erklärung ähnlicher durch chemische Einwirkung entstandener, zirkumskripter Hautnekrosen verweist Riehl auf die in der letzten Sitzung gemachten Bemerkungen.

Reitmann stellt aus der Klinik Riehl einen Patienten vor, der bereits viele Male wegen Psoriasis vulgaris, die immer der typischen Behandlung gewichen ist, die Klinik aufgesucht hat. Bei seiner letzten Spitalsaufnahme im Herbste war seine Haut universell gerötet, in geringem Grade infiltriert und schuppte überall großlamellös ab. Auch die Lippen waren deutlich infiltriert und schuppten gleichfalls ab. Das wenige Haupthaar, das er bei seinem Eintritte in die Klinik noch aufwies, hat einer totalen Alopezie Platz gemacht, der Schnurrbart fehlt gänzlich, sein Backenbart ist auf wenige Stämmchen reduziert. Die Schuppung ist unter der Behandlung sehr zurückgegangen. Das Infiltrat ist an einzelnen Stellen des Rückens ganz geschwunden, hier zeigt jetzt die Haut an einigen kleinen Stellen ganz normales Verhalten. Sonst ist die ganze übrige Haut ziemlich gleichmäßig infiltriert, nur an einzelnen Stellen des Rückens finden sich teils ringförmige Infiltrate, die stärker hervortreten, teils sind speziell am Knie größere knotenförmige Infiltrate nachzuweisen. Geringgradige Schwellung der Lymphdrüsen, Blut 27.000 Leukozyten, hauptsächlich Vermehrung der großen Mononuklearen. Interner Befund sonst belanglos. Der Fall ist heute als Mycosis fungoides anzusprechen. Der histologische Befund wird am Projektionsabend nachgetragen.

Riehl demonstriert einen ca. 30jährigen Mann mit serpiginösem Ulzerationsprozesse der Bauchhaut und Hüftgegend. Die Geschwüre erinnern an gummöse Ulzerationen, an das Ulcus molle serpiginosum, an Nosokomialgangrän u. a. Ihr chronischer Verlauf — sie bestehen seit Monaten und haben ihren Ausgangspunkt von einem Bubo genommen — ferner das Fehlen von speziellen Organismen, Spirochäten, Matzenauers Nosokomialstäbchen, Tuberkelbazillen etc. machen es wahrscheinlich, daß wir es mit einem ähnlichen Falle zu tun haben, wie beim Ulcus vulvae chronicum, dessen Aetiologie uns noch unbekannt ist. Der Fall wird noch näher untersucht und für spätere Mitteilung vorbehalten.

F. Kornfeld: Zur physikalischen Behandlung von Genitalerkrankungen.

Vortr. rekapituliert zunächst seine gelegentlich einer Demonstration (Gesellschaft der Aerzte in Wien, Sitzung vom 12. Dezember 1907) mitgeteilte Methode der Belastungsbehandlung in der Urologie unter Anwendung von herz- und geigenförmigen Kolpeuryntern und dünnen, fingerlingähnlichen Gummikondoms von ca. 15 cm Länge und ¼ bis ½ cm Durchmesser, welche mittels Bougie, über das sie — gut eingeölt — gestützt wurden, in die Urethra eingelegt und nach Entfernung der Bougies mittels Spritze mit Wasser, Oel oder Quecksilber, so wie die Kolpeurynter, aufgeblasen und, je nach Bedarf, unter Druck stark angespannt werden. Hiezu kann man einen kleinen Irrigator (bei einer Druckhöhe von 1 bis 1½ m) und zum Verschlusse der Kondome und Kolpeurynter eine Schieberpinzette benützen. Man führt die Prostatakolpeuryse in Knieellbogenlage aus, legt etwas empfindsameren oder intoleranten Patienten eine Viertelstunde vor der Behandlung Zäpfchen mit Antipyrin, Novokain, Alypin, Anästhesin ein. Für die Urethra eignet sich nur Kondomgummi bester Qualität, welcher derzeit auf dem Markte nicht erhältlich ist und aus Prima-, sogenanntem Plattengummi hergestellt werden müßte. Pezzerkatheter mit vorne geschlossenem Bulbus und auf ca. 3 cm hinter diesem bloß von halber Stärke ausgeführter Wandung sind gleichfalls von Porgès in Paris noch nicht so ausgeführt, wie ich sie wünschte, bedürfen daher noch der Verbesserung. Trotz dieser technischen Defizite darf ich meine Erfahrungen, was ganz speziell die Strikturbehandlung anlangt, als recht befriedigend bezeichnen. Wenn man einen Strikturkranken vor sich hat, der sich recht ausgiebig vernachlässigt und höchstens dann zum Arzte läuft, wenn er unter Pressen und Stöhnen mit aller Mühe nur mehr ein paar Tropfen Harn entleert, so wird man mit der Methode der Bougierung mittels meiner Kondommethode oft das sehr erfreuliche Resultat erzielen, daß nach einer Dehnung durch die hydrostatisch dilatierende Methode der Belastungsbehandlung, mittels Quecksilberfüllung, nach 24 Stunden eine Erweiterung der verengten Urethra erreicht wird, wie sie höchstens nach acht bis zehn Sitzungen unter schmerzhafter und mühevoller Anwendung von bleigefüllten oder von Metallbougies erreicht worden wäre. Zudem vermeiden wir nach meiner Belastungstherapie weitaus leichter alle Gefahren, die aus einer erzeugten fausse route entstehen können; und das ist gewiß eine Hintanhaltung vieler schwerer Komplikationen für unsere Kranken und banger Sorgen für den gewissenhaften Arzt. Den Herren Fachkollegen möchte ich diese Methode, die auch für Fälle von Impotenz, von Enuresis und für jene Gruppe von schwerer, hartnäckiger

Prostatitis chronica, bei welcher die Drüse fast knorpelhart, saftarm, in ihrer Größe, Gestalt und Konfiguration wohl weniger verändert ist, aber oft quälende, ausstrahlende Schmerzen im Kreuze, in den Lenden und Oberschenkeln verursacht (v. Frisch, Finger, v. Notthaft, Selen, Rosenberg, Kornfeld u. a.) empfehlen. Ueber Resultate mit dieser Belastungstherapie, sowie auch mit allen anderen hier erörterten Methoden kann naturgemäß erst nach vielmonatigen oder mehrjährigen Erprobungen durch möglichst zahlreiche Untersucher Entscheidendes berichtet werden.

Von den Massageverfahren, dem digitalen, sowie dem instrumentellen, sei nur zunächst erwähnt, daß die Methoden, die ich hier vorbringe, durchaus nicht beabsichtigen, diese genannte und bisher reichlichst geübte Therapie, ferner die interne Behandlung mit Sekale- oder Kornutinpräparaten, die Suppositorienanwendung mit Ichthyol, Kollargol, Credésalbe, Hirol, Extr. secalis etc. zu verdrängen. Im Gegenteile: die neuartigen Probeversuche, die ich den Herren Fachgenossen in Vorschlag bringe, zeigen auch hier, wie oftmals anderwärts, daß bei so überaus hartnäckigen Leidenszuständen, wie es die chronische Prostatitis und ihre Folgeübel sind, nicht genug Hilfsmittel hervorgeholt werden können, um der Prostatitis und der in ihr verborgenen Quellen endloser Rekrudeszenz der Gonorrhoe der Harnwege und ihrer Adnexe schärfer an den Leib zu rücken.

Zu gleichem Zwecke soll das Verfahren dienen, das ich mit diesem Instrumente zur elektrischen Bestrahlung der Prostata zunächst bei chronisch-entzündlichen Veränderungen (Blennorrhoe, chronische Schwellung und Erschlaffung infolge von Abusus sexualis in jeder Form) versucht sehen möchte. Sie sehen einen am vorderen Ende geschlossenen, metallenen Rektumtubus, in dem ein der Konfiguration einer kleinen Prostata entsprechendes Fenster ausgeschnitten ist. Zur Bestrahlung der Prostata dient ein Mignonosmiumlämpchen, das auf einem an den Rand des Tubus angelöteten Stabe mit Gradierung und Notierung der durch Ausprobung mit guten Thermometern bei einer Bestrahlung durch sieben Minuten erreichbaren Wärmegrade (es kann sich für unsere Zwecke bloß um 37 bis 42° handeln) versehen ist. Natürlich kann das von Josef Leiter in Wien angefertigte Modell auch für die Vagina und Portio vaginalis verwendet und mit Radiumkapsel armiert, respektive für Bestrahlung mit Sonnenlicht unter Benützung geeigneter Reflektoren modifiziert werden. Man führt den Tubus, mit Konduktor armiert, in Knieellbogenlage ein und schützt eventuell mittels einer Gummikappe, die dicht hinter dem Fenster angelegt wird, die Rektalschleimhaut vor dem eventuellen Heißwerden des Metalltubus. Wir haben hierin eine Heißluftbehandlung nebst der möglicherweise in Betracht kommenden elektiven Kraftentfaltung des elektrischen Lichtes vor uns.

Riehl demonstriert einen Fall von Dermatitis generalisata exfoliativa. (Wird ausführlich anderwärts publiziert.)

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung am 11. Februar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Marburg.

Priv.-Doz. Dr. Alfred Fuchs: 1. Demonstration eines weiteren Falles (siehe Sitzungsprotokoll vom November 1907) familiärer Nervenerkrankung.

M. H.! Ich hatte vor wenigen Wochen die Ehre ihnen über eine ungewöhnliche familiäre Motilitätsstörung zu berichten. Ein besonders günstiger Zufall versetzt mich in die Lage, wieder einen Patienten vorstellen zu können, bei welchem eigentümliche Motilitätsstörungen bestehen, dessen Mutter (die aber schon, u. zw. nach vollendetem 80. Lebensjahre gestorben ist), eine ähnliche Erkrankung gehabt haben soll. Der 53 Jahre alte Mann kam mit allgemein neurasthenischen Klagen zu uns und bietet folgenden Befund: Wie sie sehen, besteht ein Fazialis-Akzessoriustic von der gewöhnlichen klonischen Form; dieser soll seit 20 Jahren ohne Aenderung bestehen.

Außerdem aber findet sich kontinuierlicher klonischer Krampf der kleinen Handmuskeln an der linken Hand und dieselbe Erscheinung besteht an den Zehen des rechten Fußes. Wenn ich noch hinzufüge, daß rechts am Fuße auch Babinski vorhanden ist, so habe ich den ganzen positiven Befund aufgezählt. Alles andere, Sensibilität, motorische Kraft, Sehnen-Hautstrichreflexe usw. sind normal. Die klonischen Krämpfe an der linken Hand und am rechten Fuß sind „angeboren" oder bestehen seit frühester Kindheit. Die Stellung dieses Falles ist sehr schwierig sowohl in bezug auf die Klassifikation der Motilitätsstörung als auch in bezug auf die topische Diagnose.

Als feststehend können wir wohl nur die funktionelle Natur des Fazialis-Akzessoriustic annehmen. Wenn aber hier schon die einseitige Fazialismitbeteiligung als eine seltenere Komplikation der Akzessoriuskrämpfe angesehen werden muß, so ist das Hinzutreten von klonischem Krampf nur an den distalsten Teilen, linke Hand und rechter Fuß, gar seltsam. Nehmen wir dazu das Babinskische Zeichen am rechten Fuß und die Angabe des Pat., daß die Krämpfe „seit jeher" bestehen, der Halskrampf erst 20 Jahre später dazukam, so müßten wir die Krämpfe an den Extremitäten ganz vom Tic trennen und in dieser Verteilung das überaus seltene Vorkommnis von Residuen einer Hemiplegia cruciata erblicken.

Auch dieser Pat., dessen Mutter wie erwähnt, zeitlebens an „Zuckungen und Krämpfen" litt, zeigt, wie — was ich in Anlehnung an Jendrassik bei der Demonstration meiner früheren Fälle hervorhob — hereditäre und familiäre Nervenkrankheiten ganz aus dem Rahmen der geläufigen klinischen Symptomenkomplexe herausfallen.

2. Mitbewegungen des oberen Augenlides bei Innervation der Kaumuskeln. Diese Störung besteht bei einem jungen Manne welcher eine angeborene Ptosis und fehlende Innervation des Rectus superior am linken Auge hat. Bei Kaubewegungen sieht man, daß sich das ptotische Augenlid mit dem Unterkiefer zusammen bewegt. Es existiert eine Reihe von solchen Beobachtungen deren Literatur bei Wilbrand-Saenger (I. Band, S. 60 ff.) zusammengestellt ist, weshalb ich bezüglich der Details dieser Erscheinung auf dieses bekannte Buch verweise.

Priv.-Doz. Dr. A. Schüller demonstriert Röntgenogramme der Schädel zweier Kinder mit typischen Migräneanfällen, die er gemeinsam mit Dr. Hirschl untersuchte. Der erste Fall betrifft einen 11jährigen Knaben; hier zeigte das Röntgenbild die charakteristischen Merkmale eines Hydrozephalus und gab Veranlassung die Anamnese bezüglich luetischer Aetiologie zu erheben, wobei sich das Vorhandensein derselben als höchstwahrscheinlich ergab. Der zweite Fall betrifft einen 7jährigen Knaben mit Turmschädel; das Röntgenbild zeigt hochgradige Ausprägung der Impressiones digitatae, welche stellenweise den Knochen papierdünn gemacht haben.

In beiden Fällen liegen also wichtige positive Schädelbefunde (im Sinne von Folgeerscheinungen längerbestehender Drucksteigerung) bei typischer Migräne vor. Daraus ergeben sich auch Indikationen für die operative Behandlung (Trepanation) schwerer Migränefälle.

Dr. Zinner: Meine Herren! Ich erlaube mir zwei mikroskopische Präparate zu demonstrieren, die einem Ganglion Gasseri entstammen, welches am 3. Dezember auf der Klinik des Hofrates Hochenegg von Priv.-Doz. Dr. Lorenz einer an Trigeminusneuralgie leidenden Frau exstirpiert wurde.

Bei der jetzt 65 Jahre alten Pat., die vor acht Jahren eine Ischias überstanden hat, traten vor drei Jahren heftige Schmerzen im Gebiete des zweiten und dritten rechten Trigeminusastes auf. Im November 1906 wurde von Prof. Schnitzler der Nervus infraorbitalis durchschnitten.

Nach zweimonatiger Pause setzten die Schmerzen mit vermehrter Heftigkeit ein, worauf am 26. Januar 1907 auf der Klinik Eiselsberg die extrakranielle Durchschneidung des zweiten Trigeminusastes vorgenommen wurde, ohne daß die Schmerzen nachgelassen hätten, wonach endlich an unserer Klinik die Exstirpation des Ganglion Gasseri ausgeführt wurde, worauf die Beschwerden sistierten. Die im neurologischen Institut ausgeführte mikroskopische Untersuchung ergab eine sehr intensive subakute Entzündung des Ganglions.

Man könnte das nun als eine Folge der vor einem Jahre durchgeführten Operation auffassen, doch war der Wundverlauf damals ein völlig reaktionsloser und die charakteristischen Schmerzen haben nach Entfernung des Ganglions aufgehört.

Ich glaube daher, daß die pathologischen Veränderungen, die man mikroskopisch sieht, als die Ursache der nervösen Beschwerden anzusehen sind.

Hofrat Obersteiner demonstriert: 1. Glasplattenmodelle, welche Herr Prof. A. Meyer in New York dem neurologischen Institute freundlichst zum Geschenke gemacht hat. Dieselben gestatten eine wertvolle praktische Anwendung, indem mittels dieser Darstellungsmethode die Möglichkeit gegeben erscheint, Größe und topographische Lagerung lokalisierter Hirnprozesse,

z. B. Tumoren, in übersichtlicher Weise zur Anschauung zu bringen.

2. Ein größeres Modell der Medulla oblongata, wie solche von Ziegler in Freiberg nach den Angaben von Florence Sabin auf Grundlage von Plattenmodellen durch Rekonstruktion hergestellt wurden und die vor allem geeignet sind, die relativen Beziehungen der verschiedenen Kerne und Faserzüge ersichtlich zu machen.

Prof. v. Wagner bespricht den Entmündigungsgesetzentwurf, der vor kurzem dem Abgeordnetenhause vorgelegt wurde und macht auf die Bestimmungen desselben, welche von den jetzt gültigen abweichen, aufmerksam.

Die §§ 1 und 2 bringen die Unterscheidung von zwei Graden der Entmündigung, volle und beschränkte Entmündigung, analog dem deutschen Gesetze, wodurch der Tatsache, daß nicht alle Geistesstörungen im gleichen Maße die Handlungsfähigkeit beeinträchtigen, Rechnung getragen wird.

§ 3 ermöglicht eine Entmündigung wegen Trunksucht und gewohnheitsmäßigen Mißbrauch von Nervengiften (Morphium), wenn diese Laster zu gewissen Folgen geführt haben. Es ist das eine Entmündigung (u. zw. immer beschränkte) ohne Geistesstörung, eine Waffe im Kampfe gegen den Alkoholmißbrauch, wenn man auch keine übertriebenen Hoffnungen auf deren Wirksamkeit setzen darf.

Ergänzt wird diese Maßregel durch § 40, wonach die angedrohte Entmündigung unausgeführt bleibt, wenn sich der Trunksüchtige auf eine bestimmte Zeit in eine Entwöhnungsanstalt begibt. Durch diese Bestimmung wird die Errichtung von Trinkerheilanstalten ermöglicht, wie ja auch das Aufblühen der Trinkerheilanstalten in Deutschland durch analoge gesetzliche Bestimmungen begünstigt wurde.

Die §§ 11 bis 14 regeln die Bestellung des vorläufigen Kurators, eine Einrichtung, die bisher nur in unvollkommener Weise und nicht in allen Teilen des Reiches gleichmäßig angewendet wurde.

§ 15 bringt eine wichtige Neuerung, indem die Entmündigung vom Bezirksgerichte und nicht wie bisher vom Landesgerichte ausgesprochen wird.

Die §§ 20 bis 29, vorläufige Maßnahmen, regeln eine Angelegenheit, die eigentlich nicht im Entmündigungsgesetz, sondern im Irrengesetz ihren Platz finden sollte, den Schutz vor ungerechfertigten Internierungen in der Irrenanstalt.

Die Bestimmungen, welche in diesen Paragraphen enthalten sind, entstanden offenbar unter den Eindrucke der journalistischen Ausschrotung dieser Frage und begünstigen in einseitiger Weise die Entlassung aus der Irrenanstalt, während sie gar keine Bestimmungen enthalten, um bedenkliche Entlassungen hintanzuhalten. Daß dem Gesetze dieser einseitige Geist innewohnt, erhellt noch deutlicher, wenn man Kenntnis nimmt von früheren Formulierungen des Entwurfes, die erst durch das Eingreifen der administrativen Behörde amendiert wurde. So sei bei der Anzeigepflicht darauf verwiesen, daß von derselben nur ausgenommen sind jene Personen, welche ausschließlich auf eigenes Verlangen aufgenommen werden, obwohl bekannt ist, daß die freiwilligen Aufnahmen sehr häufig unter einem gewissen moralischen Drucke erfolgen und der Entwurf selbst in § 40 einen solchen moralischen Druck gesetzlich festlegt.

Ferner hat die Entscheidung über die Zulässigkeit der Anhaltung in der Irrenanstalt ein bezirksgerichtlicher Funktionär ganz selbständig zu treffen, während bisher ein landesgerichtlicher Senat hiezu berufen war. Diesem Funktionär wird ferner eigens eingeschärft, daß er an das Gutachten der Sachverständigen nicht gebunden sei und ihm hiemit schon eine gewisse Direktive für sein Eingreifen gegeben. Dadurch wird sicher die Gefahr bedenklicher Entlassungen aus der Anstalt erhöht.

Ferner wird in das Verfahren ein höchst fragwürdiger Faktor eingeschoben, ein Vertrauensmann, den sich der Kranke wählen kann und der die weitgehendsten Befugnisse hat, um im Sinne der Entlassung zu wirken, während ihm niemand entgegensteht, der mit ähnlichen Befugnissen gegen eine bedenkliche Entlassung wirken könnte.

In § 30 wird ausgesprochen, daß die Entmündigung wegen Geistesstörung von Amts wegen oder über Antrag ausgesprochen wird, die Entmündigung wegen Trunksucht nur über Antrag.

Eine Lücke ist im Gesetze insoferne, als in demselben nicht ausgesprochen ist, ob das Entmündigungsverfahren bei den in Anstalten internierten Geisteskranken ausnahmslos von Amts wegen oder nur über Antrag eingeleitet wird. Sollte letzteres geplant sein, so fehlt in § 31 unter den antragsberechtigten Personen der Anstaltsleiter.

An dem Verfahren, daß in den §§ 34 bis 50 behandelt wird, ist dessen Komplikation, die Möglichkeit, dasselbe durch viele Rekurse und Verschiebungen der Instanz sehr lange hinauszuschieben, zu bemängeln, ein Punkt, der von juristischer Seite noch eingehender beleuchtet werden wird.

Neu ist, daß das Verfahren durch Widerspruch der Parteien in jedem Stadium zu einem mündlichen und öffentlichen vor einem eigenen Senate unter Beiziehung von Schöffen zu absolvierenden gemacht werden kann.

(Die Diskussion wurde auf die nächste Sitzung verschoben.)

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 31. Januar 1908.

Dr. G. Stiefler demonstriert einen 35jähr. Arbeiter mit einer zirkulären Schnürfurche im mittleren Drittel des linken Oberarmes infolge intrauterin zustande gekommener Umschnürung der Extremität, mit Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen am Ober- und Vorderarm als Ausdruck schwerer Druckschädigung einer Anzahl von Nerven durch die intrauterine Strangulierung der Extremität.

Neben Hypoplasie des ganzen linken Armes, besonders der Hand und Finger besteht Lähmung und schwere Atrophie aller vom Nervus ulnaris versorgten Muskeln und der vom Medianus innervierten Musculi flexores digitor. subl. et profundi, Abductor poll. brevis, Flexor poll. longus, sowie eine zum Teile schwere Sensibilitätsstörung im Ulnaris- und Medianusgebiet; die vom Radialis versorgte Muskulatur funktioniert normal, hingegen finden sich sensible Ausfälle entsprechend dem Nervus cut. brachii post. Nervus radialis, sowie im Gebiete der Nervi cut. med. brachii et antibrachii. Die Umschnürung kann durch amniotische Stränge oder durch die Nabelschnur erfolgt sein, die Beschaffenheit der Furche macht eher letzteres wahrscheinlich.

Diskussion: Prof. Hochstetter bemerkt zu diesem Falle, er halte es für im höchsten Grade wahrscheinlich, daß die bei dem vorgestellten Manne sichtbare Schnürfurche am Oberarme intrauterin durch eine den Oberarm konstringierende Schlinge der Nabelschnur erzeugt worden sei und daß die im Grunde der Furche sichtbaren Narben auf einen durch den Druck der Nabelschnur auf die Haut erzeugten, oberflächlichen Dekubitus zurückzuführen seien. Er könne sich nicht vorstellen, daß eine Schnürfurche, wie sie an dem Oberarme des vorgestellten Pat. zu sehen sei, etwa durch amniotische Stränge hätte erzeugt werden können.

Prof. Ehrendorfer zweifelt nicht daran, daß diese Furche durch die umschnürende Nabelschnur entstanden ist. An Kindern soll dies öfters beobachtet worden sein. Auch glaubt er, daß in der ersten Zeit des Fötallebens die Einschnürung nicht so fest ist, sondern die Furche erst durch den wachsenden Arm gebildet resp. vertieft worden ist. Es sei möglich, daß es speziell eine scharfe Leiste der Amnionscheide gewesen sei, welche diese Furche bewirkt hat.

Dr. A. Waßmuth berichtet über den in der Sitzung vom 8. November 1907 vorgestellten Fall von Concretio pericardii cum corde, bei welchem eine Kardiolysis gemacht wurde. Das Ergebnis der Kardiolysis war folgendes: Anfänglich konnte man eine Besserung durch Zurückgehen der Oedeme, Verschwinden der Dispnoe beobachten. In kurzer Zeit trat eine Verschlimmerung durch Zunahme der tuberkulösen Erscheinungen seitens der rechten Lunge ein. Die Pat. starb 21 Tage nach der Operation. Die Obduktion bestätigte die Diagnose und zeigte auch, daß wegen einer hinteren Mediastinitis eine vollständige Befreiung des Herzens durch die Kardiolysis nicht möglich war.

Prof. Schloffer berichtet über die Operation bei diesem Falle:

In Narkose mit Billroth-Mischung wurde die dritte bis sechste Rippe in einer Ausdehnung von zirka 6 cm reseziert. Nur das vordere Rippenperiost wurde mitgenommen, das hintere hingegen stehen gelassen, da der Entfernung des hinteren Rippenperiostes doch gewisse Bedenken entgegenstehen und weil die Zurücklassung desselben nach den Erfahrungen Königs keineswegs zu einer Regeneration der Rippen zu führen braucht. Nach der Rippenresektion gewann man den Eindruck, als ob man von dem pulsierenden Herzen noch durch eine dicke Schwarte getrennt wäre.

Die Operation wurde von der Pat. gut vertragen und die Heilung erfolgte glatt.

Dr. Nebesky demonstriert:

a) Ein Präparat von ausgetragener Tubar- resp. sekundärer Bauchschwangerschaft nach Tubenruptur im neunten Lunarmonat. (Der Fall wird in der Gynäkologischen Rundschau publiziert.)

b) Ein doppelt kindskopfgroßes subseröses Myom mit Stieltorsion. Dasselbe wurde durch Operation bei einer 42jähr. verheirateteten Nullipara entfernt, welche seit vier Jahren an heftigen peritonitischen Attacken litt, die alle zwei bis drei Monate sich wiederholten. Der Tumor lag hauptsächlich rechts, war beinahe unbeweglich und ziemlich hart, so daß an eine Kombination von Myom mit Epityphlitis gedacht wurde. Die Diagnose konnte erst nach Eröffnung des Abdomens und Ablösung zahlreicher innig mit der Geschwulst adhärenter Darmschlingen verifiziert werden. Der Tumor, ein völlig nekrotisches Myom, ging vom Fundus uteri etwas nach links von der Sagittalebene aus. Der kleinfingerdicke Stiel war um 180° um seine Achse gedreht u. zw. nach links, so daß er rechts vom Uterus zu liegen kam. An der Hinterwand des letzteren noch ein walnußgroßes subseröses Myom, welches nach Abtragung des großen Tumors, enukleiert wurde. Die Adnexe beiderseits, sowie der Processus vermiformis waren am Tumor adhärent, sonst jedoch nicht verändert und wurden zurückgelassen. Die Kranke genas reaktionslos.

Prof. Hochstetter demonstriert das durch Osteomalazie hochgradig verbildete Becken einer alten Frau, an welchem neben den auch sonst bei Osteomalazie zu beobachtenden Veränderungen der Beckenknochen eine hochgradige Asymmetrie in der Stellung der beiden Hüftbeine auffällt, die darin besteht, daß das linke Hüftbein gegenüber dem rechten in kranialer Richtung stark verschoben erscheint.

Der Vortragende weist nach, daß die Ursache für diese Verschiebung durch eine rechtsseitige Assimilation des fünften Lendenwirbels an das Kreuzbein gegeben war. Durch eine solche einseitige Assimilation erscheint nämlich der betreffende die Verbindung mit dem Hüftbeine vermittelnde Seitenteil des Kreuzbeines gegenüber dem der anderen Körperseite erheblich verstärkt. Tritt dann an einem solchen Becken eine gleichmäßig osteomalazische Erweichung der Knochen auf, so wird beim aufrechten Stehen und Gehen der schwächere, in dem vorliegenden Falle linke Seitenteil des Kreuzbeines dem Drucke der Körperlast früher und vor allem stärker nachgeben, als der stärkere rechte und es wird, bei gleichzeitiger seitlicher Verbiegung der Lendenwirbelsäule nach links, eine Verschiebung des linken Hüftbeines in kranialer Richtung erfolgen müssen, eine Erscheinung, die an dem vorgezeigten Präparate überaus deutlich zu sehen ist.

Sitzung vom 21. Februar 1907.

Dr. Pauliček demonstriert einen Fall von Situs visceruminversus bei einem 73jähr. Manne an der Hand von Röntgenaufnahmen.

Prof. Merk stellt vor:

1. Einen 40jähr. Mann mit multiplen Spontankeloiden, dessen Leiden sich zuerst an der Außenseite des rechten Knies gezeigt hatte, als Pat. 30 Jahre alt war. Allmählich traten neue Keloide an verschiedenen Stellen der Haut des Stammes und der Extremitäten ohne vorausgegangene Verletzung — der Anamnese zufolge — auf. Pat. hatte an einer Reihe von Kliniken und Abteilungen des Deutschen Reiches und Oesterreichs in Beobachtung gestanden. (1899 und 1900 in Innsbruck, 1905 in Leipzig, später in Jena, August bis November 1907 im Hamburg und endlich seit 27 Jänner 1908 wieder in Innsbruck.)

Als besonders beachtenswert demonstriert Merk: a) Eine Unzahl follikulärer, vollkommen reaktionsloser Närbchen an den Streckseiten der Extremitäten (wie man sie im Verlaufe eines Lichen pilaris allmählich auftreten sieht), die sich nirgends in Keloide umgewandelt haben, während an Narben, hervorgerufen durch Exstirpationsversuche nicht nur neuerlich Keloide entstanden waren, sondern auch die Stichkanäle in gleicher Weise entartet sind. b) Eine Brandnarbe am rechten Gesäße, die Pat. nach dem Auftreten der ersten Keloide erlitten hatte und die vollkommen reaktionslos abgeheilt ist. c) Eine etwa mandelkerngroße und -förmige, narbige weiche Hautstelle am linken Unterbauche, welche der glaubwürdigen Anamnese zufolge ein spontan involviertes Keloid bedeutet. d) Eine Anzahl von Akneformen verschiedenster Größe und Intensität am Rücken und der Vorderseite des Stammes. Diese Akne besteht augenscheinlich schon lange Zeit, hat aber, soweit man aus der Form und dem Aussehen der Keloide ersehen kann, höchstens in einem oder dem anderen Falle zur Entartung Veranlassung gegeben. Sicher konnte Vortragender bereits mehrere Akneknoten beobachten, die sich vollständig involviert hatten, wie sonst bei Akne vulgaris. e) Röntgennarben und Röntgenpigmentationen (die Spuren therapeutischer Maßnahmen) und sucht das Kennzeichnende an denselben darzutun.

2. Eine im 27. Lebensjahre stehende Pat. mit Lupus vulg. faciei geheilt durch Radium. Die Behandlung war im Jahre 1905 erfolgt, die Heilung konnte schon damals registriert werden. Die Narbe, welche über die ganze rechte Wange, die Nase und einen Teil der linken Wange ausgedehnt ist, war schon 1905 in der Krankengeschichte beschrieben als „blaß, weich, zart und erfüllt in kosmetischer Beziehung alle Wünsche, die man nach einem derartigen Prozesse erwarten kann."

Vortragender demonstriert an der Kranken die Nachhaltigkeit des damaligen Erfolges und die Aehnlichkeit der Narbe mit der kurz zuvor gezeigten Röntgennarbe. Pat. hat mit einem neuen Herd unter dem Kinne am 13. Jänner 1908 die Klinik aufgesucht. Der Herd wurde exkochleiert, mit 10%iger Pyrogallussalbe verätzt, ist jetzt im besten Ueberhäuten und die frische Narbe wird dann wieder mit Radium (25 mg) bestrahlt werden.

3. Einen luetischen Initialaffekt in Form einer erodierten Sklerose an der Unterlippe bei einem 28jähr. Manne mit beträchtlicher regionärer Lymphadenitis specifica. Vortragender erinnert, daß gelegentlicher Irrtum in der Diagnose ab und zu schon in analogen Fällen zur Annahme eines Epithelioms und aus diesem Grunde zur Exstirpation geführt hat. Er erörtert daher die differential-diagnostischen Momente, demonstriert Photographien einer Reihe von besonders bemerkenswerten extragenitalen Sklerosen, die von ihm an der Innsbrucker Klinik beobachtet worden waren (z. B. Sklerose an der Spitze des rechten Mittelfingers, ferner in der rechten Ellbeuge, nach einem Aderlasse entstanden). Außerdem demonstriert er die Photographie eines harten Filtrates, das an der Haut über der Basis des rechten Daumens bestanden hatte, von einem Hauthorn überragt war, bei minder genauer Beurteilung der Nebenumstände für einen Initialaffekt hätte genommen werden können, sich aber als Krebs entpuppte, was durch die mikroskopische Untersuchung besonders deutlich erwiesen werden konnte. Vortragender hält die bekannten differential-diagnostischen Momente für ausreichend und sah Irrtum regelmäßig nur dann entstehen, wenn die lediglich Eventualität eines Initialaffektes gar nicht vors Bewußtsein trat.

4. Eine 29jähr. Frau mit ausgedehntem multiplen ulzero-serpiginösen und ulzero-krustösen Syphilid. Die Hautveränderung bestand der Anamnese zufolge seit Mai 1907 und hatte sich trotz vielfacher therapeutischer Bestrebungen immer mehr ausgebreitet. Die Diagnose bietet absolut keine Schwierigkeiten. Bei dem Umstande aber, als die Behandlung bis zur Spitalsaufnahme (4. Februar 1908) fast erfolglos geblieben war, werden differentialdiagnostische Momente gegenüber Pemphigus vegetans, gegenüber Mycosis fungoides, — Pat. hatte von einem Arzte Arsen verabreicht bekommen — Lupus vulgaris exulcerans et serpiginosus disseminatus erörtert.

Ganz besonders aber wird die Methode Jodkalibehandlung, kombiniert mit täglichen Bädern, beschrieben, wie sie seit dem Eintritte in die Klinik der Pat. zuteil wurde (täglich 2 g Jodkali in Wasser gelöst). Bisher haben 34 g Jodkali ein Ueberhäuten fast sämtlicher Exulzerationen zur Folge gehabt. Das Körpergewicht (50 kg gegen seinerzeitige angebliche 70 kg) hat sich noch nicht gehoben. Pat. wird nach Verabreichung von in toto 50 g Jodkali und entsprechender Kräftigung einer allgemeinen Merkurialkur (Schmierkur von voraussichtlich 25 Tagen zu je 2 g pro die, unterstützt von zwei intramuskulären Injektionen von je 0·1 Hydr. salicyl.) unterzogen werden.

Als wissenschaftlich bemerkenswert hebt Vortragender an dem Falle den Mangel einer Adenopathie hervor, ferner den Umstand, daß anamnestisch eine Initialläsion bei der sonst nicht unintelligenten Pat. nicht eruiert werden kann. Endlich erwähnt Vortragender, daß in den Affektionen mit der Dunkelfeldbeleuchtung Spirochäten bisher nicht nachgewiesen werden konnten. Eine der veränderten Hautstellen war exstirpiert worden, der Silberfärbung unterzogen, wobei auch an den Schnitten Spirochäten nicht nachgewiesen werden konnten.

Eine Serumuntersuchung, die bei solchen Fällen bekanntlich besonders stark positiv ausfallen soll, konnte an der Pat. nicht vorgenommen werden.

5. Einen Fall von Erythematodes disseminatus von ganz besonderem diagnostischen Interesse. Eine 29jähr. ledige Frau kam am 12. Dezember 1907 mit einem Krankheitsbilde zur Aufnahme, das am ehesten einem subakuten Erytheme glich: Hellrote, zum Teile blassere, zum Teile sogar zyanotische Flecke

an Stirne, Wange, den Ohren, in der Gegend hinter dem Ohre, ferner an den Handrücken und den Unterarmen bis hinauf zum Ellbogen, hier sich an die Streckseiten haltend. An den Unterarmen hatten sie Linsengröße und darüber, waren rundlich, einzelstehend, vielfach aber auch wieder zusammengedrängt. Letztere Anordnung ist besonders an den Effloreszenzen des Gesichtes überwiegend. Die meisten dieser Flecke, besonders jene an den Unterarmen und Händen waren tumorartig infiltriert. Die Oberfläche unbedeutend schilfernd. In der rechten Schenkelbeuge finden sich stark vergrößerte (mehrere dattelgroße und eine hühnereigroße) härtliche, etwas druckempfindliche Lymphknoten, möglicherweise tuberkulöser Natur. Von seiten der inneren Organe konnte kein abnormer Befund erhoben werden.

Nach zweimonatlichem Aufenthalte hatte sich das Leiden auch an die Volarseite der Finger erstreckt und nun hier den für Erythematodes disseminatus typischen Charakter angenommen: Weizenkorngroße, klecksartige rote Flecke mit zentralen Schüppchen, das sehr fest wurzelte und bei Auslösen einen ziemlich tief haftenden krustig-schuppigen Fortsatz zeigte. Jetzt erst fiel an den Herden der Unterarme, auch an jenen des Gesichtes eine, wenn auch geringe Erweiterung der Talgdrüsenausführungsgänge auf.

Außerdem bestand Menopause. Pat. hatte aber allmonatlich fast regelmäßig das deutliche Gefühl, als müßten die Menses eintreten. Körpergewicht betrug 48·5 kg und hat sich seither nur um etwa 2 kg verringert. Der Verlauf brachte subfebrile Temperaturen, allmähliche Ausbreitung auf den behaarten Kopf (mit Haarausfall), den Fußrücken, die Streckseiten der Unterschenkel, an letzteren Stellen unter reiner Fleckbildung und mit Hämorrhagien.

Eine am 13. Dezember 1907 vorgenommene Impfung mit Kochschem A.-T. ergab starke mit einer Quaddel beginnende Lokalreaktion. Die Chinin-Jodtinkturtherapie wurde nicht vertragen. Es wurde daher umgekehrt intern Jodkali 2 g täglich und äußerlich alkoholische Chininlösung versucht, aber ohne Erfolg. Zahl und Farbe der Blutkörperchen nicht wesentlich verändert.

Prof. Lode und Priv.-Doz. Dr. Ballner teilen ihre Versuche über eine neue Methode der Komplementbindung mit, die gegenüber dem bisher gebräuchlichen hämolitischen System darin besteht, daß der Ausdruck für die erfolgte Bindung durch die Heranziehung der bakteriziden Komponente des Komplementes gewonnen werden kann. Die Versuche sind in der Münchner klin. Wochenschrift 1908, Heft 10, „Zur Methodik der Komplementbindung" näher beschrieben.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Wissenschaftliche Sitzung am 11. Februar 1908 im Hörsaale des pathologisch-anatomischen Institutes.

1. Hofrat Prof. R. v. Jaksch demonstriert ein Präparat von Spirillen und fusiformen Bazillen, die aus einem Geschwüre des weichen Gaumens von einem Pat. mit lymphatischer Leukämie stammten. Die fusiformen Bazillen, die wohl entweder als Bazillen oder als ein Entwicklungsstadium derselben aufzufassen sind, sind nicht grambeständig und sind durch Löffler sche Methylenblaulösung färbbar. Da sie auch bei Stomatitis mercurialis, Lungengangrän und Skorbut gefunden worden sind, ist ihnen wahrscheinlich eine ätiologische Bedeutung für das Geschwür abzusprechen.

2. Hofrat Prof. R. v. Jaksch zeigt einen Harn von einem an Melanosarkom der Leber erkrankten Pat. Der Harn zeigt die Reaktionen von Jaksch und Thormählen in ganz exquisiter Weise. Nur der gleichzeitige positive Ausfall beider Reaktionen ist für Melanosarkom beweisend, da die Thormählensche Reaktion auch bei chronischer Obstipation bei Kindern, bei Diabetes und Marasmus ohne Vorhandensein von melanotischen Tumoren positiv sein kann.

3. Hofrat Prof. R. v. Jaksch: Röntgenstrahlen und Leukämie. Besprechung eines bereits im Sommer 1907 in der Gesellschaft demonstrierten Falles von myeloider Leukämie, der mit Interpolation der von Jaksch angegebenen Silberplatte durch 38 Stunden 25 Minuten ohne ernstere Hautschädigung bestrahlt worden war. Der Blutbefund sub finem vitae ergab ein Zurückgehen der pathologischen Leukozytenformen neben dem Bilde einer schweren Anämie und Lymphozytose.

Jaksch meint, die Röntgenbestrahlung solle nicht wie in diesem Falle bis die Normalzahl der Leukozyten, sondern bloß bis ein Abfall in der Zahl der weißen Blutkörperchen erreicht werde, durchgeführt werden.

4. Prof. Dr. Kretz bespricht den Sektionsbefund der oben erwähnten Patientin. Auffallend war das Fehlen der Lymphdrüsen in inguine und axilla. Die Milz war geschwollen derb, rötlich, mit verdickter Kapsel. Das Blut glich dem bei schweren chronischen Anämien. Das Knochenmark der Schädelknochen und des Sternums war dunkelrot; letzteres hatte weiße Flecke. Das Knochenmark des Femurs hatte stellenweise das Aussehen von atrophischem Fettmark mit weißlichen Flecken und hämorrhagischen Herden, und ferner mit einer Reihe umschriebener bis bohnengroßer weißlicher Herde. Makroskopisch glich der Befund an Leber, Milz und Knochenmark einer Leukämie, sonst einer Anämie.

5. Hofrat Prof. R. v. Jaksch: Arthritis urica, Megalosplenie, Leukopenie. Die ersten Erscheinungen bei dem durch längere Zeit beobachteten Pat. waren Schmerzen in den Extremitäten. Beim ersten Aufenthalte auf der Klinik wurde der Pat. mit Röntgenstrahlen durch 1 Stunde 35 Minuten behandelt. Während des zweiten Aufenthaltes auf der Klinik bemerkte Jaksch am linken Ohre Knötchen ohne Ausführungsgang, die Harnsäure enthielten. Die Knie- und Karpometakarpalgelenke waren geschwollen und schmerzhaft. Die Röntgenbilder derselben zeigten jedoch keinen pathologischen Befund. Im Harne war die Harnsäure nicht vermehrt. Das Blut zeigte eine Verminderung der Zahl der weißen Blutkörperchen und eine relative der polynukleären neutrophilen Leukozyten. Nach einer Bestrahlung durch 3 Stunden 55 Minuten innerhalb einer Woche nahm der Milztumor an Volumen vorübergehend ab. Der Pat. starb unter Erscheinungen einer Otitis media, Pleuritis und Perikarditis. Auf Grund dieser Krankengeschichte meint Jaksch, daß neben der Lues und der Trypanosomiasis auch der Gicht eine ätiologische Bedeutung für die Entstehung der Bantischen Krankheit zukommt.

6. Prof. Dr. Kretz hebt als interessanten Sektionsbefund an obengenanntem Pat. folgendes hervor: Die Milzkapsel zeigte an der Bestrahlungsstelle eine sehnige Verdickung. In der Gelenkskapsel der Zehengelenke fand sich typische Tophusentwicklung. Die Kniegelenke zeigten frische Gicht, die Knorpel waren kreidig weiß mit kleinen von rotem Hofe umgebenen weißen Fleckchen. In der Synovialmembran waren herdförmige, opakweiße Niederschläge von Uraten. Das Knochenmark war rötlich.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 6. März 1908.

Priv.-Doz. Dr. Walko: Ueber larvierte und chronisch anfallsfreie Appendizitis.

Der Vortragende bespricht an der Hand eines großen Beobachtungsmateriales den Verlauf und die Behandlung der chronischen Appendizitis, namentlich aber die Differentialdiagnose jener Verdauungstörungen, die bei latenten und larvierten Formen der Appendizitis vorkommen können. Besondere Aufmerksamkeit wurde den sekretorischen und motorischen Funktionstörungen des Magens zugewendet, die sich zumeist in erheblichem Grade als Begleiterscheinungen chronischer Appendizitis einstellten und als scheinbar selbständige Erkrankungen in den Vordergrund drängten. Zur Beobachtung gelangten Hyperazidität, Hypersekretion, Säurehyperästhesie, Hypazidität, Anazidität, atonische Zustände der Magenmuskulatur, motorische Insuffizienzen, Erscheinungen des Ulcus ventriculi, Magenblutungen und ulkusähnliche Symptome. Die gastrischen Symptome entsprechen weder der Intensität, noch der Qualität der Schwere des krankhaften Prozesses in dem Wurme. Als ursächliche Momente kommen in erster Linie reflektorische Vorgänge, Resorption von toxischen Produkten des Appendixinhaltes, Embolien, mechanische Reizungen, für die Magengeschwüre Schleimhautnekrosen infolge Gefäßveränderungen durch im Blute kreisende Bakteriengifte, Venenthrombosen und Thrombophlebitiden etc. in Betracht.

Sowohl die subjektiven als auch die objektiven Erscheinungen der chronischen Appendizitis, wie Schmerzen — spontan, bei Druck auf das Abdomen und bei der Palpation per rectum — Tastbarkeit der Appendix und Temperatursteigerungen, Differenzen zwischen Achselhöhlen- und Mastdarmmessung usw. geben keine sicheren diagnostischen Anhaltspunkte. Vorgetäuscht wird das Krankheitsbild einer chronischen Appendizitis, namentlich durch länger dauernde Cholelithiasis, chronische Erkrankungen der weiblichen Adnexe, Dysmenorrhoe, chronische Obstipation, chronische Kolitis, Pseudoappendizitis etc.

Da es bisher nicht erwiesen ist, daß die Entfernung der Appendix Nachteile für den Körper bringt und es keine diagnosti-

schen Merkmale gibt, die in jedem einzelnen Falle gestatten würden, schwere Veränderungen der Appendix und die Ausbreitung eitriger und geschwürige Prozesse im Appendix festzustellen ist die Appendektomie das rationellste Verfahren. Die Notwendigkeit einer Operation ergibt sich auch aus sozialen Gründen und aus der Erfahrungstatsache daß chronische Appendizitiden nicht definitiv ausheilen und immer größere oder kleinere Veränderungen zurückbleiben.

Durch die Operation wurden ca. 75% der Fälle aller sekundären Funktionstörungen des Magens, des Herzens usw. zum Verschwinden gebracht.

Dr. A. Götzl: Das III. Stadium der Hypertrophia prostatae.

Der Umstand, daß Kranke nicht selten erst in diesem vorgeschrittenen Stadium der Prostatahypertrophie den Arzt aufsuchen, ferner die oft vom Kranken, seiner Umgebung und dem Hausarzte verkannte Schwere der Erkrankung und endlich die Erfahrung, daß nicht selten durch ungeeignete Eingriffe das Leben des Kranken in sehr ernster Weise gefährdet wird, veranlassen den Redner, dieses Endstadium der Prostatahypertrophie für sich abgeschlossen zur Darstellung zu bringen. Unter den Symptomen wird die Entstehung der Ischuria paradoxa eingehend besprochen, auf die kolossale Distension der Blase und ihre Konsequenzen (Druckatrophie der Nieren), den häufigen Harndrang und das große Quantum urinierten Harnes hingewiesen, ebenso wird die Polydypsie und Polyurie eingehend gewürdigt, ferner die nervösen und urämischen Symptome, sowie die Erscheinungen der Urosepsis, Urotoxämie und der prostatischen Kachexie. Von 288 Fällen von Hypertrophia prostatae, die Autor zu beobachten Gelegenheit hatte, gehörten 25 (8·6%) diesem Stadium an. Die schlechte Prognose findet in den Zahlen Ausdruck: von den 25 Fällen starben 11 (45%) rasch. Von den Komplikationen werden besprochen die Infektion und Blutung (besonders Haematuria ex vacuo). Götzl hat drei Fälle, die von anderer Seite rasch entleert worden waren, binnen wenigen Stunden zugrunde gehen gesehen. Einmal sah er die Hypertrophia prostatae mit falschem Wege, einmal mit Blasenstein kompliziert. Pat. wurde lithotripsiert. Bei der Diagnose betont Götzl, daß gewöhnlich die gastrointestinalen Beschwerden den Kranken zum Arzte führen, so daß die eigentliche Quelle der Erkrankung übersehen wird. In einem Falle war von anderen Aerzten irrtümlich die Diagnose Diabetes insipidus, zweimal die Diagnose Diabetes mellitus gemacht worden. Differentialdiagnostisch ist schon aus therapeutischen Gründen zwischen akuter kompletter Retention mit Distension der Blase und dem III. Stadium der Hypertrophia prostatae zu unterscheiden. Die Ischuria paradoxa, Polydypsie, Polyurie und das Fehlen der krampfartigen Blasenschmerzen trotz der Distension sind charakteristisch für das III. Stadium. Hierauf erörtert Götzl die Therapie eingehend. Operative Maßregeln sollen nur dann angewendet werden, wenn es geglückt ist, den Patienten aus dem III. Stadium in das II. zu überführen. Götzl hat so an zwei Patienten die Bottinische Operation mit befriedigendem Resultate vorgenommen, auch die Lithotripsie lieferte ein gutes Resultat.

Sitzung am 20. März 1908.

K. k. Oberbezirksarzt kaiserlicher Rat Dr. Gottlieb: Ueber die Radioaktivität der St. Joachimstaler Grubenwässer. In St. Joachimstal in Böhmen werden aus den Uranpecherzen sog. Uranfarben für die Porzellanindustrie u. zw. durch Auslaugen des Uranpecherzes mit Schwefelsäure, gewonnen. In dem Rückstande, einem braunen Pulver, fand Frau Curie Radium u. zw. als Sulfat. Neben den Eigenschaften, gewisse Strahlen auszusenden, besitzt das Radium auch die Eigenschaft der Emanation, d. h. Körper, die mit demselben in Berührung kommen, radioaktiv zu machen. So besitzen die Wässer, die in den Gruben die Uranpecherze umspülen, ähnliche Eigenschaften wie das Radium selbst. Auf dieser Emanation beruht auch die Wirkung der sog. Akratothermen, da weder die Temperatur noch die chemische Zusammensetzung ihre therapeutische Wirkung erklären. So besitzen die Gasteiner Quellen einen Emanationsgehalt von 3000 Volt (nach Frau Curie und H. Maache), der höchste Gehalt, der bisher nachgewiesen wurde. Den Joachimstaler Grubenwässern kommt ein solcher von 24.000 Volt zu. Die Wirkung dieser Bäder wurde vor allem bei Gicht, Rheumatismus und diversen Neuralgien erprobt. Zuerst beobachtete Dr. Gottlieb oft schon nach dem ersten Bad, in der Regel erst nach mehreren Bädern eine Steigerung der Schmerzen, Schwellungen der Gelenke und auch jener, in denen der Prozeß schon abgelaufen schien, mit Rötung der Haut. Nach diesem Stadium trat allmählich eine Besserung ein, mit vollständigem Nachlassen der Schmerzen. Gelenksexsudate, die bisher j der Bäderbehandlung getrotzt, wurden zum Schwinden gebracht, ebenso Tophi arthritici. Weiter trat durch die Bäder eine auffallende Steigerung der Diurese ein, die sogar mehrere Stunden nach dem Bade noch anhielt. Von subjektiven Gefühlen während des Bades ist ein auffallendes Prickeln, besonders in den Fingern und Zehen, zu erwähnen.

Dr. Selig-Franzensbad spricht über die Behandlung inoperabler Geschwülste mit Radium. An der Klinik von Hofrat Prof. v. Jaksch behandelte Selig sechs Fälle von inoperablen Karzinomen, davon waren vier Karzinome des Magens, ein Karzinom des Ductus choledochus und ein Karzinom des Ductus cysticus. Zur Verwendung kamen 5 mg Radiumbromid, von 1.200.000 Emanationseinheiten. Wiewohl von vorneherein an eine Heilung mit Radium nicht gedacht werden konnte, interessierte vor allem die Reaktion auf Haut und Tumormasse. In klinischer Beziehung war, wie auch französische Autoren berichten, ein Rückgang der Schmerzen zu konstatieren. Die Radiumwirkung ist abhängig von der Dauer der Einwirkung von der Menge der verwendeten Substanz und dann auch von individueller Empfänglichkeit. Zuerst zeigt sich ein Erythem, später Nekrose der Haut, Substanzverlust, Narbe. Der Erfolg war hinsichtlich eines Heilungseffektes ein negativer. Alle sechs Fälle starben. Bei der Autopsie waren die Tumormasesn oft erweicht und zeigten eitrigen Zerfall. In den bestrahlten Hautpartien war Atrophie des Papillarkörpers und Epithels, Nekrose, Schorfbildung, Gefäßinjektion und Hämorrhagie nachweisbar, die Tumormassen zeigten eitrige Einschmelzung neben verschiedenen Stufen des Zellzerfalles. Eine charakteristische Einwirkung war nicht festzustellen. Dr. O. Wiener.

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Dritte Sitzung, Dienstag den 7. April, vormittags.

Neisser-Breslau: Der gegenwärtige Stand der Pathologie und Therapie der Syphilis.

Schon vor 13 Jahren hat Redner über das Kapitel der Syphilis in Wiesbaden referiert und stand damals im Kampfe mit Kaposi, während sich ein großer Teil der Fachgenossen ihm anschloß. Der Kampf hat eigentlich nie ein Ende genommen, noch immer platzen die alten Gegensätze aufeinander; auch in der inneren Medizin ist der Kampf geführt worden, so namentlich um die Aetiologie der Tabes und progressiven Paralyse. Durch die großen ätiologischen Entdeckungen der letzten Jahre ist die Pathologie und Therapie der Syphilis, die auf einem toten Punkte angelangt war, in neue Bahnen gelenkt worden.

Die erste dieser Entdeckungen ist die der Spirochäten, eine Frage, die für den Vortragenden abgeschlossen ist; er ist ganz davon überzeugt, daß die von Schaudinn gefundene Spirochäte wirklich der Erreger der Syphilis ist. Auch die sogenannten Silberspirochäten können dagegen nichts beweisen. Wenn man in Primäraffekten von Affen die Spirochäten nur selten und in spärlicher Anzahl findet, so findet sich ja ein analoges Verhalten beim Lupus, bei dem auch nur selten Tuberkelbazillen gefunden werden.

Die zweite Entdeckung ist die Empfänglichkeit der Affen für Syphilis. Ursprünglich glaubte man mit höheren Affen arbeiten zu müssen, weil man nur bei solchen Sekundärerscheinungen gefunden hatte. Auf der Expedition in Batavia konnte er feststellen, daß auch bei den niederen Affen eine sozusagen konstitutionelle Erkrankung stattfindet (Leber- und Milzvergrößerung).

Wir wissen so gut wie nichts von qualitativen Unterschieden des Virus, es ist auch nicht gelungen, irgendwelche Abschwächung zu erzielen. Metschnikoff hat dies zwar behauptet, doch glaubt Redner eher mit Finger, daß man gelegentlich eine gewisse Virulenzzunahme konstatieren könne. Freilich finden sich große Schwankungen in der Inkubationszeit. Groß sind die Unterschiede in der Disposition, hier ist eine große Differenz zwischen höheren und niederen Affen; bei Makaken gelingt die Impfung nur an den Augenbrauen und den Genitalien, was wahrscheinlich mit anatomischen Verhältnissen zusammenhängt. Es können auch durch scheinbar unverletzte Haut Infektionen erzielt werden, was noch in den letzten Monaten der Expedition festgestellt werden konnte. Einmal gelang die Infektion auch auf subkutanem Wege. Bei der Vermehrung der Spirochäten spielt wahrscheinlich die Leukozytose eine Rolle (Ehrmann). Dagegen ist es leicht, auf intravenösem Wege oder vom Hoden aus zu infizieren.

Die dritte Entdeckung ist die Einführung der Serodiagnostik, die wir Wassermann verdanken; er freut sich, an diesem Werke mitgeholfen zu haben. Es handelt sich um den Nachweis von spezifischen Substanzen, die wohl nicht rein syphilitischen Ursprunges sind. An der Spezifität der Reaktion muß festgehalten werden, man soll die Antigene aus Syphilislebern und nicht aus gesunden Organen darstellen. Eine positive Reaktion beweist zweifellos, daß wir es mit einem Menschen zu tun haben, der noch ein Spirochätenträger ist, der also einerseits eine Gefahr für seine Umgebung darstellt, anderseits immer von neuem tertiäre Erscheinungen zeigen kann. Mit dieser Methode können wir schon frühzeitig diagnostizieren, ob überhaupt Syphilis vorliegt und bald eine Therapie einleiten. Bei einer unverdächtigen Erosion läßt sich eventuell schon die Diagnose auf eine syphilitische Affektion stellen. Wir können mit der Serodiagnostik vor dem Auftreten des Primäraffektes beim Menschen feststellen, daß schon eine Durchseuchung des Organismus vorliegt. Auch das Resultat der Exzisionen von Primäraffekten läßt sich mit dieser Methode kontrollieren. Früher war man sich selbst nach gelungener Exzision nicht klar, ob man nicht doch allgemein behandeln müsse.

Aus einer einmaligen serologischen Untersuchung kann, wenn sie negativ ausfällt, nicht der Schluß: keine Syphilis, gezogen werden.

Redner berichtet über gelungene Exzisionsversuche von Affensklerosen. Bei niederen Affen gelang die Exzision noch 18 Tage nach der Infektion, wenn man nur alles Krankhafte entfernte. Ob sich diese Resultate auf den Menschen übertragen lassen, erscheint sehr zweifelhaft, hier geht der Uebertritt ins Blut- und Lymphsystem viel schneller vor sich. Gleichwohl soll man sie in allen geeigneten Fällen versuchen. An der Lippe wird man es sich natürlich überlegen, ob man auf den vagen Verdacht eines Primäraffektes hin eine große Keilexzision machen soll. Da der Schnitt manchmal durch ein Lymphgefäß geht, das noch Spirochäten enthält, kann man von gleichzeitigen Aetzungen Nutzen ziehen. Holländer empfiehlt hiezu die Heißluft, worüber Redner keine eigenen Erfahrungen besitzt.

Metschnikoffs Idee der direkten Desinfektion der einer Infektion ausgesetzten Stelle ist nicht neu und es können hiezu sehr verschiedene Mittel angewendet werden. Metschnikoff, der zuerst an Tieren, dann auch an einem Mediziner experimentierte, empfiehlt die 33⅓%ige Kalomelsalbe, die natürlich kein unfehlbares Schutzmittel darstellt; es sind ja schon selbst in Paris Fälle bekannt geworden, in denen es versagte. Es werden sich bessere Mittel als diese Salbe finden lassen, zumal das Kalomel erst von der Lymphflüssigkeit verarbeitet werden muß.

Redner befürwortet neuerdings die präventive Allgemeinbehandlung, man muß die Spirochätenprogression möglichst früh bekämpfen. Eine Kontrolle für den Beginn der Präventivbehandlung haben wir in der Serodiagnostik, immer nur in dem Sinne, daß nur die positive Reaktion etwas für Syphilis, die negative nichts gegen Syphilis beweist.

An den allgemeinen Prinzipien der Behandlung hat sich nicht viel geändert. Er empfiehlt nach wie vor die chronisch-intermittierende Behandlung.

Die Differentialdiagnose zwischen Heilung und Latenz ist beim Tiere sehr einfach: man macht eine Reinokulation oder eine Obduktion. Die Syphilis, sich selbst überlassen, heilte bei Affen (2½ Jahre beobachtet) nie spontan aus. Häufig waren die Hoden und Ovarien die Organe, welche das Gift am längsten enthielten, was vielleicht bei den Vererbungsvorgängen eine Rolle spielt.

Wie Finger und er nachwiesen, enthalten auch die tertiären Produkte den Erreger, sind also infektiös. Allerdings ist ein Mensch mit tertiären Produkten für seine Umgebung nicht so sehr gefährlich, da diese Produkte seltener an den gefährlichen Uebertragungsstellen (Lippen, Genitalien) sitzen. Auch im Tertiärstadium läßt sich durch die Serodiagnose feststellen, ob diese Individuen noch Spirochätenträger sind oder nicht. Der positive Befund der Serodiagnose beweist nur, daß irgendwo im Körper Syphilis steckt. So beweisen auch die Befunde bei progressiver Paralyse nicht, daß der Prozeß im Zentralnervensystem ein syphilitischer ist.

Man kann nicht jedem Syphilitiker mit positiver Serumreaktion ohne weiteres das Heiraten verbieten, da erfahrungsgemäß in solchen Fällen oft gesunde Kinder gezeugt werden und der Patient keine Zeichen von Lues mehr erkennen läßt. Es handelt sich wahrscheinlich um abgekapselte Spirochätenherde.

Die Syphilistherapie muß sich auf das Tierexperiment stützen, hier sind die Versuche am Menschen nicht ausreichend, auch nicht die Serodiagnostik. Nur am Tiere können die Erfolge einer Therapie oder eines Medikamentes festgestellt werden, wir können es reinokulieren, die Organe verimpfen etc. In Batavia wurde eine große Anzahl von Medikamenten nachgeprüft, nur wenige haben sich als brauchbar herausgestellt. Das Atoxyl ist, beim Tiere wenigstens, dem Quecksilber überlegen. Das hat wahrscheinlich darin seinen Grund, daß es für Tiere das ungiftigere ist. Man kann tatsächlich Tiere mit Atoxyl heilen (40 bis 50 Versuche). Nach der Heilung mit Atoxyl konnten die Tiere wieder erfolgreich geimpft werden. Wir sind noch nicht im klaren, wie wir es beim Menschen anwenden können. Er behandelt vorläufig nach dem Kochschen Schema (wöchentlich zweimal 1 g) und hat hiebei nie eine ernste Schädigung gesehen; er verwendete Azetatoxyl, das viel ungiftiger ist als Atoxyl. Merkwürdigerweise haben sich auch andere Arsenpräparate beim Tiere wirksam gezeigt, doch ergaben Versuche mit Trypanosomen, daß es nicht das Arsen sein kann, welches wirkt. Durch eine präventive Atoxylbehandlung kann man das Tier vor einer Infektion schützen, was er in einer großen Versuchsreihe beweisen konnte.

Was das Quecksilber betrifft, so kann man an Tiere nachweisen, daß es die Spirochäten tötet. Durch eine einmalige Kur ist dies jedoch nicht zu erreichen, daher empfiehlt sich auch deshalb die chronisch-intermittierende Behandlung. Sein Standpunkt ist, möglichst früh und so energisch zu behandeln, als es der Patient verträgt. Da das Quecksilber nicht wesentlich durch die Haut, sondern größtenteils durch die Atmung resorbiert wird, tritt die Einreibungskur gegen die Injektionen weit zurück. Auch hier soll das Quecksilber in genügend großen Einzeldosen gegeben werden.

Auch das Jod scheint zur Beseitigung der Erscheinungen beizutragen, sogar für Chinin konnte dies an einem Tiere nachgewiesen werden.

Ueber all das, was man Serotherapie und Schutzimpfung nennt, hat Vortr. nichts zu berichten; es gelang niemals, weder eine passive, noch eine aktive Immunisierung zu erzielen. Die sogenannten Antikörper haben sich als Reaktionsstoffe des Organismus herausgestellt, die keine bakterizide Wirkung haben.

Bei den von Finger erzielten Reinfektionen handelt es sich vielleicht um ähnliche Prozesse, wie bei der v. Pirquetschen Kutisreaktion. Alle diese Versuche haben dem Vortragenden schwere Zweifel an der bis heute geltenden Lehre von der Syphilisimmunität gebracht. Er konnte an Tieren nachweisen, daß jedes Tier, welches immun ist, noch krank ist, jedes geheilte Tier sofort wieder impfbar ist, es ist keine Rede von einer eingeschobenen Immunität; die letztere muß erst bewiesen werden.

Programm

der am

Freitag den 8. Mai 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Prof. Chrobak stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Dr. **Otfried Fellner**: Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **Hans Königstein, L. Freund, Ferd. Kornfeld, C. v. Pirquet, Friedr. Kovács, Oskar Stoerk und F. Pineles.**

Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für physikalische Medizin.

Programm der am **Mittwoch, den 13. Mai 1908, um 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Noorden** stattfindenden Sitzung.

1. Demonstrationen.
2. Dr. **v. Aufschnaiter**: Schlußwort zur Diskussion: »Ueber die Behandlung der chronischen Obstipation«.
3. Dr. **F. Kornfeld**: Beiträge zur physikalischen Therapie der Harnkrankheiten.
4. Dr. **F. Winkler**: Elektrische Behandlung von Genitalaffektionen mit besonderer Berücksichtigung der Gonorrhoe.

Herz, Kahane.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung der **pädiatrischen Sektion** findet im Hörsaale der Klinik **Escherich Donnerstag, den 7. Mai 1908, 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Primarius Dr. **Riether.**

1. Demonstrationen angemeldet: Prof. Dr. **Ghon.**
2. Assistent Dr. **Sperk**: Erfahrungen aus der Säuglingsabteilung.

Das Präsidium.

Wiener laryngologische Gesellschaft.

Nächste Sitzung **Mittwoch, den 13. Mai 1908. Anfang 7 Uhr.**

Programm:

Demonstrationen.

Der Sekretär.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner
R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 14. Mai 1908 Nr. 20

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Prosektur der mährischen Landeskrankenanstalt in Brünn. Ueber die Erzeugung von Antikörpern durch rektale Einverleibung der Antigene und über die Resorption rektal eingebrachter Antikörper. Von Privatdozent Dr. Carl Sternberg, Prosektor.
2. Aus der II. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. E. v. Neusser.) Ueber ein in Schimmelpilzen (Penicillium glaucum) vorkommendes Gift. Von Dr. Adriano Sturli, Assistenten der Klinik.
3. Aus dem Obuchowschen Krankenhaus für Frauen zu St. Petersburg. Zur Frage der Komplikation des Abdominaltyphus mit Gangrän der Extremitäten. Von Dr. S. E. Biron.
4. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. A. Weichselbaum.) Ueber Lymphdrüsenbefunde bei kongenitaler und postfötaler Lues. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Bartel, Assistenten am Institute und Dr. Robert Stein, Hospitanten an der Klinik für Syphilis und Dermatologie (Prof. Finger) in Wien.
5. Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkungsweise des Jodkaliums. Von Dr. Julius Zwintz.
6. Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Stuhlgärung (nach Schmidt-Straßburger). Von Dr. Hugo Delug, emerit. Abteilungsassistenten in Wien.
7. Die Biuretreaktion zum Nachweis des Pepsins im Mageninhalt. Von Dr. E. Palier, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in New York.
8. Mitteilungen des Wohltätigkeitsinstitutes zur Bekämpfung der Tuberkulose in Rumänien „Maria und Mathei Alexandrescu". Beiträge zum Studium der Ophthalmoreaktion. Von Doktor J. Mitulescu, Bukarest.
9. Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Professor G. Riehl.) Zur Frage der Anwendung der Komplementbindungsreaktion auf Lepra. Von Dr. Ernst Eitner.
10. Ueber das Gesetz der Pepsinwirkung. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Schütz in Wien.
11. Nochmals zur Frage der orthostatischen Albuminurie. Von Priv.-Doz. Dr. Carl R. v. Stejskal und Dr. Viktor Blum.

II. Referate: Les Pseudo-bacilles acido-résistants. Von Doktor André Philibert. La Pseudoleucemia nelle sue manifestazioni cliniche e nei suoi rapporti con le altre malattie. Von Doktor Gaetano Ronzoni. Ref.: C. Sternberg. — Geschichte der öffentlichen Sittlichkeit in Rußland. Von Bernhard Stern. Fakire und Fakirtum im alten und modernen Indien. Von Richard Schmid. Ref.: Neuburger.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus der Prosektur der mährischen Landeskrankenanstalt in Brünn.

Ueber die Erzeugung von Antikörpern durch rektale Einverleibung der Antigene und über die Resorption rektal eingebrachter Antikörper.

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Sternberg**, Prosektor.

Ueber die Resorption rektal eingebrachter Antigene, bzw. Antikörper liegen in der Literatur nur ganz vereinzelte Angaben vor. Den einschlägigen Versuchen kommt aber in letzterer Hinsicht auch eine gewisse praktische Bedeutung zu, da sie einen Maßstab für die Entscheidung der Frage abgeben können, ob bei Einbringung der Heilsera per Klysma therapeutische Erfolge zu erwarten sind. Im folgenden soll nun über Versuche berichtet werden, durch rektale Injektionen von präzipitinogenen, bzw. agglutinogenen Substanzen Präzipitine, bzw. Agglutinine zu erzeugen, sowie nach rektaler Einverleibung eines Antitoxins dasselbe im Blute nachzuweisen.

I. Versuche mit präzipitinogenen Substanzen.

Durch länger dauernde Behandlung (intravenöse und intraperitoneale Injektionen) zweier Kaninchen mit Pferdeserum erhielten wir ein Präzipitin, welches in Pferdeserumverdünnungen 1:10, 1:100, 1:1000 komplette Ausfällung, in der Verdünnung 1:10.000 deutliche Fällung ergab.

Ein gesunder Mensch erhielt nun an zwei aufeinanderfolgenden Tagen je ein Klistier von 10 cm³ Pferdeserum, am folgenden Tag wurde ein Aderlaß gemacht. Das Serum gab in der Verdünnung 1:10 mit unserem Pferdeserumpräzipitin einen geringen, aber deutlichen Niederschlag; in der Verdünnung 1:100 trat nur eine Trübung auf; bei 1:1000 war die Reaktion negativ.

Die Sera zweier nicht vorbehandelter Menschen ergaben bereits in der Verdünnung 1:10 ein negatives Resultat.

Nach diesen Versuchen hatte es also den Anschein, als wäre nach Injektion von 20 cm³ Pferdeserum in das menschliche Rektum tatsächlich Pferdeserum im Blute nachweisbar. Da nun aus naheliegenden Gründen diese Versuche am Menschen nicht öfter wiederholt werden konnten, so verwendeten wir zu den weiteren Versuchen Kaninchen.

Den Tieren wurde ein weicher Katheter mit möglichster Vorsicht, um auch kleine Schleimhautläsionen zu vermeiden, in das Rektum eingeführt und eine Strecke weit vorgeschoben; mittels einer an die Katheteröffnung passenden Spritze wurde sodann das Serum langsam injiziert. Wir haben bei mehreren Kaninchen sehr zahlreiche Injektionen auf die angegebene Weise ausgeführt und dabei nur selten ein Zurückfließen der Flüssigkeit beobachtet; mit wenigen Ausnahmen behielten die Tiere stets das ganze Klystier.

Im folgenden sei ein einschlägiger Versuch in extenso mitgeteilt:

Ein Kaninchen erhielt vom 17. bis 23. Juni 67 cm³ Pferdeserum in das Rektum injiziert; am 24. Juni Aderlaß. In dem Serum des Kaninchens war kein Pferdeserum (auch nicht in der

Verdünnung 1 : 10) nachweisbar. Es wurden die rektalen Eingießungen fortgesetzt; das Kaninchen erhielt in der Zeit vom 27. Juni bis 7. Juli weitere 80 cm³ Pferdeserum per rectum. Am 9. Juli Aderlaß; im Kaninchenserum war Pferdeserum nicht nachweisbar. Die Untersuchung, ob im Serum des Versuchstieres Präzipitin für Pferdeserum enthalten wäre, fiel unentschieden aus. Die Eingießungen wurden daher abermals fortgesetzt; das Tier erhielt in der Zeit vom 14. bis 19. Juli 90 cm³ Pferdeserum per rectum. In dem am 20. Juli durch Aderlaß gewonnenen Blute war kein Pferdeserum nachweisbar; auch enthielt dieses Serum ebenso wie ein neun Tage später (29. Juli) dem Tier entnommenes kein Präzipitin für Pferdeserum. Das Tier wurde getötet; die anatomische Untersuchung des Enddarmes ergab, daß die Schleimhaut, soweit mit freiem Auge zu entscheiden war, keine Läsionen darbot, sondern sich vollständig normal verhielt.

In gleicher Weise, wie oben beschrieben, wurden Versuche mit Rinderserum ausgeführt. Unser Kaninchen-Rinderserumpräzipitin hatte denselben Wert wie das Kaninchen-Pferdeserumpräzipitin (1 : 1000 komplett, 1 : 10.000 schwach). Nach rektaler Injektion von 100 cm³ Rinderserum konnte in dem Serum des betreffenden Tieres Rindereiweiß nicht nachgewiesen werden, auch enthielt das Serum dieser Tiere kein Rindereiweißpräzipitin.

Aus diesen Versuchen geht mithin hervor, daß es bei dem Kaninchen nicht gelingt, nach rektaler Einverleibung von Pferde- oder Rindereiweiß dasselbe mit Hilfe der Präzipitinreaktion im Blute nachzuweisen; auch werden durch rektale Injektionen von Pferde- oder Rindereiweiß entsprechende Präzipitine nicht erzeugt. Diese Versuche scheinen also dafür zu sprechen, daß von der normalen, völlig intakten Rektumschleimhaut des Kaninchens aus präzipitinogene Substanz gar nicht oder höchstens nur in äußerst geringer, mit unseren Methoden nicht nachweisbarer Menge resorbiert wird.

Diesbezüglich besteht nun ein Gegensatz zwischen den Ergebnissen unserer Tierversuche und den spärlichen, bisher vorliegenden Versuchen am Menschen. Abgesehen von dem einen oben mitgeteilten eigenen Versuche liegen nämlich analoge Beobachtungen in einer während der Abfassung dieser Arbeit erschienenen Publikation von Kentzler[1]) vor. Demselben gelang es, nach rektaler Injektion von Kuhmilch bei gesunden und ulkuskranken Menschen dieselbe mit Hilfe der Präzipitinreaktion im Serum der Versuchspersonen nachzuweisen. Kontrollversuche mit dem Serum von Menschen, denen das Serum nicht rektal, sondern stomachal einverleibt wurde, ergaben ein negatives Resultat.

Es wäre demnach möglich, daß sich hinsichtlich der Resorption präzipitinogener Substanzen das Rektum des Menschen und Kaninchens verschieden verhält, es liegt aber auch die Vermutung nahe, daß in den wenigen bisher am Menschen angestellten, einschlägigen Versuchen kleinste Schleimhautläsionen vorhanden waren, wie sie bei Einführung des Mastdarmrohres, bzw. bei Applikation des Klysmas gewiß sehr leicht zustande kommen können. Solche kleinste Läsionen würden aber vollkommen ausreichen, um die Resorption geringer Eiweißmengen zu erklären, die eben bei der hohen Empfindlichkeit der Präzipitinreaktion durch dieselbe bereits nachgewiesen werden können. Weitere Versuche am Menschen müssen diese Frage entscheiden.

II. Versuche mit agglutinogenen Substanzen.[2])

Zwei Kaninchen (Nr. 81 u. 54) erhielten zunächst vom 17. bis 23. Juni täglich Kochsalzaufschwemmungen einer 24stündigen Typhuskultur (auf schrägem Agar) in das Rektum eingegossen. Bei Kaninchen 81 wurde am 24. Juni ein Aderlaß gemacht und die Agglutinationsfähigkeit des Serums gegenüber Typhusbazillen geprüft; zur Kontrolle dienten Sera von Kaninchen, die mit Pferdeserum, bzw. Diphtherietoxin, Paratyphus B, Mäusetyphus, Paracoli intravenös vorbehandelt worden waren.

Das Ergebnis war:

Verdünnung	1 : 100	1 : 200	1 : 400
Serum von Kaninchen 81	komplett	schwach	negativ
„ vom Pferdeserumtier	negativ	negativ	„
„ „ Diphtherietier	„	„	„
„ „ Paracolitier	„	„	„
„ „ Paratyphustier	positiv	„	„
„ „ Mäusetyphustier	„	„	„

Der Agglutinationstiter des Serums des auf rektalem Wege mit Typhusbazillen vorbehandelten Tieres war also nicht wesentlich höher als jener des Paratyphus B- und des Mäusetyphuskaninchens, bei welchen es sich offenbar um Mitagglutinine für Typhusbazillen handelte. Die Eingießungen wurden daher fortgesetzt und die Sera nach einer Woche neuerdings geprüft; diesmal gelangte auch das Serum des zweiten Kaninchens (Nr. 54) zur Untersuchung.

Verdünnung	1 : 100	1 : 200	1 : 400	1 : 500	1 : 1000
Kaninchen 81	komplett	positiv	schwach	negativ	negativ
„ 54	„	komplett	positiv	positiv	„
Pferdeserumtier	negativ	negativ	negativ	negativ	„

Es ergab sich mithin bei dem einen Kaninchen (Nr. 81) eine geringe Steigerung des Titers im Verlaufe der Behandlung, bei dem anderen (Nr. 54) ein so hoher Wert, wie ihn keines der Kontrolltiere darbot und von dem wir wohl annehmen können, daß er bei normalen, i. e. nicht vorbehandelten Kaninchen nicht vorhanden sein dürfte.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde der Mäusetyphusbazillus verwendet. Die Versuche wurden genau in derselben Weise ausgeführt, wie oben beschrieben; die Ergebnisse stimmen mit den mitgeteilten vollkommen überein. So ergab das Serum eines Kaninchens nach 14tägiger Vorbehandlung (mittels rektaler Injektionen von Aufschwemmungen junger Kulturen des Mäusetyphusbazillus) noch in der Verdünnung 1 : 10.000 komplette Agglutination, während das Serum des Kontrolltieres schon in der Verdünnung 1 : 100 negativ war.

Aus diesen Versuchen ergibt sich mithin, daß nach rektalen Eingießungen von Bakterienaufschwemmungen (in unseren Versuchen Typhus- und Mäusetyphusbazillen) im Blute der Versuchstiere (Kaninchen) Agglutinine nachweisbar sind.

Die Differenz zwischen diesen Versuchsergebnissen und jenen bei rektalen Eingießungen von Rinder- und Pferdeserum ließ zunächst daran denken, daß die eingebrachten Bakterien die Darmwand durchwandert haben und so in den Körper aufgenommen wurden. Wenngleich diese Annahme auf Grund der experimentellen Erfahrungen mehrerer Autoren nicht sehr wahrscheinlich war, wurden zur Klarstellung der Frage folgende Versuche ausgeführt:

Einem Kaninchen wurde vom 30. September bis 15. Oktober täglich eine Aufschwemmung einer frischen Kultur von Typhusbazillen rektal eingegossen. Am 16. Oktober wurde dem Tier ein Aderlaß gemacht und dasselbe sodann durch Nackenschlag getötet. Die aus dem Herzblut, der Leber und der Milz angelegten Kulturen blieben völlig steril. Das Serum ergab in den Verdünnungen 1 : 120, 200, 400 und 600 komplette, 1 : 1000 fast komplette Agglutination.

In einem zweiten Versuche wurden einem Kaninchen vom 30. September bis 22. Oktober täglich eine Kochsalzaufschwemmung einer frischen Typhuskultur in das Rektum eingebracht. Am 22. Oktober wurde das Tier 6½ Stunden nach der letzten Injektion entblutet. Auch in diesem Falle blieben die aus dem Herz, der Leber und der Milz angelegten Kulturen steril. Die Agglutination war auch noch in der Verdünnung 1 : 2000 komplett.

In diesem Zusammenhange sei einer Beobachtung Erwähnung getan, die zufällig während dieser Versuche gemacht werden konnte. Ein weibliches Kaninchen, das zur

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1907, S. 1036.

[2]) Die Versuche wurden zum Teil in Gemeinschaft mit Doktor Meixner ausgeführt.

selben Zeit und in der gleichen Weise wie die beiden eben angeführten Tiere behandelt wurde (dessen Serum aber nicht auf seinen Agglutinationstiter untersucht wurde), war einmal vorübergehend, während die Injektionen vorgenommen wurden, mit einem dieser Tiere, einem Rammler, in einer Kiste beisammen und wurde hiebei von demselben belegt. 20 Tage nach der letzten rektalen Injektion warf es fünf lebende Junge. Eines derselben wurde am folgenden Tage entblutet; das Serum ergab in der Verdünnung 1:100 komplette, 1:200 deutliche Agglutination; in den höheren Verdünnungen war die Reaktion negativ.

Aus den eben mitgeteilten Versuchen geht hervor, daß im Serum von Kaninchen, welchen rektal Typhusbazillenaufschwemmungen eingebracht werden, Agglutinine nachweisbar sind, ohne daß eine Einwanderung der Bazillen aus dem Darme in die inneren Organe, sei es durch die intakte Darmwand, sei es durch allenfalls gesetzte, kleine Läsionen (die übrigens bei der anatomischen Untersuchung nicht vorgefunden wurden) zu erweisen wäre. Um aber diese Frage mit Sicherheit zu entscheiden, wurden die Versuche statt mit lebenden Bazillen mit Extrakten und abgetöteten Kulturen wiederholt.

Die Extrakte, für deren gütige Ueberlassung ich Herrn Priv.-Doz. Dr. E. P. Pick, Adjunkten am serotherapeutischen Institut in Wien, auch an dieser Stelle bestens danke, wurden in folgender Weise hergestellt: Aus vier großen Agarflaschen wurde die Kulturmasse mit 1%iger Kochsalzlösung extrahiert, der Extrakt mit Karbolsäure zu 0·5% versetzt, mit großem Ueberschuß von 95%igem Alkohol gefällt und der Niederschlag in 0·9%iger Kochsalzlösung gelöst.

Einem Kaninchen wurden in zwölf Eingießungen etwa 80 cm³ dieses Extraktes rektal eingebracht, doch preßte das Tier bei den letzten fünf Eingießungen einen großen Teil der Flüssigkeit wieder zurück; auch machte es während der Behandlung eine Enteritis durch. Das Serum dieses Tieres ergab in den Verdünnungen 1:20, 1:40, 1:60 komplette, 1:100 schwache Agglutination; in den höheren Verdünnungen war die Reaktion negativ.

Der Ausfall dieses Versuches vermag die aufgeworfene Frage weder nach der einen noch nach der anderen Richtung zu entscheiden. Allerdings ist hiebei zu berücksichtigen, daß, wie erwähnt, die Injektionen in diesem Falle nicht völlig gelangen, vor allem aber, daß es fraglich war, ob durch Immunisierung mit dem verwendeten Extrakte überhaupt ein höherer Agglutinationstiter zu erzielen ist.

Um in dieser Richtung Klarheit zu gewinnen, wurde ein Kaninchen mit einem in gleicher Weise hergestellten Extrakt längere Zeit subkutan immunisiert. Das Ergebnis war völlig identisch wie bei rektaler Injektion; in der Verdünnung 1:100 war noch schwache Agglutination nachweisbar, in den höheren Verdünnungen gab das Serum keine Agglutination.

Da also durch Injektion von Typhusbazillenextrakten keine Entscheidung zu erhalten war, so verwendeten wir in einer weiteren Versuchsreihe abgetötete Typhuskulturen.

Der Rasen einer dicht bewachsenen, großen Agarflasche wurde mit einer entsprechenden Menge steriler, physiologischer Kochsalzlösung abgespült und diese Aufschwemmung eine Stunde lang auf 70° erhitzt; die Aufschwemmung erwies sich bei wiederholter Untersuchung steril. Einem Kaninchen wurden nun an 17 aufeinanderfolgenden Tagen je 10 cm³ dieser Aufschwemmung abgetöteter Typhusbazillen rectal eingegossen. Das Serum ergab in den Verdünnungen bis 1:600 positive, in der Verdünnung 1:1000 noch schwache Agglutination.

Wir sind mithin zu dem Schlusse berechtigt, daß die im Serum unserer Versuchstiere nachweisbaren Agglutinine nicht infolge Durchwanderung der Bakterien durch die Darmwand gebildet werden, sondern dadurch entstehen, daß bei Immunisierung durch Eingießen in das Rektum agglutinogene Substanzen von der Darmschleimhaut aus aufgenommen werden.

III. Versuche mit Diphtherietoxin und Diphtherieantitoxin.

Ein Kaninchen erhielt in fünf rektalen Eingießungen 2·5 cm³ Diphtherietoxin; 0·5 cm³ Serum dieses Tieres wurden mit der letalen Dosis desselben Toxins einem Meerschweinchen von 250 g subkutan injiziert; das Tier erlag am zweiten Tag einem typischen Diphtherietoxintod.

In einem zweiten Versuch wurden einem Kaninchen in der Zeit vom 19. Juni bis 4. Juli 6·5 cm³ Diphtherietoxin rektal eingebracht. Aderlaß am 9. Juli. 0·5 cm³ Serum zusammen mit der letalen Dosis ergaben am zweiten Tag typischen Toxintod.

Einem Kaninchen wurden innerhalb neun Tagen 85 cm³ eines 250fach geprüften, aber jedenfalls viel hochwertigeren Diphtherieheilserums (das ursprünglich 450 bis 500fach, inzwischen aber etwas zurückgegangen war), rektal injiziert. 3¼ Stunden nach der letzten Injektion wurde dem Tier ein Aderlaß gemacht. 2 cm³ dieses Serums vermochten nicht die einfache letale Dosis des Toxins zu paralysieren, das Tier erlag einem typischen Toxintod.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, daß einerseits durch rektale Eingießungen von Diphtherietoxin kein Antitoxin erzeugt wird und daß anderseits in dem beschriebenen Versuche das Diphtherieantitoxin bestimmt nicht resorbiert wurde, da es sonst bei der injizierten Menge in 2 cm³ Serum unbedingt hätte nachgewiesen werden müssen.

Es sei erwähnt, daß nach den Untersuchungen von Pfeiffer und Trunk[3]) das Serum von Patienten, die mit dem Marmorekschen Tuberkuloseheilserum rektal behandelt worden waren, einen Zuwachs des Agglutinationstiters für zerriebene Tuberkelbazillen aufwies und dieselben viel höher agglutinierte als das injizierte Heilserum. Ferner ist in dem Serum solcher Patienten bei Prüfung mit der Methode der Komplementablenkung mehr Antituberkulin nachweisbar gewesen als in dem Marmorekschen Heilserum.

Die Ergebnisse der im vorstehenden mitgeteilten Versuche lassen sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Rektal eingebrachtes Pferde- oder Rindereiweiß ist im Blute der Kaninchen mit Hilfe der Präzipitinreaktion nicht nachweisbar; auch gelingt es bei dem Kaninchen nicht, durch rektale Injektionen der genannten Sera Präzipitine für dieselben zu erzeugen. Beim Menschen scheint hingegen per Klysma eingebrachtes Pferdeeiweiß in geringer Menge im Blute nachweisbar zu sein.

2. Nach rektalen Injektionen von Aufschwemmungen lebender oder abgetöteter Typhus- oder Mäusetyphusbazillen bei Kaninchen kann man im Serum der Versuchstiere Agglutinine nachweisen, die bei trächtigen Tieren auch auf die Jungen übergehen können. Es werden also bei dem Kaninchen agglutinogene Substanzen im Gegensatze zu präzipitinogenen Substanzen von der Darmschleimhaut aufgenommen.

3. Rektale Injektionen von Diphtherietoxin rufen bei Kaninchen keine Antikörperbildung hervor.

4. Nach rektalen Injektionen größerer Mengen eines hochwertigen Diphtherieheilserums ist der Antikörper im Serum der Versuchstiere nicht nachweisbar.

Es bietet demnach die Applikation eines Heilserums in Form von Klystieren keine große Aussicht auf therapeutische Erfolge. Jedenfalls ist die bisher allgemein geübte Einverleibung in Form subkutaner, allenfalls intravenöser Injektionen weitaus vorzuziehen, da hiebei die ganze Flüssigkeitsmenge resorbiert wird.

Aus der II. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. E. v. Neusser.)

Ueber ein in Schimmelpilzen (Penicillium glaucum) vorkommendes Gift.

Von Dr. Adriano Sturli, Assistenten der Klinik.

I. Teil.

Die Beobachtung Gosios,[1]) daß gewöhnliche Schimmelpilze der Art des Penicillium glaucum giftige Stoffwechselprodukte auf kohlehydrathaltigen Nährböden bilden können, gab Veranlassung zu zahlreichen, in mancher Beziehung sehr wichtigen Untersuchungen und Arbeiten. Denn diese Tatsache steht in engem Zusammenhang mit der Aetiologie einer der tückischesten Endemien, die in vielen Ländern (Italien, Rumänien, Oesterreich, Spanien) einen großen Teil

[3]) Zeitschr. f. Tuberkulose, Bd. 11, Heft 4, S. 283.

der Bauernbevölkerung zum frühzeitigen und manchmal unheilbaren Siechtum verurteilt. Wir meinen damit die Pellagra, an deren Zustandekommen allgemein der verdorbene Mais beschuldigt wird.

Der Verdacht, daß die Schimmelpilze, die auf dem Mais parasitär leben (und die an ihm manchesmal charakteristische Veränderungen erzeugen) eine wichtige Rolle in der Aetiologie dieser Krankheit spielen könnten, wurde schon seit langem wiederholt ausgesprochen: so besonders von V. Sette[2]) (1826) und Balardini[3]) (1845). Doch wurden alle diese Hypothesen später scheinbar von Lombroso[4]) widerlegt, der, gestützt auf die Untersuchungen auch anderer Forscher, jede spezifische Pathogenität oder Giftigkeit diesen Schimmelpilzen absprach. Dies bewies Lombroso unter anderem auch dadurch, daß er sich selbst eine Aufschwemmung von Penicilliumsporen subkutan ohne Schaden injizieren ließ. Lombroso wollte ihre Rolle darauf beschränken, daß sie, seiner Theorie gemäß, gleich den anderen Maisparasiten in den Körnern dieses Getreides Zersetzungen verursachen, die zur Bildung von pellagrogenen Giften führen können.

In der Arbeit, die Gosio 1896 auf Grund von Untersuchungen über den Stoffwechsel des Penicillium glaucum auf Polenta oder auf Raulinscher Flüssigkeit veröffentlichte, wurde nun diesem Schimmelpilze die Fähigkeit zugeschrieben, Verbindungen der Fettsäurereihe in solche der aromatischen Reihe umzuwandeln und so eine, wie der Autor sie benennt, aromatische Gärung hervorzurufen. Diese Produkte wären Phenole oder Phenolsäuren und sollten giftig wirken, woraus sich ihre Bedeutung für die Aetiologie der Pellagra ergäbe, wenn man bedenkt, daß der häufigste Maisparasit ohne Zweifel das Penicillium glaucum ist.

Es soll auch Gosio gelungen sein, diese Substanz rein darzustellen und er meinte, daß es sich, trotz mancher Abweichung in deren Eigenschaften, um die Parahydrokumarsäure handle. Dieser Körper gab auf Zusatz von verdünntem Eisenchlorid eine typische Farbenreaktion (blau bis violett). Gosio zog nun aus dem Auftreten dieser Farbenreaktion sowohl im Maismehl wie in der Polenta den Schluß, daß dies ein Beweis des Vorhandenseins dieser Gifte, die er kurz Phenolverbindungen nennt, zu betrachten sei; er macht aber dabei aufmerksam, daß im Laufe der Gärung Phenolverbindungen entstehen können, die diese Reaktion nicht geben. Wegen der geringen Menge der rein dargestellten Substanz wurde ihre toxische Wirkung nur auf Bakterien geprüft (Wachstumshemmung einer Anthraxkultur im Löfflerschen Bouillon durch Zusatz von 0·05 g der Substanz) Die späteren Tierversuche wurden von Gosio in Verbindung mit Ferrati[5]) nur mit dem Abdampfungsrückstand von alkoholischen Extrakten vorgenommen, die aus Maispenicilliumkulturen gewonnen worden waren. Als Versuchstiere wurden fast ausschließlich Mäuse verwendet, weil sich diese solchen Giften gegenüber besonders empfindlich zeigen sollen. Einen in mancher Hinsicht bedeutenden experimentellen Beitrag zu dieser Frage lieferte später Ferrati[6]) (1900), der, durch monatelang fortgesetzte Fütterung mit Polenta oder Brot die mit Penicillium infiziert waren, beim Hunde ein Symptomenkomplex hervorrufen konnte, der demjenigen der Pellagra nicht unähnlich war. Hier werden auch zum ersten Male bei größeren Tieren anfallsweise auftretende tonisch-klonische Krämpfe beschrieben, die in allem denjenigen gleich sind, die man mit Extrakten von toxischen Schimmelpilzarten hervorbringen kann. Es kamen dann die Arbeiten Di Pietros[7]) (1901) und Cenis[8]) (1902), die abweichende Meinungen über die Eigenschaften dieser Gifte enthalten, beide Forscher treten auch gegen die bis dahin von Gosio ziemlich entschieden behauptete Phenolnatur des Giftes auf. Ceni fand hauptsächlich, daß auch die Aspergillen ähnliche toxische Eigenschaften wie die Penicillien entwickeln können und negierte, daß ein Parallelismus zwischen Eisenchloridreaktion und Giftigkeit der Pilze bestehe.

Auf die übrigen Ansichten Cenis, die teils von anderer Seite widerlegt, teils von ihm später geändert wurden, einzugehen, liegt für uns in diesem Aufsatz kein Grund vor. Di Pietro[9]) behauptete hinwieder, daß nur eine bestimmte Varietät des Penicillium glaucum imstande sei Gifte zu produzieren und daß diese Gifte Glykoside seien, die ihren Sitz in den Sporen des Pilzes haben. Die Phenole oder besser gesagt die die Eisenchloridreaktion gebenden Körper, die man in den Kulturen dieser Pilze finden kann, seien in geringer Menge vorhanden und haben mit dem eigentlichen Gifte nichts zu tun, man könne jedoch durch entsprechende Spaltung des Glykosids Körper nachweisen die eine dunkelgrüne Eisenchloridrektion geben.*)

Ungefähr in demselben Sinne modifizierte später Gosio[10]) seine Ansichten über die chemische Natur des Giftes, wobei er aber immer hervorhob, daß der aromatische Kern der integrierende und maßgebende Bestandteil des Giftes sein dürfte.

Wir wollen uns in den Streit, ob das Gift eine Phenolverbindung oder ein Glykosid sei, hier nicht einlassen. Zweck der vorliegenden Mitteilung ist nur der, auf einige neue Tatsachen die sich beim Studium der chemischen Eigenschaften dieser Gifte ergeben haben hinzuweisen.**)

Ich verwendete bei diesen Untersuchungen den alkoholischen Extrakt eines Penizilliums, das ich aus einer Polenta isoliert hatte, die mir aus der Bukowina durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Bezirksarztes Dr. Mandybur zugekommen war. Der Pilz wurde immer auf Raulin bis zur vollständigen Sporifikation gezüchtet, der Pilzrasen war für Kaninchen, per os verabreicht, in hohem Grade toxisch. Hier möchte ich bemerken, daß ich immer Kaninchen als Versuchstiere wählte, da bei diesen die Vergiftungserscheinungen, wenn sie nur etwas ausgesprochen sind, so charakteristisch und typisch sind, daß sie kaum über das Vorhandensein und die Identität des Giftes im Zweifel lassen, eine Tatsache, die bei Versuchen, das Gift rein zu gewinnen, von großem Werte ist.

Dagegen konnte ich eine besondere Giftempfindlichkeit bei Mäusen, wie sie von Gosio und Ferrati und anderen behauptet wird, wenigstens bei meinen Versuchen mit alkoholischen, bloß aus den Pilzrasen gewonnenen Extrakten nicht konstatieren, was übrigens auch aus den Versuchen Paladino-Blandinis,[11]) des Assistenten Gosios, hervorgeht.***)

Es liegt der Gedanke nahe, daß in den Penizilliumkulturen auf Maisbreinährböden, die von den genannten Autoren für ihre alkoholischen Extrakte verwendet wurden, noch andere Substanzen, die für Mäuse giftig sind, in Betracht kommen und so wäre auch der Widerspruch zu erklären, daß bei diesen Experimenten Kaninchen und Meerschweinchen sich ziemlich refraktär gegen dieselben Gifte erwiesen oder nur Lähmungserscheinungen zeigten; aber darauf werden wir noch in einer ausführlicheren Arbeit zu sprechen kommen, die an anderer Stelle erscheinen und von den Beziehungen dieser Gifte zu der Pellagra handeln soll

Den alkoholischen Extrakt habe ich auf folgende Weise gewonnen: Der Pilzrasen wurde durch Ausdrücken von der Kulturflüssigkeit so weit als möglich befreit, trocknen gelassen und dann zweimal zwei bis drei Stunden mit 95%igem Alkohol in einem Erlenmeyerschen Kolben mit Rückfluß-

*) Die von De Pietro angegebene Methode, um sowohl die im freien Zustande befindliche aromatische Substanz, wie die, welche im Glykosid gebunden vorhanden ist, nachzuweisen, besteht im folgenden: Das zu prüfende Material wird mit wenig 2%iger Kalilauge eine Minute lang in einem Kolben gekocht, dann stark mit Schwefelsäure angesäuert und wieder einige Sekunden gekocht. Dieses saure Gemenge wird nun mit dem gleichen Volumen Petroleum oder besser mit gewöhnlichem Benzin ausgeschüttelt. Das Kohlehydrat wird dann in eine Eprouvette dekantiert, wo es mit einer kleinen Menge (1 bis 3 cm³) des folgenden Reagens ausgeschüttelt wird: Alkohol 95%ig 50·0, Salzsäure 1·50, Eisenchlorid 0·50. Der positive Ausfall der Reaktion wird dadurch angezeigt, daß im Reagens eine mehr oder weniger intensive grasgrüne Farbe auftritt.

**) Der chemische Teil dieser Untersuchungen wurde im Universitätslaboratorium für medizinische Chemie in Wien durchgeführt.

***) Paladino-Blandini mußte, um den Tod des Versuchstieres herbeizuführen, bei Mäusen 0·01 g und bei Kaninchen (von 900 g Gewicht) 0·12 g desselben Penizilliumextraktes intraperitoneal injizieren. Wenn wir das Gewicht der Maus, das nicht angegeben ist, mit 30 g berechnen, so hätte es für ein Kaninchen von 900 g bei gleicher Giftempfindlichkeit eines Quantums von 0·30 bedurft, um dieselbe Wirkung zu erzielen, eine noch größere Dosis wäre aber nötig gewesen, im Falle Kaninchen, wie man behauptet, gegen das Gift noch resistenter wären.

kühler extrahiert. Die gelblich-bräunliche alkoholische Flüssigkeit wurde heiß filtriert. Das Filtrat auf dem Wasserbade eingedampft und von dem Rückstande eine bestimmte Menge abgewogen und in Wasser emulgiert oder wenn die Emulsion durch die schmierige Beschaffenheit des Extraktes erschwert war, mit einer ganz geringen Menge von stark verdünnter Natronlauge, ohne daß dadurch die saure Reaktion verloren ging, behandelt, wodurch man immer eine feine Emulsion erhalten konnte. Der Extrakt reagierte immer stark sauer und zeigte, mit verdünntem Eisenchlorid behandelt, eine braune Farbe. Wurde der alkoholische Extrakt nach der Di Pietroschen Methode behandelt, so trat in der alkoholischen Flüssigkeit eine schöne dunkelgrüne Farbe auf. Die helle, leicht gelblich tingierte Flüssigkeit zeigte ebenfalls beim Zusatz von Eisenchlorid eine schmutziggelbbraune Farbe, wenn man aber nach der Methode Di Pietros größere Mengen dieser mit Benzin behandelte und wenn man das Benzin einengte, trat mit dem Reagens eine nicht besonders intensive schmutzigolivengrüne Farbe auf. Die Kulturflüssigkeit rief selbst in größeren Mengen intravenös (bis zu 20 cm^3) oder subkutan injiziert, beim Kaninchen keine Erscheinungen hervor. Auch nach Einengung eines größeren Quantums (100 cm^3) traten keine toxischen Symptome auf.

Der alkoholische Extrakt des Pilzrasens wirkte dagegen schon kurze Zeit nach der Einverleibung in typischer Weise. Es genügten 0·05 bis 0·10 g des Abdampfungsrückstandes bei der intravenösen, 0·10 bis 0·25 g bei der subkutanen oder intraperitonealen Injektion und bei Einführung in den Magen mittels Sonde 1 bis 2 g, um die charakteristischen Vergiftungserscheinungen, denen im allgemeinen der Tod des Versuchstieres zu folgen pflegte, auftreten zu lassen.

Das Symptomenbild der akuten Vergiftung beim Kaninchen ist folgendes: Unmittelbar nach der Injektion zeigt das Tier keine merkliche Störung seines Befindens, einige Minuten später wird es leicht dyspnoisch und hockt ziemlich unruhig in einer Ecke, wo es bald darauf von einem allgemeinen Muskelzittern befallen wird, das allmählich an Heftigkeit zunimmt und hie und da von mehr oder weniger lang andauernden klonischen Zuckungen, hauptsächlich in den Muskeln der Extremitäten, unterbrochen wird. Diese Zuckungen werden immer häufiger und allgemeiner bis in 10 bis 15 Minuten, manchesmal auch früher, plötzlich ein krampfartiger, fast epileptoider Anfall einsetzt. Dieser kann manchesmal so heftig sein, daß das Tier fast in die Luft geschleudert wird. Gewöhnlich aber fällt das Kaninchen, von tonischen und klonischen Krämpfen befallen, auf die Seite, der Kopf ist dabei stark nach rückwärts gebeugt, die Augen zucken infolge von klonischen Krämpfen der Augenmuskeln nach allen Richtungen; die Pupillen sind mitunter maximal dilatiert, reagieren aber dennoch auf Lichteinfall, es besteht Trismus, Opisthotonus, am Munde zeigt sich Schaum, gelegentlich erfolgt Abgang von Kot und Urin, die stärksten klonischen Krämpfe treten aber in den Extremitäten auf, dabei sind hauptsächlich die Strecker befallen, so daß das Tier fortwährend mit den Pfoten auf den Boden schlägt. Diese Anfälle können einige Minuten oder auch viel länger dauern, dann tritt eine Periode der relativen Ruhe ein, während welcher das Kaninchen dessenungeachtet von kontinuierlichen, an den verschiedensten Körperstellen auftretenden Muskelzuckungen geschüttelt wird, bis wieder ein neuer Anfall einsetzt, der heftiger, oder, was seltener vorkommt, schwächer als der erste sein kann. Dieser Zustand kann mitunter mehrere Stunden anhalten, ohne daß immer notwendigerweise der Tod zu erfolgen brauchte, denn es kann auch geschehen, daß das Tier trotz der heftigsten Anfälle sich erholt.

Es sei nochmals gesagt, daß sich ganz dieselben Erscheinungen wiederholen, wie immer die Vergiftung ausgeführt werden mag, sowohl bei Fütterung des Kaninchens mit frischem Pilzrasen (in diesem Falle ist es ratsam, das Kaninchen erst ca. 15 Stunden fasten zu lassen), wie bei Behandlung desselben mit den alkoholischen Extrakten. Je nach der Methode der Einverleibung, die man gewählt hat, muß man selbstverständlich auch die Menge der Substanz variieren.

Ist die injizierte Dosis geringer als die oben angegebenen, so beschränken sich die Vergiftungserscheinungen auf vereinzelte Muskelzuckungen und auf ein allgemeines Muskelzittern.

Die praktischeste Methode ist die Injektion in die Ohrvene, bei welcher schon die allergeringste Menge genügt und die Vergiftungserscheinungen doch am raschesten zutage treten.

Wir wollen nun die Versuche weiter schildern, die die Bestimmung der eigentlich wirksamen Substanz bezweckten. Es wurde eine größere Menge des alkoholischen Extraktes zuerst mit Wasser aufgenommen und dann die trübe Flüssigkeit im Schütteltrichter mit Aether ausgeschüttelt (eine Ansäuerung wurde unterlassen, da der Extrakt schon an und für sich sauer reagierte), nach dem Ablassen des Wassers wurde die Aetherportion filtriert und dann mit verdünnter Sodalösung wiederholt im Schütteltrichter ausgeschüttelt. Die Aetherportion (Fraktion α) wurde aufgehoben. Die gesammelte Sodalösung wurde nun mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert, um die eventuell vorhandenen Phenolsäuren in Freiheit zu setzen und das ganze wieder mit Aether ausgeschüttelt, der Aether über Nacht verdunsten gelassen und der Rückstand (Fraktion β) nun mit heißem Wasser behandelt und heiß filtriert. Diese wässerige Lösung gab weder mit dem Millonschen Reagens noch mit verdünntem Eisenchlorid eine Reaktion, sie wurde nun wiederholt mit Aether erschöpft und der Aether verdunsten gelassen. Der in Wasser gelöste und einem Kaninchen intravenös injizierte Verdunstungsrückstand zeigte gar keine Wirkung: ebenfalls negativ verlief ein Tierversuch, der mit dem Rückstande β plus Filterrückstand vorgenommen wurde, nachdem man beide in Aether gelöst und dann die Lösung hatte verdunsten lassen.

Gleichzeitig schüttelten wir die aufgehobene Aetherportion α mit verdünnter reiner Natronlauge aus, ließen das ganze über Nacht stehen und am nächsten Tage wurde die Natronlauge abgelassen. Die Aetherfraktion, in der die „indifferenten Stoffe", wie wir sie vorläufig nennen wollen, enthalten sein sollten, wurde beiseite gestellt und der Verdunstung überlassen. Anderseits wurde die Natronlauge, wie früher (jetzt um die Phenole in Freiheit zu setzen), mit verdünnter Schwefelsäure angesäuert, mit Aether ausgeschüttelt, der Aether verdunsten gelassen und mit dem Rückstande ein weiterer Tierversuch angestellt, der, sowie die früheren, resultatlos blieb.

Auf ungefähr dieselbe Weise wurden noch einige Male (im ganzen dreimal), sowohl die Phenol- wie die Phenolsäureportionen getrennt und beide Anteile Kaninchen injiziert. Zum Zwecke der Injektionen wurde eine wässerige Suspension dadurch erzielt, daß man sowohl den Phenol- wie den Phenolsäureanteil zuerst mit einer geringen Menge von verdünnter Schwefelsäure bis zur schwach alkalischen Reaktion löste und dann mit verdünnter Essigsäure, wobei sich ein feiner Niederschlag bildete, bis zur sauren Reaktion wieder neutralisierte, sonst wäre eine Lösung nicht möglich gewesen. Jedesmal verliefen die Versuche negativ, nur einmal verschied das Kaninchen, dem man die Hälfte des Phenol enthaltenden Anteiles intravenös einverleibt hatte, sofort (Shockwirkung?) nach der Injektion, ohne die charakteristischen Krämpfe, ein zweiter Versuch mit der anderen Hälfte rief jedoch ebensowenig wie die früheren Vergiftungserscheinungen hervor.

Anders waren aber die Resultate der zahlreichen Tierversuche, die mit dem die „indifferenten Stoffe" enthaltenden Anteile vorgenommen wurden. Es ergab sich nämlich, daß in diesen Anteilen das Gift vorhanden war. Wir lassen nun die diesbezüglichen Protokolle folgen:

2. Oktober 1907. Es werden ca. $^5/_6$ des indifferenten Anteiles in 2·5 cm^3 95%igem Alkohol gelöst und einem ca. 1500 g schweren Kaninchen subkutan injiziert, durch die in der Haut steckende Einspritzungsnadel werden gleich darauf 6 cm^3 H_2O injiziert. Das Kaninchen ist zunächst leicht benommen.

nach etwa ½ bis ¾ Stunden tritt ein ziemlich ausgesprochenes, von vereinzelten Muskelzuckungen begleitetes, allgemeines Muskelzittern auf. Am Abend, acht Stunden nach der Injektion, sind noch leichte Krämpfe und starkes Muskelzittern vorhanden. Das Kaninchen stirbt ca. 48 Stunden nach der Injektion. Ein Kontrollkaninchen, dem man ca. 3 cm³ 95%igen Alkohol subkutan injiziert hatte, zeigte anfangs eine leichte Benommenheit, von der es sich nach zirka einer Stunde vollständig erholte.

Ein drittes Kaninchen erhält eine subkutane Injektion des in Oel gelösten Restes des „indifferenten Anteiles“: keine Erscheinungen.

28. Oktober 1907. Einem Kaninchen wird ein Quantum des in 1 cm³ Alkohol gelösten „indifferenten Anteiles“ subkutan injiziert und darauf 2 cm³ Wasser: Es treten nur Krämpfe auf mit allgemeinem Muskelzittern, keine epileptoiden Anfälle. Zuletzt Lähmung der hinteren Extremitäten. Das Kaninchen wird (wegen seines elenden Zustandes) nach 18 Stunden mit Chloroform getötet.

8. November 1907. Eine alkoholische Lösung, in welcher die „indifferenten Substanzen“ meines Cholesterins (siehe unten) enthalten sind (gewonnen aus ca. 6 g alkoholischen Extraktes), wird im Paraffinofen in einer Glasschale auf ca. 1·5 cm³ eingeengt und bis auf ein paar Tropfen einem Kaninchen subkutan injiziert, darauf 6 cm³ Wasser. Unmittelbar nach der Einspritzung keine Erscheinungen, nach zwei Stunden wird das Tier tot aufgefunden, ohne daß man Gelegenheit hatte, es vor dem Tode zu beobachten. Es wird nun die geringe Menge, die übrig geblieben war, mit wenig Alkohol aufgenommen, die Glasschale damit ausgespült und das Ganze auf 0·5 cm³ eingeengt und mit 2·5 cm³ heißem Wasser versetzt, so daß sich ein äußerst feiner, weißlicher Niederschlag bildet. Diese Suspension wird nun einem Kaninchen direkt in die marginale Ohrvene injiziert. Das Tier zeigt ½ Stunde nach der Injektion Unruhe und leichtes Muskelzittern. Allmählich steigert sich die Unruhe, bis nach ca. ¾ Stunden plötzlich ein typischer, sehr schwerer epileptoider Anfall ausbricht, der sich in kurzen Intervallen wiederholt und der den gewöhnlichen, durch den alkoholischen Extrakt verursachten Anfällen in allem ganz ähnlich ist.

Auf dieselbe Weise wurden weitere Tierversuche angestellt, indem man die feine Suspension, die beim Eingießen von heißem Wasser in der konzentrierten alkoholischen Lösung entstand, intravenös injizierte; alle zeigten denselben Verlauf. Kontrollversuche, bei welchen man 2 bis 3 cm³ 25 bis 30%igen Alkohols in die Vene injizierte, zeigten bei den entsprechenden Tieren gar keine motorischen Reizerscheinungen.

Die Versuche, die zur Isolierung des Giftes aus dem „indifferenten“ Anteile unternommen wurden, sind kurz geschildert folgende: Der aus größeren Mengen von Pilzrasen hergestellte Verdunstungsrückstand des die „indifferenten Stoffe“ enthaltenden Aethers war zum großen Teile gelb gefärbt, harzig, zum geringeren Teile bestand er aus farblosen tafelförmigen Kristallen. Eiskalter absoluter Alkohol löste das Harz auf, während die Kristalltafeln größtenteils ungelöst blieben. Die Untersuchung der aus Alkohol umkristallisierten Kristalle ergab, daß sie aus einem Cholesterin bestanden, das sich, im Tierversuch geprüft, ungiftig erwies. Die von den Kristallen abfiltrierte alkoholische Lösung wurde bei Zimmertemperatur, langsam bis auf einige Tropfen verdunsten gelassen, es schieden sich wieder Cholesterinkristalle ab. Die von diesen abgesaugte Mutterlauge wurde nun im Exsikkator vollkommen eintrocknen gelassen, wonach ein gelber weichharzartiger Rückstand übrig blieb. Beim Erhitzen auf dem Platinblech verbrannte eine Probe dieses Rückstandes vollkommen, unter Entwicklung von Dämpfen, welche wie angebrannter Kautschuk rochen. Der Rückstand erwies sich frei von Stickstoff (Probe nach Lassaigne), ein mit verdünnter Salzsäure aus dem Rückstande hergestellter Auszug gab mit den allgemeinen Alkaloidreagenzien (Phosphorwolframsäure, Kaliumquecksilberjodid, Jodjodkalium) geprüft, weder Trübung noch Niederschlag.

Eine andere Probe dieses Rückstandes, dessen Lösung in Aether an verdünnte Lauge nichts mehr abgab, wurde mit alkoholischer Kalilauge verseift, nach dem Verjagen des Alkohols wurde der Abdampfungsrückstand mit verdünnter Schwefelsäure aufgenommen, die trübe Flüssigkeit mit Aether ausgeschüttelt und aus der ätherischen Lösung in der schon beschriebenen Weise Säuren, bzw. Phenole ausgezogen. Die so erhaltenen Säuren erwiesen sich in allen Eigenschaften als Fettsäuren. Die Phenole bildeten einen gelblichen, geruchlosen Rückstand mit Andeutungen von Kristallisation, der in Wasser sich nicht löste; die alkoholische Lösung wurde auf Zusatz von Eisenchloridlösung intensiv gelb und zeigte einen Stich ins rötliche.

Die „indifferenten Stoffe“ enthielten demnach noch etwas Neutralfett. Um das Gift auch von diesem zu trennen, wurde die von Cholesterin möglichst befreite Substanz in Benzol aufgenommen und die filtrierte Lösung mit dem fünffachen Volumen Petroläther versetzt, wobei sich ein flockiger Niederschlag abschied.

Dieser Niederschlag wurde auf einem Filter gesammelt, mit Petroläther ausgewaschen, in Alkohol gelöst und auf dieselbe Weise wie früher, nach Einengung der alkoholischen Flüssigkeit, im Tierversuche mittels intravenöser Injektion geprüft. Es traten beim Kaninchen wieder die schon beschriebenen charakteristischesten äußerst heftigen Krämpfe auf. Die alkoholische Lösung hinterließ beim Verdunsten einen nur wenig gefärbten harzigen Rückstand der keine Andeutung von Kristallisation zeigte. Auch die in dem Gemenge von Benzol und Petroläther gelösten Substanzen erwiesen sich als giftig; denn nachdem diese Lösung verdunstet, der Rückstand in Alkohol gelöst und die alkoholische Lösung einem Kaninchen intravenös injiziert worden war, zeigten sich bei dem Tiere wieder die typischen Krämpfe, vielleicht aber in etwas geringerem Maße als früher.

Diese Resultate sollen uns nun bei weiteren Versuchen, welche mit großen Mengen von Pilzrasen schon in Angriff genommen worden sind, zur Richtschnur dienen und werden den Zweck haben, über die chemische Natur des Giftes Aufschluß zu erlangen.

Vorläufig kann wohl ausgesagt werden, daß das Gift, welches die oben beschriebenen Vergiftungserscheinungen beim Kaninchen hervorruft, weder ein Phenol, noch eine Säure, noch ein Alkaloid ist. Daß die giftige Substanz bei Spaltungsprozessen ein Phenol als Spaltungsprodukt liefert und vielleicht ein Glykosid ist, darf nach diesen Versuchen (und ebensowenig maßgebend in dieser Beziehung ist der positive Ausfall der von Di Pietro angegebenen Reaktion) weder behauptet noch geleugnet werden, so lange nicht reinere Substanzen daraufhin untersucht worden sind.

Literatur:

[1]) B. Gosio, Ricerche batteriologiche e chimiche sulle alterazioni del mais. Rivista d'Igiene e Sanità pubblica 1896. — [2]) Lettera del dott. V. Sette. sul zea mais. Milano 1826. — [3]) Balardini, Della pellagra e del granoturco quale causa precipua di quella malattia. Milano 1845. — [4]) Lombroso, Trattato profilattico e clinico della pellagra. Torino 1893. — [5]) Gosio e Ferrati, Sull' azione fisiologica dei veneni del mais invaso da alenni ifomiceti. Rivista d' Igiene e Sanità pubblica 1896. — [6]) Feratti E., Alcune ricerche sulla tossicità del mais invaso da Penic. glauc. Policlinico. 1900, Bd. 7. — [7]) Di Pietro, Sui veneni di alcune muffe. Annali d' Igiene sperimentale 1902.— [8]) C. Ceni, Rivista sperimentale di Freniatria. Jahrg. 1902 bis 1907, und Rivista pellagrologica italiana 1906, Nr. 4. — [9]) Di Pietro, Intorno al Penicillo tossico. Rivista pellagrologica italiana 1903, Nr. 6. — [10]) Gosio, La reazione fenolica del granoturco. Rivista pellagrologica italiana 1906, Nr. 1 und 5. — [11]) A. Paladino-Blandini, Tossici di ifomiceti. Archivio di farmacologia sperimentale 1905.

Aus dem Obuchowschen Krankenhaus für Frauen zu St. Petersburg.

Zur Frage der Komplikation des Abdominaltyphus mit Gangrän der Extremitäten.

Von Dr. **S. E. Biron.**

Die abdominaltyphöse Gangrän war augenscheinlich schon den alten Aerzten bekannt. Bei Celsus[1]) findet man folgenden Satz: „Es kommt vor, daß bei hohem Fieber die Füße und Zehen schwarz werden und, wenn der Tod des Patienten nicht eintritt, abfallen, trotzdem der Patient sich sonst vollkommen erholt.“ Die ersten Fälle haben eingehend beschrieben Pappelbaum im Jahre 1743 und Fischer im

Jahre 1767. Hierauf haben Larrey,[2]) Naumann, Alibert (1828), Aron, Durand, Macfarlane, Eisenmann, Bilifuß, Blondeau (1847), Fabre u. a. Gangrän der Extremitäten im Verlaufe des Abdominaltyphus beschrieben, in der Mehrzahl der Fälle jedoch diese beiden Erkrankungen in Zusammenhang nicht zu bringen vermocht und die Gangrän auf interkurrente schädliche Momente, beispielsweise auf Abkühlung, Alkoholismus und Anämie zurückgeführt.

Erst seit Bourgeois[3]) wurde die Aufmerksamkeit der Aerzte auf diese Komplikation gelenkt und durch die nachfolgenden Untersuchungen der pathogenetische Zusammenhang zwischen derselben und dem Abdominaltyphus mit absoluter Sicherheit nachgewiesen. Aber auch jetzt sind manche Seiten der Frage noch nicht ganz aufgeklärt. Dies wird teilweise dadurch bedingt, daß die Gangrän der Extremitäten immerhin eine der seltensten Komplikationen des Abdominaltyphus ist; viele sehr erfahrene Kliniker (Louis, Murchison, Chomel, Flint, Holscher, Trousseau) haben trotz des ungeheuren klinischen Materials, welches ihnen zu Gebote gestanden hat, die in Rede stehende Komplikation überhaupt nicht gesehen. W. M. Kernig[1]) hat im Jahre 1897 aus Anlaß des von Dr. Th. Wulf demonstrierten Patienten erklärt, daß er Fälle von venösen Thromben wohl gesehen habe, sich aber solcher von arteriellen Thromben nicht erinnern könne; Gangrän (der Extremitäten) bei Abdominaltyphus habe er niemals gesehen.

Wir wollen uns nun der in der Literatur vorhandenen Kasuistik der in Rede stehenden Komplikation zuwenden. Curschmann[5]) hat auf über 1000 Fälle von Abdominaltyphus Gangrän einer Extremität nur zweimal, Bettke[2]) auf 1420 Fälle Gangrän der Zehen viermal beobachtet. In den Arbeiten von Delestan[6]) und Barraud[7]) finden wir 45 Fälle von abdominaltyphösem Gangrän, welche sie aus der französischen Literatur gesammelt haben; bei dem letzteren Autor sind auch zwei Fälle aus der österreichischen, drei aus der englischen und acht Fälle aus der deutschen Literatur mitgeteilt. Das so geringe kasuistische Material läßt sich mit großer Wahrscheinlichkeit durch das seltene Vorkommen des Abdominaltyphus in den deutschen Städten, die sich vorzüglicher sanitärer Einrichtungen erfreuen, erklären. Der amerikanische Chirurg Ricketts[8]) und der englische Keen[9]) haben voneinander unabhängig ca. 140 Fälle von typhöser Gangrän gesammelt. Uebrigens sind in dieser Zahl fast sämtliche bei Delestan und Barraud erwähnten Fälle vertreten.

Trotz der ungeheuren Verbreitung des Typhus in Rußland steht die russische Literatur hinsichtlich der angeregten Frage der ausländischen qualitativ und quantitativ bedeutend nach; augenscheinlich werden viele Fälle nicht beschrieben. Im allgemeinen ist es mir gelungen, elf Fälle erwähnt zu finden u. zw. diejenigen von Dr. Deppisch[10]) (vier Fälle), von Prof. I. J. Bujalski,[11]) Dr. I. A. Lewitski,[12]) I. I. Twarjanowitsch,[13]) A. Th. Eckert,[14]) Th. Th. Wulf,[15]) M. J. Rajchman,[41]) A. S. Manujlow[16]) und S. F. Orlowski.[17]) In Anbetracht der Seltenheit der Gangrän der Extremitäten bei Abdominaltyphus bietet jeder neue Fall ein gewisses Interesse, da er einige Seiten der Frage beleuchten kann. Infolgedessen erlaube ich mir, den Fall, den ich im vorigen Jahre beobachtet hatte, mitzuteilen.

M. Z., 21 Jahre alt, Dienstmädchen, wurde in das Obuchowsche Krankenhaus für Frauen am 19. Februar 1906 aufgenommen. Sie hält sich seit drei Tagen (seit 16. Februar) für krank, indem sie seit dieser Zeit an Schüttelfrost, Hitze, Rücken- und Brustschmerzen, sowie Durchfall leidet. Bis dahin will die Patientin niemals ernstlich krank gewesen sein. Sie menstruiert seit ihrem 15. Lebensjahre alle vier Wochen je drei Tage lang. Die letzten Menses haben am Tage zuvor begonnen.

Status praesens: Die Patientin ist von hoher Statur, regelmäßigem Körperbau und vorzüglichem Ernährungszustande. Temperatur 39·1°, Puls 108, Körpergewicht 123 Pfund. Lungen und Herz bieten keine Abweichungen von der Norm. Zunge belegt. Abdomen aufgetrieben. Einmaliger Stuhl. Milz vergrößert, palpabel. Verordnung: 1. Diät: Milch, Bouillon; 2. warmer Umschlag auf das Abdomen; 3. Salzsäure innerlich in Mixturform (2:100).

22. Februar. Temperatur 39·2° bis 39·3°, Puls 112. Zunge belegt, in der Mitte rot. Zweimaliger Stuhl. Abdomen schmerzhaft, namentlich in der rechten Fossa iliaca. In den Lungen rauhes Atmen. Verordnung: Eis auf den Kopf, Wannenbad von 27° R, innerlich Kampfer dreimal täglich 0·03 und Chininum muriaticum 0·5 zweimal einen Tag um den anderen.

23. Februar. Temperatur 38·3° bis 39·4°, Puls 84. Zunge trocken, belegt. Abdomen bei Druck empfindlich, gespannt. Milz nicht palpabel. Kein Stuhl, infolgedessen Klysma.

24. Februar. Temperatur 38·6° bis 39·5°, Puls 100. Abdomen bei Berührung schmerzhaft. Die Patientin klagt über Husten mit schwerer Entleerung von Sputum. In den Lungen pfeifende Rasselgeräusche. Im Harne stark ausgesprochene Diazoreaktion. Es wird Infusum ipecacuanhae mit Kodein verordnet.

25. Februar. Temperatur 37·5° bis 39·0°, Puls 90. Milz palpabel. Die Patientin klagt über Bauchschmerzen.

26. Februar. Temperatur 36·8° bis 39·3°, Puls 96. Zunge weniger trocken. Kein Stuhl.

27. Februar. Temperatur 37·5° bis 38·7°, Puls 92. Schmerzen in der rechten Fossa iliaca. Zunge feucht. Es wird Oelemulsion mit Opiumtinktur verordnet.

28. Februar. Temperatur 37·4° bis 38·4°, Puls 88. Subjektives Befinden besser. Es stellt sich Eßlust ein. Zunge reiner. Zweimal täglich Stuhl.

1. März. Temperatur 37·9° bis 38·0°, Puls 84. Die Patientin klagt über Schmerzen im rechten Unterschenkel, die sich in der Nacht eingestellt hatten. Bei Besichtigung bietet die Extremität keine besonderen Veränderungen. Husten stärker. Widalsche Reaktion positiv. Hochlagerung der Extremität.

2. März. Temperatur 38·0°, Puls 84. Hochgradige Schmerzen im rechten Beine, vom Hacken bis zum Knie; Weichteile bei Druck schmerzhaft. Die Haut des Unterschenkels hat einen Stich ins Gelbliche. Der Puls ist in der Arteria femoralis fast nicht zu fühlen. Die Patientin schont das Bein und sucht dasselbe nicht zu bewegen, um Schmerzen zu vermeiden. Chloroformsalbe auf das Bein und Verband.

3. März. Temperatur 37·1° bis 37·2°, Puls 80. Die Schmerzen in derselben Extremität halten an. Der untere Teil des Unterschenkels und des Fußes fühlt sich bei Berührung kühl an und zeigt bläulichviolette Flecke. Herztätigkeit befriedigend. Herztöne rein. Leberrand palpabel, schmerzhaft.

4. März. Temperatur 37·7° bis 37·9°, Puls 84. In der Nacht hat die Patientin schlecht geschlafen. Am Tage stöhnt sie vor Schmerzen. Die untere Hälfte des Unterschenkels ist anämisch, violett gefleckt, bei Berührung kalt. Kein Stuhl. Verordnung: Wärmflaschen an die Füße und Morphiuminjektion.

5. März. Temperatur 37·6° bis 38·7°, Puls 90. Der rechte Fuß ist dunkelrotblau gefärbt. Sensibilität verschwunden; an der Grenze des unteren und mittleren Drittels des Unterschenkels befindet sich ein hyperästhetischer Hof. Die spontanen Schmerzen halten an, sind aber weniger heftig.

6. März. Temperatur 36·0° bis 38·9°, Puls 90. Die dunkelrotblaue Färbung der Haut hat sich bis über die Knöchel ausgebreitet. Morphium.

7. März. Temperatur 38·5° bis 38·9°, Puls 96. Die violette Färbung ist bis zum oberen Drittel des Unterschenkels gestiegen.

8. März. Temperatur 38·7° bis 38·8°, Puls 104. Die Grenze der normalen Färbung der Hautdecken ist fünf Querfinger breit über die Knöchel hinaus zurückgegangen.

9. März. Temperatur 38·3° bis 38·5°, Puls 96. In der Nacht heftige Schmerzen im Unterschenkel, die auf Morphium zurückgingen.

10. März. Temperatur 36·3° bis 38·6°, Puls 96. Die Gegend der Achillessehne sticht durch ihre hellrote Farbe von dem violett gefärbten unteren Teile des Unterschenkels ab.

11. März. Temperatur 37·6° bis 37·3°, Puls 96. Die Patientin empfindet im gangränösen Teile des Unterschenkels zeitweise Stechen, desgleichen Schmerzen bei Druck. In der Extremität Gefühl von Hitze. Kein Stuhl. Klysma.

12. März. Temperatur 37·6° bis 38·0°, Puls 96. Die Zehen der rechten Extremität haben dieselbe rötliche Färbung angenommen wie die Gegend der Achillessehne. Gerade in diesen Partien empfindet die Patientin bei Berührung Schmerzen.

13. März. Temperatur 36·8° bis 37·4°. Die Zehen beginnen sich zu mumifizieren. Die Färbung der gangränösen Teile ist bunt.

14. März. Temperatur 37·2° bis 37·6°, Puls 100. Im Zustande des Unterschenkels sind Veränderungen nicht vorhanden. Die Patientin fordert, daß man sie nach Hause, auf das Land entlasse und willigt in die Amputation des Unterschenkels, die man ihr vorschlägt, nicht ein.

15. März. Temperatur 37·4° bis 37·2°, Puls 92. Die Zehen und ein Teil des Fußes sind vollständig eingetrocknet und geschrumpft. Abends Anfall von heftigen Schmerzen.

16. März. Temperatur 36·8° bis 37·5°, Puls 90. Die Hautdecken des ganzen gangränösen Teiles haben eine rote Färbung angenommen.

17. März. Temperatur 36·1° bis 36·6°, Puls 88. Die Patientin wird mehrmals täglich von zuckenden Schmerzen in der Extremität gequält.

18. März. Temperatur 36·1°. In der Nacht Anfälle von heftigen Schmerzen. Auf dringendes Verlangen der Patientin und ihres Bruders wird erstere aus dem Krankenhause entlassen.

Bei einer kräftigen Patientin hat sich also zu Beginn der dritten Woche eines leichten Typhus, als die Temperatur sich bereits der Norm näherte, eine infauste Komplikation in Form von Gangrän des rechten Fußes und des rechten Oberschenkels eingestellt. Der Gangrän ist ein Stadium von heftigen Schmerzen in der Extremität vorangegangen, deren Ursache nicht vollständig klar war und erst nach eineinhalb Tagen haben sich Erscheinungen von stark ausgesprochener lokaler Anämie, dann violette Färbung, Sensibilitätsverlust der Gewebe usw. eingestellt, welche auf die wahre Natur der Erkrankung hinweisen. Man kann nicht umhin, einige Stadien des Zustandes der Sensibilität der gangränösen Teile zu notieren. Im ersten Stadium (Prodromalstadium), welches zirka eineinhalb Tage gedauert hatte, waren die Schmerzen in der Extremität vollständig spontan, ohne von den Bewegungen, von Druck etc. abhängig zu sein. Im zweiten Stadium (anämischen) haben die Schmerzen bedeutende Höhe erreicht und es der Patientin ganz unmöglich gemacht, die Extremität zu bewegen; die leichteste Berührung der Weichteile verursachte schon unerträgliche Schmerzen. Im dritten Stadium, als der gangränöse Prozeß schon in vollem Gange war, stellte sich in den gangränösen Teilen vollständige Anästhesie nebst einem kleinen hyperästhetischen Hofe an der Grenze mit den gesunden Geweben ein. Hieraus nahmen die Schmerzen, welche von Zeit zu Zeit anfallsweise auftraten, ihren Ausgang. Schließlich konnte man im vierten Stadium, als die gangränösen Gewebe schon vollständig ausgetrocknet waren, durch Druck wiederum Schmerzen in denselben auslösen. Dieser Umstand ließ die Patientin selbst und ihre Angehörigen hoffen, daß sich die gangränösen Teile der Extremität wieder beleben würden. Die Färbung der Hautdecken der Extremität wechselte gleichfalls sehr stark: während sie in den ersten Tagen totenblaß war, bekam sie dann einen Stich ins marmorfarbene, färbte sich hierauf dunkelrot-blau und schließlich im Stadium der Mumifikation hellrot (Hämoglobinveränderungen?). Leider ist es nicht gelungen, die Patientin bis zu Ende der Krankheit zu beobachten. Die konservative Behandlung (Ruhe, Wärme, schmerzstillende Mittel) flößte den Angehörigen der Patientin, welche von dem Arzte eine energischere Behandlung, beispielsweise Massage erwarteten, kein Vertrauen ein und so wurde die Patientin trotz der Ermahnungen der Aerzte aus dem Krankenhause genommen. Das weitere Schicksal der Patientin ist unbekannt. In der beigefügten Tabelle habe ich die von russischen Autoren beschriebenen Fälle von Gangrän unter Berücksichtigung des Alters der Patienten, des Krankheitstadiums, der Stelle der Gangrän, des Ausgangs und der pathologisch-anatomischen Befunde systematisch geordnet. Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungen der Gefäßwandungen im affizierten Gebiete, sowie die in denselben vorgefundenen Fibringerinnsel bisweilen nicht genügend beachtet wurden und doch liegt darin, wie wir später sehen werden, der Schlüssel zur Erklärung der typhösen Gangrän. Im Interesse einer Aufklärung sämtlicher Seiten der in Rede stehenden Frage müßten sämtliche späteren Fälle möglichst vollständig und nach einem bestimmten Schema beschrieben werden.

Der Abdominaltyphus ist hinsichtlich der Gangrän der Extremitäten keineswegs eine Ausnahme unter den übrigen Infektionskrankheiten, weil auch diese letzteren von Komplikationen betroffen werden können. So wurde Gangrän bei Typhus exanthematicus (15 Fälle von W. I. Kusmin im russisch-türkischen Kriege), bei Masern, Scharlach (Eichhorst), bei Puerperalfieber, fibrinöser Pneumonie (Gibson, Zuppinger, Bruchanow, Dufour u. a.), akutem Gelenksrheumatismus, Influenza (Cathomas, Leyden, Fränkel, Johansen etc.), bei Diphtherie (Henoch, Rosenthal), Erysipel (Bark, Schmitt), Malaria (Froriep, Grimm), Keuchhusten (Sydley), Dysenterie (Fabricius, Hildanus), Windpocken (Weigert), Angina (Goebel), Panaritium (Barraud), Perityphlitis (King) und Peritonitis (Fraser) beschrieben. Trotzdem aber Nekrose der Extremitäten somit bei fast sämtlichen Infektionskrankheiten beobachtet wurde, ist und bleibt der Abdominaltyphus doch der Hauptlieferant dieser Komplikation.

In der Mehrzahl der beschriebenen Fälle befiel die Gangrän, wie in dem von mir mitgeteilten, junge Personen im Alter von 20 bis 25 Jahren; dies dürfte wahrscheinlich dadurch zu erklären sein, daß der Abdominaltyphus bei Personen dieses Alters überhaupt häufiger vorkommt. Es sind jedoch Fälle von typhöser Gangrän auch bei Kindern im Alter von fünf Jahren (Ferrand) und bei älteren Leuten (Curschmann, Deppisch) beobachtet worden. Die Prädilektionsstellen der Gangrän sind die unteren Extremitäten, namentlich Fuß und Unterschenkel. Uebrigens verfallen der Gangrän, wie wir später sehen werden, diejenigen Teile, deren ernährende Gefäße thrombosiert werden. Infolgedessen können bei Verschluß des Aortenlumens beide Extremitäten ganz der Gangrän verfallen (Forgues,[18]) Mader,[19]) Baylac[20]); Thrombose der Arteria subclavia und der Arteria brachialis bewirkt Gangrän des Armes (Worms[21]); bei Thrombose der Arteria carotis externa wurde Gangrän des Ohres, der Parotis, der Schläfengegend, der Stirn und der Augenlider beobachtet (Patry); bei Verschluß der Arteria sulci Sylvii werden gangränös (erweichen) die entsprechenden Hirnpartien, wobei sich als Folgen Hemiplegie, Aphasie usw. einstellen (Vulpian, Huguenin, Hrach, Skutezky.[42]) Manujlow u. a.). Man hat bei Abdominaltyphus auch Gangrän der Geschlechtsteile, der Nieren (Eckert, Hayem), der Milz, des Colon descendens (Thrombose der Arteria meseraica inferior), Gangrän des unteren Lungenteiles mit Ablösung desselben und Bildung eines Pneumothorax (Thrombose des Lungengefäßes) beschrieben; schließlich sind Fälle von gangränöser Dermatitis beschrieben worden (Franklin,[21]) Vierordt).

Ich bin mit Absicht auf einige Folgen der Unterbrechung der Blutzirkulation in verschiedenen inneren Organen ausführlicher eingegangen. Während Gangrän der äußeren Körperteile die Aufmerksamkeit eines jeden Arztes auf sich lenkt, werden die ihrem anatomischen Wesen nach als gleichartig zu betrachtenden Prozesse in den inneren Organen bei der Beurteilung gewisser Symptome (Aphasie, Hemiplegie, Hämaturie, Auftreten von Harn und Blut in den Fäzes) nicht immer in Erwägung gezogen. Prof. N. P. Gundobin[22]) führt beispielsweise die Aphasie, welche er im Verlaufe von Abdominaltyphus beobachtet, auf Anämie des Gehirns zurück, ohne auf die anatomische Grundlage derselben hinzuweisen. Er sagt, daß der Abdominaltyphus bei Kindern bisweilen die Ursache von Anämie des Gehirns abgebe und daß er beispielsweise bei einem zweijährigen Mädchen eine fünf Wochen anhaltende Aphasie und Verlust des Gehörs nach Typhus beobachtet habe. Wäre es aber nicht richtiger, statt der nichtssagenden „Anämie" Thrombose des Gefäßes anzunehmen, welches, wie dies in anderen analogen Fällen konstatiert wurde, die entsprechende Gehirnpartie mit Blut versorgt.

Was den Umstand betrifft, daß von der Gangrän meistenteils die unteren Extremitäten betroffen werden, so muß man sagen, daß es bis auf den heutigen Tag eine befriedigende Erklärung für diese Tatsache nicht gibt; vielleicht ist dies die Folge der übermäßigen Anstrengungen, denen gerade die unteren Extremitäten ausgesetzt sind, sowie auch der häufigen und langwierigen feuchten Abkühlung, welche eine einseitige Funktion der Gefäße, nämlich

Autor. Jahr der Beobachtung	Alter der Kranken	Krankheitsstadium	An welchen Körperteilen hat die Gangrän begonnen?	Operation	Ausgang der Krankheit	Sektion. Makro- und mikroskopische, sowie bakteriologische Untersuchung der Gefäßwandungen und des Herzens	Pathologisch-anatomische Diagnose
1. Deppisch 1884	12 Jahre	16. Tag	Linker Fuß und die beiden unteren Drittel des Unterschenkels	Amputation d. Unterschenkels nach Textor ohne Unterbindung der Gefäße	Genesung	—	Arteriitis obliterans
2 Derselbe	49 Jahre	—	Gangrän des rechten Fußes, sowie der Zehen des linken Fußes	Amputation des rechten Fußes nach Textor im oberen Drittel, Enukleation von 3 Zehen auf der linken Seite nach d. modifizierten Verfahren v. Lisfranc	Genesung	—	—
3. Derselbe 1850	18 Jahre	7. Woche	Rechter Fuß und die unteren beiden Drittel des Unterschenkels	Amputation nach Textor	Genesung	—	—
4. Derselbe 1851	23 Jahre		Linker Fuß und Unterschenkel	Amputation	Genesung	—	—
5. Bujalski 1862	21 Jahre	18. Tag	Rechter Fuß und Unterschenkel, und zwar vorn am oberen Drittel, hinten in der Mitte	Nach 3 Monaten wurde der Unterschenkelknochen durchgesägt; die Weichteile wurden vom Messer nicht berührt. Ein natürlicher großer Hinterlappen wurde mittels Pflasters hochgehoben und bis zur vollständigen Verwachsung festgehalten	Genesung	—	—
6. Lewitski 1882	23 Jahre	24. Tag bei hoher Temperatur	Gangrän des rechten Fußes nach 8 Tagen, des linken Fußes und Unterschenkels nach 36 Tagen; Hemiplegie und parietale Aphasie	Chopartsche Operation am rechten Fuße u. gleichzeitige Amputation des linken Unterschenkels. Nach 60 Tagen Beginn der Gangrän	Tod an Septikämie 18 Tage nach d. Operation	Thrombose der linken Arterie des Sulcus Sylvii. Thrombose in den linken A. poplitea von 6 cm Länge. Die Scheiden der A. u. V. tibialis ant. waren mit Eiter bedeckt. Die Gefäße reißen leicht. Weder Myokarditis noch Endokarditis. Linke Lunge mit weißen Infarkten durchsetzt	Multiple Arteriitis
7. Twarjanowitsch 1892	23 Jahre	35 Tag. Normale Temperatur	Beide Extremitäten boten initiale Erscheinungen von Gangrän dar	—	Tod nach 12 Stunden	Im unteren Teile der Aorta abdominalis fand man ein 4·5 cm langes Fibringerinnsel. Intima d. Aorta im Zustande fettiger Degeneration frischen Ursprungs. Parietales Endokard und Klappen normal	Akute Aortitis. Thrombose der Aorta
8. Eckert 1892	16 Jahre	21. Tag	Trockene Gangrän des linken Fußes und Unterschenkels	—	Tod	Thrombose der linken A. iliaca externa, der A. femoralis, der A. poplitea, der A. iliaca communis oberhalb des Poupartschen Bandes, der A. hypogastrica und der rechten A. renalis. Nekrose der rechten Niere. Weder Endokarditis noch Myokarditis	Multiple Arteriitis (mikroskopisch)
9. Wulf 1897	—	3. Woche bei niedriger Temperatur	Gangrän des Fußes und Unterschenkels	—	Genesung	—	—
10. Mannujlow 1900	13 Jahre	4. Woche	Gangrän des linken Fußes; in der 5. Woche Asymmetrie des Gesichts, Schielen, epileptiforme Anfälle; in der 6. Woche Hemiplegie	—	Genesung	—	Multiple Arteriitis
11. Orlowski 1903	22 Jahre	15. Krankheitstag	Initiale Erscheinungen von Gangrän der beiden Extremitäten	—	Tod nach 80 Stunden	Thrombose im Anfangsteil der A. abdominalis, der A. hypogastrica, der A. iliaca externa und interna, der linken A. pubica communis, der A. femoralis, der A. femoralis profunda u. A. renalis. Infarkte in d. Niere und Milz. An der Intima der Aorta kleine sklerotische Plaques. Thrombus im linken Ventrikel	Embolie der Aorta
12. Biron 1907	21 Jahre	14. Krankheitstag	Gangrän d. rechten Fußes und Unterschenkels	—	?	—	Infektiöse Arteriitis. Thrombose d. A. poplitea

eine Erweiterung derselben hervorrufen (Kondoratski). Der Abdominaltyphus selbst schafft Prädisposition zur Paralyse der Gefäße, folglich auch zur Verlangsamung der Blutzirkulation, namentlich in Gebieten, welche vom Herzen weit entfernt liegen.

Die Frage der Ursachen der typhösen Gangrän der Extremitäten wurde hauptsächlich von den französischen Autoren eingehend studiert. In den letzten 25 Jahren sind in Frankreich über zehn Dissertationen erschienen, welche sich mit dieser Typhuskomplikation beschäftigen. Es sind dies die Dissertationen von Debierre (1877), Chauvau (1878), Berthoud (1881), David (1882), Brun, Legendre (1885), Deschamps, Ferrand (1890), Subert (1899), Chevron, Millardet, Delestan (1902), Tarrène (1903). Wenn man die unmittelbaren Ursachen der typhösen Gangrän eingehend betrachtet, so muß man vor allem heftige physikalische (beispielsweise thermische) oder mechanische Einwirkungen auf die Gewebe vom ätiologischen Standpunkte aus fallen lassen, da sie hier kaum anwendbar sind; es blieben als eventuelle ätiologische Faktoren folgende Momente übrig: 1. Unterbrechung der Blutzirkulation, 2. nervöse und schließlich 3. chemische (toxische) Einflüsse auf die Gewebe und Organe.

Die Unterbrechung der Blutzirkulation hat als Erscheinung, welche der Gangrän vorangeht, schon die Aufmerksamkeit der ersten Forscher auf sich gelenkt. Tatsächlich wird gewöhnlich eine ganze Reihe von Erscheinungen beobachtet, welche auf ernste Störungen im Gefäßsystem hinweisen: Anämie oder Zyanose der Extremitäten, bisweilen ödematöser Zustand, ferner Verschwinden oder Nachlassen des Pulses in den Arterien, Palpabilität des Gefäßes seinem Verlaufe entlang in Form einer harten Schnur, Ausbreitung der Gangrän in vollständiger Uebereinstimmung mit den Gebieten, welche von dem betreffenden Gefäße mit Blut versorgt werden, schließlich die Auffindung eines Fibringerinnsels im Hauptgefäße der gangränösen Extremität bei der Sektion.

Nachdem wir auf diese Weise die Gangrän in ätiologischen Zusammenhang mit der Unterbrechung der Blutzirkulation und dem dadurch bewirkten Sauerstoff- und Nährstoffmangel in den Geweben gebracht haben, ist es weit schwerer, auf die Frage nach der Entstehung des Gerinnsels, welches das Gefäß verstopft, eine Antwort zu geben, nämlich ob sich dieses Gerinnsel an Ort und Stelle gebildet hat oder hieher aus anderen Stellen des Gefäßbettes gebracht worden sei. Die ersten Autoren, welche sich diese Frage vorgelegt haben, glaubten in allen diesen Fällen Embolie annehmen zu sollen. Als Quelle derselben betrachteten sie das myokarditisch affizierte Herz, bei dem nach den damaligen Ansichten sich Thromben bilden können (es ist ihrem Wesen nach die Lehre Virchows von den marantischen Thromben); von diesen Thromben werden Partikelchen abgerissen, die in den Blutkreislauf gelangen, ein größeres Gefäß der Extremität verstopfen und Gangrän derselben hervorrufen.

Wenn auch akute interstitielle Myokarditis bei Abdominaltyphus sehr häufig vorkommt (Romberg, Wiesel), so erreicht sie doch selten einen bedeutenden Grad. Nun haben aber schon Glenard (1875) und Baumgarten (1886) nachgewiesen, daß nicht nur Nachlassen der Blutzirkulation, sondern selbst Stillstand derselben, sofern es sich um Folgen einer Myokarditis handelt, weder im Herzen selbst, noch in den Gefäßen Thromben entstehen lassen können; gegen Herzthromben myokarditischen Ursprunges spricht auch der Umstand, daß die Gangrän sich fast stets im Stadium der Besserung bildet, wo Erscheinungen von hochgradigem Nachlassen der Herztätigkeit nicht mehr vorhanden sind. Wahrscheinlich können sich Wandthromben im Herzen nur an denjenigen Stellen bilden, wo die Schwiele bereits das Endokard erreicht und in demselben entzündliche oder degenerative Veränderungen hervorgerufen hat. Solche Fälle kommen aber nicht häufig vor. Osler[23]) hat unter einem großen Materiale nur zwei Fälle von abdominaltyphöser Endokarditis beobachtet, wobei in den endokardialen Wucherungen Typhusbazillen gefunden worden sind; Krokiewicz hat auf 385 Fälle von Abdominaltyphus dreimal Endokarditis festgestellt; übrigens hat Skutezky in der Klinik von Prof. v. Jaksch Endokarditis in 1·89% sämtlicher Fälle von Abdominaltyphus, nämlich 15mal unter 793 Fällen, beobachtet.

Zuverlässige Fälle von Gangrän der Extremitäten embolischen Ursprunges sind nur wenig beschrieben worden; man kann sie in drei Gruppen einteilen: in Fälle, in denen der Thrombus, von dem der Embolus seinen Ursprung genommen hat, entweder 1. im Herzen (Hayem,[24]) Mercier,[25]) Drewitt, Valette), oder 2. in den Lungenvenen (Ollivier[26]) oder 3. in einem größeren, mit Arteriitis behafteten Arterienstamme (Lereboullet,[27]) Bourdeau) gelegen hat. In meinem Falle waren für die Eventualität eines embolischen Verschlusses des Gefäßes keine Hinweise vorhanden: Die Unterbrechung der Blutzirkulation hat sich allmählich innerhalb 1½ Tagen entwickelt. Die übrigen Gefäßgebiete blieben unverletzt und Erscheinungen von Herzschwäche oder Myokarditis fehlten (die Herzdimensionen waren nicht vergrößert, die Herztöne rein, der Puls regelmäßig und gleichmäßig, nicht über 100 Schläge in der Minute).

Das Studium der typhösen Gangrän hat neue Bahnen betreten, als man die Veränderungen in den Gefäßwandungen zu berücksichtigen begonnen hatte; man fand hier in vielen Fällen entzündliche Erscheinungen u. zw. sowohl in den peripherischen als auch in den größeren Stämmen.

Akute typhöse Aortitis haben Landouzy und Potain[28]) studiert; sie fanden in der Aorta gelbliche, gelatineartige Plaques, die nicht besonders hart waren; die Intima der Gefäße war diesen Plaques entsprechend durch eine Ansammlung von runden Zellen abgelöst; in der Adventitia fand man starke Füllung der Gefäße und Ansammlung von embryonalen Zellen um dieselben herum. Dieselben Veränderungen wurden auch an anderen Arterien beobachtet, während die Arteriitis sich zu Lebzeiten des Patienten durch keine manifesten Erscheinungen bemerkbar machte (Potain). Hayem, Landouzy und Sinedey haben spezifische typhöse Endarteriitis der kleinen Kranzarterien beschrieben; Martin und Barié unterscheiden zwei Arten von akuter typhöser Arteriitis: obliterierende (zu Gangrän führende) und parietale.

Wiesel,[30]) der sich schon seit einigen Jahren mit systematischen Untersuchungen über die Veränderungen der Gefäße bei verschiedenen Infektionskrankheiten befaßt, hat die Widersprüche beseitigt, indem er nachgewiesen hat, daß das peripherische Arteriensystem bei Abdominaltyphus von einem bestimmten anatomischen Prozesse u. zw. in höherem Grade als das Herz selbst befallen wird. Die Erkrankung besteht in Degeneration der glatten Muskulatur und der elastischen Fasern. Sie tritt vor allem in der Media auf und bleibt in der Mehrzahl der Fälle nur auf diese beschränkt. Die Degeneration tritt herdweise auf, wobei die Herde sehr zahlreich sein und namentlich in schweren Fällen wirkliche Gangrän der Gefäßwand herbeiführen können; diese Gangrän heilt entweder durch Narbenbildung oder durch vollständige Restitutio ad integrum. In einigen Fällen wird auch die Intima vom Prozesse ergriffen, wobei es in den betreffenden Gefäßabschnitten zu narbigen Veränderungen kommt. Von der Erkrankung werden sämtliche Arterienstämme bis zu einem gewissen Kaliber (ungefähr bis zum Kaliber der Arteria digitalis) betroffen, jedoch ist die Verteilung der einzelnen Herde in jedem einzelnen Falle verschieden. Aorta, Hirn- und Herzgefäße sind am Krankheitsprozesse gleichfalls beteiligt. Der Abdominaltyphus gehört zu denjenigen Erkrankungen (Diphtherie, Influenza und Pneumonie), bei denen besonders stark das elastische Gewebe der Gefäße in Mitleidenschaft gezogen wird, während bei einer anderen Gruppe von Krankheiten (Scharlach, Septikopyämie) am meisten die glatte Muskulatur leidet.

Was die Frage betrifft, zu welchen bekannten Krankheiten dieser in den Gefäßen sich abspielende Prozeß zu rechnen ist, so gehen darüber die Meinungen auseinander; jedenfalls sprechen viele Tatsachen gegen die Identifizierung desselben mit beginnender Arteriosklerose im engeren Sinne des Wortes, wenn auch dieser Prozeß klinisch, falls die Heilung mit Narbenbildung einhergeht, früher oder später zu Arteriosklerose mit allen ihren Folgen führen kann. Der radikale Unterschied zwischen den beiden Prozessen liegt vor allem darin, daß die Arteriosklerose eine primäre Erkrankung der Intima mit fettiger Degeneration der tiefer liegenden, elastisch-muskulären Schichten derselben (Jores) und mit nachfolgender Wucherung des Bindegewebes ist, während bei Typhus die Intima außerordentlich selten und dabei sekundär u. zw. infolge der schweren Schädigung ihrer Matrix, d. h. der Media, affiziert wird. Die typhöse Arteriitis erinnert am meisten an die Veränderungen, welche bei intravenöser Injektion von Adrenalin (Josué), metallischen Giften (Fischer) und Phloridzin entstehen; in diesen Fällen entsteht bekanntlich Gangrän der glatten Muskulatur und der elastischen Elemente zunächst in der Media, während die Intima nur sekundär beim Hinzutreten von entzündlicher Reaktion zu der Gangrän eine Verdickung erfährt; ferner kommen Dekalzinationen, Verdünnung der Wandungen infolge von Schrumpfung der elastischen Fasern, Bildung von Aneurysmen usw. zustande. Die Aehnlichkeit dieser beiden Prozesse nach ihrer Lokalisation und ihrem nur sekundären Uebergang auf die Intima ist zweifellos. Ich glaube, daß diese Aehnlichkeit indirekt gleichfalls auf die wichtige Rolle hinweist, welche die Toxine bei der diffusen Arteriitis spielt.

Behufs genauer Beantwortung der Frage, was die Ursache der bei Infektionskrankheiten auftretenden Arteriitiden ist, nämlich die Mikroben oder deren Stoffwechselprodukte, wurden experimentelle Untersuchungen ausgeführt und diese haben ergeben, daß wahrscheinlich beide Faktoren an der Entstehung der Thromben mitwirken.

Gilbert und Lyon haben Atheromatose der Aorta bei einem Kaninchen nach vorangehender Verletzung des aufsteigenden Aortenbogens mit nachfolgender intravenöser Injektion von Typhusbazillenkulturen hervorgerufen.

Crocq[31]) hat nachgewiesen, daß Verletzung der Intima des Gefäßes an und für sich, sowie Einführung von Mikroben oder Toxinen in das Blut keine Arteriitis zur Folge hat; bei gleichzeitiger Wirkung dieser Ursachen gelingt es häufig, Arteriitis zu erzielen (bei Typhusbazillen in einem Viertel der Fälle).

N. N. Nefedjew[32]) injizierte Tieren abdominaltyphöses Toxin und fand in den Wandungen der Gefäße der inneren Organe Epithelwucherung und Oedeme der Muskelschicht, ferner rundzellige Infiltration und Oedeme des umgebenden Zellgewebes.

Außer den Veränderungen in den Gefäßwandungen kann man noch auf Veränderungen in dem Koagulationsvermögen des Blutes selbst als auf eine mögliche Ursache der Thromben hinweisen.

Wright und Knapp[34]) haben die Koagulationszeit des Blutes und den Kalkgehalt desselben untersucht: 1. bei Gesunden, 2. im akuten Stadium des Abdominaltyphus und 3. bei Genesenden. In der ersten Reihe von Fällen wurden große individuelle Schwankungen in der Gerinnbarkeit beobachtet u. zw. solche von 3½ bis 15 Minuten, wobei die Schwankungen nicht immer mit dem Gehalte an Kalksalzen übereinstimmten. Im akuten Stadium des Abdominaltyphus wurde Verringerung der Gerinnbarkeit des Blutes festgestellt, was mit Neigung zu Blutungen zusammenfiel. In der Genesung war die Gerinnbarkeit des Blutes 4½mal größer als im akuten Stadium, während die Kalkmenge zweimal so groß war wie bei Gesunden.

In Anbetracht der großen Schwankungen der Gerinnbarkeit des Blutes bei gesunden Individuen kann man den Schlüssen von Wright besondere Bedeutung nicht beimessen; außerdem ist die Methodik der Bestimmung der Gerinnbarkeit des Blutes bei weitem nicht einwandfrei. Aber selbst wenn man gesteigerte Gerinnbarkeit des Blutes im Stadium der Rekonvaleszenz nach Abdominaltyphus zugibt, müssen die Ursachen derselben doch noch aufgeklärt werden. Wright und Knapp nehmen an, daß die in Rede stehende Erscheinung durch den vermehrten Kalkgehalt des Blutes in diesem Stadium, der die Folge der Milchdiät ist, bedingt wird (von diesem Standpunkte aus ist der Nutzen der Milchbehandlung bei Nierenblutungen leicht verständlich); zur Vermeidung der Gefahr einer Thrombose empfehlen die erwähnten Autoren im Stadium der Rekonvaleszenz nach Typhus, die für Typhuskranke bestimmte Milch mit Zitronensäure zu versetzen.

Von besonderem Interesse sind die Untersuchungen von Talk.[33]) Indem er Tieren Kulturen von Staphylococcus aureus injizierte, hat er in elf von 13 Fällen arterielle Thromben erzielt. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß den Thromben entsprechend auf der Intima der Gefäße, in den äußeren Schichten derselben, sich Häufchen von Kokken befanden. Verfasser gibt folgende Erklärung für die Entstehung eines solchen Thrombus: Sobald sie sich an der Gefäßwand angesiedelt haben, verändern die Mikrobien den Chemismus des Gewebes und die Zusammensetzung der Gewebsflüssigkeit; der Stoffwechsel und der Lymphstrom steigern sich und infolgedessen findet man in solchen Fällen die lymphatischen Spalten erweitert; die veränderte Gewebsflüssigkeit, welche in manchen Fällen toxisch wirkende Zellprodukte und bakterielle Toxine enthält, erreicht in kurzer Zeit die Intima des Gefäßes und diffundiert selbst bei unverletztem Endothel in das Lumen des Gefäßes, wo sie, indem sie mit dem Blute in Berührung kommt, die roten Blutkörperchen zerstört; die Zerfallsprodukte der letzteren, nämlich die Blutlamellen, spielen nun bei der Blutgerinnung und Thrombenbildung die Hauptrolle. Das Vorhandensein von Mikrobien in den Thromben kann man durch den unmittelbaren Einfluß dieser letzteren auf die Blutgerinnung nicht erklären; in frischen Thromben fand man nur selten Mikrobien (Talk, Rist und Ribadeau, Dumas [1905]). Gewöhnlich setzen sie sich erst später aus dem Blutstrome ab, wo man sie auch bei Typhus in bedeutender Quantität finden kann.

Dr. Jakowski[35]) erklärt die erhöhte Gerinnbarkeit des Blutes bei Infektionskrankheiten durch die Wirkung auf das Blut u. zw. durch die reizende Wirkung derselben auf das Nuklein und der Kerne der weißen Blutkörperchen durch die Wirkung des Leukonukleins (Lilienfeld), welches das Fibrinferment der früheren Autoren ist und einen Ausfall des Fibrins aus dem Blutserum bedingt.

Wir haben somit die Veränderungen in den Gefäßwandungen. Die Veränderungen in der Gerinnbarkeit des Blutes und die Störungen des gesamten Blutkreislaufes werden als mutmaßliche Ursachen bei der Bildung von arteriellen Thromben bei Abdominaltyphus betrachtet. Die Verletzung der Intima ist an und für sich unzureichend, um zu bewirken, daß sich die Blutlamellen auf derselben absetzen; aber zusammen bewirken sie eine Verklebung der Lamellen auf der Intima; jedoch ist die Thrombenbildung nach Ausfall von Fibrin, bzw. das Vorhandensein von Kalksalzen erforderlich (W. W. Podwyssotzky). Bei abdominaltyphöser Arteriitis verengt die verdickte Intima des Lumens des Gefäßes und unterhalb dieser Verengerung tritt eine lokale Verlangsamung des Blutstromes ein; an dieser Stelle wird nun der Thrombus gebildet, der sich allmählich nach oben und unten hin vergrößert. Die Bedeutung der Störung der allgemeinen Blutzirkulation liegt hauptsächlich darin, daß dieselbe die Herstellung einer kollateralen Blutzirkulation erschwert. Die Chirurgen müssen nicht selten die großen arteriellen Stämme an den Extremitäten unterbinden und doch werden letztere nicht gangränös. Bei Abdominaltyphus sind die Verhältnisse ungünstiger: Während der drei bis vier Krankheitswochen büßen die Gewebe, indem sie regressive Veränderungen erleiden, ihre Widerstandsfähigkeit ein, so daß schon eine kurze Unterbrechung

der Ernährung Gangrän zur Folge hat. Außerdem bildet sich der Thrombus gewöhnlich an der Abgangstelle der Seitenäste und erschwert dadurch die Herstellung einer kollateralen Blutzirkulation noch mehr. Uebrigens kommt es auch bei Abdominaltyphus nicht immer zu Gangrän. Bei Genesenden beobachtet man nicht selten Schmerzhaftigkeit der Arterien und scharfes Pulsieren derselben; nach einigen Tagen geht die Pulsation zurück und verschwindet am dritten bis vierten Tage bisweilen vollständig. Das entsprechende Glied wird dabei kalt und häufig scheint es, daß die Gangrän eintreten werde; jedoch stellt sich in der Mehrzahl der Fälle die Lebensfähigkeit wieder her (Potain). Daß bei Abdominaltyphus die Widerstandsfähigkeit der Gewebe herabgesetzt ist, geht aus dem Umstande hervor, daß die Verstopfung großer Venenstämme, ohne daß in den arteriellen Stämmen irgendwelche Veränderungen vorhanden sind, schon Gangrän hervorrufen kann (Fälle von Gigon, Brogniart,[36]) Leroux,[37]) Homolle[38]).

Fälle von symmetrischer Gangrän (Reynaudsche Krankheit), deren Ursache man in den Veränderungen des Nervensystems erblickte, haben die Aufmerksamkeit auch auf die Veränderungen des Zentralnervensystems bei Abdominaltyphus auf sich gelenkt.

Der Einfluß der Nervenzentren auf die Gewebe ist bekanntlich zweierlei Art: 1. unmittelbarer (trophischer) und 2. angioneurotischer (durch Vermittlung der Gefäße). Den trophischen Störungen liegt seitens der Zellen der Verlust der Fähigkeit, Nährstoff aufzunehmen, zugrunde, trotzdem die Zufuhr unbehindert stattfindet. Die Möglichkeit einer Gangrän infolge von trophischen Störungen allein wird von vielen Autoren selbst bei der Reynaudschen Krankheit negiert; man nimmt als Grundlage dieser Erkrankung gegenwärtig vasomotorische Störungen und entzündliche Veränderungen in den Gefäßstämmen an, während man die Degeneration in den peripherischen Nerven als sekundäre betrachtet, die durch Mangel an Ernährung bedingt ist (W. G. Zöge, F. Manujlow, J. M. Wolkowitsch, C. P. Fedoroff). Was die vasomotorischen Störungen betrifft, so kann man annehmen, daß sie auch bei Abdominaltyphus eine sowohl unmittelbare (Spasmus der kleineren Gefäße), als auch eine mittelbare Rolle spielen, indem sie die Entwicklung der Arteriitis fördern (Störung der Ernährung der Gefäßwandungen infolge von Verengerung der Vasa vasorum).

Wenn man die Gangrän als die höchste Stufe der regressiven Veränderungen im Organe betrachtet, so versteht es sich von selbst, daß dasselbe, wenn es zwei bis drei Wochen lang toxischen Einflüssen ausgesetzt ist, schon infolge von Verringerung der Blutzufuhr, die durch Spasmus der Gefäße bedingt ist, gangränös werden kann. Die klinischen und experimentellen Untersuchungen bestätigen die Anteilnahme der Vasomotoren an der Gangrän.

Fernet[39]) hat einen Fall beschrieben, in dem bei einem Typhusrekonvaleszenten in den Fingern der rechten Hand sich das Gefühl von Totsein (le doigt mort) nebst hochgradiger Anämie und Verlust des Tastsinnes bei Erhaltung der Schmerzsensibilität eingestellt hat; am folgenden Tage haben diese Erscheinungen bereits nur in zwei Fingern bestanden, um nach einem weiteren Tage vollständig zu verschwinden. Vielleicht hat in diesem Falle das Anfangstadium der Störung bestanden, welche im weiteren Verlaufe zu Gangrän geführt hätte.

An vasomotorische Störungen muß man auch in denjenigen Fällen von typhöser Gangrän (Fall von Qervain) denken, wo in den Gefäßen der gangränösen Extremität kein Thrombus gefunden wurde, sondern statt dessen Affektion des Zentralnervensystems.

Richard[40]) hat im Verlaufe von Typhus zweimal Myelitis beobachtet, welche in beiden Fällen Gangrän der Finger herbeigeführt hat.

Bouchard und Charrin ist es gelungen, mittels Toxinen Paralyse des vasomotorischen Zentrums künstlich zu erzeugen, welche spastische Kontraktionen der kleinen Arteriengefäße bis zum vollständigen Verschwinden ihres Lumens zur Folge hatte.

Schließlich muß noch auf die Eventualität einer indirekten Einwirkung auf die Gangrän von seiten des Nervensystems hingewiesen werden; das ist das Nachlassen der Blutzirkulation infolge von Veränderungen in den Zentren des Nervus vagus und Nervus sympathicus, sowie auch in den automatischen Ganglien des Herzens.

Nachdem ich die Bedeutung der verschiedenen Faktoren, welche bei der Entstehung der typhösen Gangrän als ätiologische Momente in Betracht kommen, betrachtet habe, möchte ich noch einige Worte über die Prognose sagen; Letztere hängt vor allem vom Stadium der Grundkrankheit, von der Wichtigkeit des von der Gangrän betroffenen Organs und schließlich von der Form der Gangrän selbst ab. Wenn bei einem Kranken trockene Gangrän des Fußes oder Unterschenkels im Rekonvaleszenzstadium nach Typhus entsteht, so nimmt der Verlauf dieser Komplikation gewöhnlich einen günstigen Ausgang, indem der Kranke nach Amputation der affizierten Extremität sich vollständig erholt. Weit ungünstiger sind die Fälle von feuchter Gangrän, bei der in den gangränösen Geweben sich leichter Fäulnismikrobien ansiedeln, hier septische Zersetzung hervorrufen und auf diese Weise den ganzen Organismus bedrohen können; aber auch hier vermag eine rasch ausgeführte Operation das Leben des Kranken zu retten. Die Mortalität ist bei typhöser Gangrän nicht groß; wenn auch Berraud auf Grund des gesammelten kasuistischen Materials diese Mortalität mit 51% berechnet, so dürfte dieselbe entweder durch die Schwere des Typhus selbst oder durch zufällige Umstände bedingt gewesen sein. Die typhöse Gangrän muß den Arzt veranlassen, auch den Zustand der übrigen Gefäßgebiete des Patienten besondere Aufmerksamkeit entgegenzubringen. Heutzutage gilt es als sehr wahrscheinlich, daß der eigenartige Prozeß, den man als juvenile Arteriosklerose bezeichnet und den man bei Scharlach, Pocken, Diphtherie, Tuberkulose etc. beschrieben hat, die Folge einer überstandenen infektiösen Mesarteriitis ist (Simnitzki[43]). Früher war die Entstehung solcher Fälle von Arteriosklerose bei jungen Personen ohne Alkoholismus und Syphilis in der Anamnese dunkel.

Zum Schlusse möchte ich noch mit einigen Worten auf die Behandlung eingehen. Es sind zweifellos Fälle beschrieben worden, in denen nach Störungen der Blutzirkulation in den unteren Extremitäten, die ein denjenigen der Gangrän ähnliches Bild gegeben haben, Heilung eingetreten ist (Vulpian, Trousseau, Blum;[41]) der Puls war in diesen Fällen sehr herabgesetzt, die Schmerzen weniger heftig, violette Flecke fehlten, die Sensibilität war nicht gestört. In der Hoffnung auf eine solche Spontanheilung muß man sich in jedem Falle von beginnender Gangrän besonders vorsichtig verhalten. Die Behandlung muß eine durchweg exspektative sein (Bunge[45]); Ruhe, Wärme, leichte Hochlagerung der Extremität, allgemeine und lokale, schmerzstillende Mittel, gute Ernährung, Hebung der Kräfte des Patienten, Vermeidung von allem, was die allgemeine Blutzirkulation anregt.

Im Prodromalstadium und im Stadium der Anämie kann man die Behandlung mittels Hyperämie nach der Methode von Bier versuchsweise anwenden. Was die Elektrisation betrifft, welche bisweilen bei der Raynaudschen Krankheit hilft (Dittel), so ist dieselbe bei diffuser Gangrän nicht angebracht.

Die aktive Intervention ist indiziert, wenn gefährliche Anzeichen von septischer Intoxikation auftreten; sonst wartet man bis zur vollständigen Demarkation der gangränösen Teile (einige Wochen) und dann amputiert man die Extremität in den Grenzen der normalen Gewebe, wo die Gefäße thrombenfrei sind.

Im großen und ganzen glaube ich auf Grund meines eigenen Falles sowohl, wie auch auf Grund der Angaben der Literatur zu folgenden Schlüssen gelangen zu können:

1. Die unmittelbare Ursache der Gangrän der Extremitäten bei Abdominaltyphus ist Verstopfung der zuführenden Gefäße (Arterien), bisweilen der abführenden Gefäße (Venen). Bisweilen kann die Unterbrechung der Blutzirkulation durch Ursachen funktioneller Natur (Spasmus der Gefäße) bedingt sein.

2. Die Thromben, welche das Lumen der Gefäße verschließen, bilden sich an Ort und Stelle infolge von Arteriitis; nur selten werden sie nach den peripherischen Gefäßen vom Herzen aus verschleppt (Endokarditis). Bei der Entwicklung der Arteriitis spielen sowohl die Typhusbazillen wie auch deren Toxine eine Rolle. Bisweilen kann die Arteriitis nur mikroskopisch nachgewiesen werden.

3. Als Hilfsursachen der Thrombenbildung und der nachfolgenden Entwicklung der Gangrän können in Betracht kommen: a) Störung der allgemeinen Blutzirkulation (Myokarditis, Arteriitis der Kranzarterien, Paralyse des Zentrums des Nervus vagus, Störung in den automatischen Ganglien des Herzens); b) Steigerung der Gerinnbarkeit des Blutes; c) Nachlassen der Widerstandsfähigkeit der Gewebszellen infolge von toxischen und trophischen Einflüssen.

4. Entzündlich degenerative Veränderungen können bei Abdominaltyphus in den verschiedenen Gefäßgebieten beobachtet werden; Arteriitiden, welche keine Gangrän zur Folge haben, werden häufig übersehen.

5. Die Veränderungen, welche in den Gefäßen nach Abdominaltyphus und anderen Infektionskrankheiten zurückbleiben, stehen wahrscheinlich mit den später auftretenden Erkrankungen (Arteriosklerosen, Aneurysma etc.) in nahem Zusammenhange.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, den verehrten Herren W. M. Kernig und A. M. Pendin für die liebenswürdige Genehmigung, das Material des Krankenhauses für diesen Aufsatz zu verwerten, meinen aufrichtigsten Dank zu sagen.

Literatur:

[1]) Celsus, zitiert nach A. Deppisch. — [2]) Ferrand, Pariser Dissertation 1890. — [3]) Bourgeois, Archive générale de médecine 1857. — [4]) Protokolle der ärztlichen Kolloquien am Obuchowschen Krankenhause. Bolnitschnaja Gazeta Botkin. 1898, S. 2159. — [5]) H. Curschmann, Der Unterleibtyphus. Spezielle Pathologie und Therapie von Nothnagel, Bd. 3, S. 155. — [6]) L. Delestan, Lyoner Dissertation 1902. — [7]) S. Barraud, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1904, S. 237. Mit ausführlicher Literaturangabe. — [8]) E. Ricketts, The Cincin. Lancet clinic 1903, Nr. 11 u. 12. — [9]) W. W. Keen, Boston medical and surgical journal 1896, Bd. 135, Nr. 1 u. 2. — [10]) A. Deppisch, De gangreana typhum subsequente. Jurjewer Dissertation 1852. — [11]) I. J. Bujalski, Fall von spontaner Ablösung des Unterschenkels. Supplement zur Bibliothek medizinischer Wissenschaften 1862. — [12]) I. A. Lewitski, Beitrag zur Kasuistik des Komplikationen des Abdominaltyphus mit Gangrän der Extremitäten. Eschenedelnaja klinitschenskaja Gazeta 1882, S. 313. — [13]) I. I. Twarjanowitsch, Protokolle der Sitzungen der Kaukasischen med. Ges. 1891 bis 1892, Nr. 10. — [14]) A. Th. Eckert, Bolnitschnaja Gazeta Botkin. 1893, S. 918. — [15]) Th. Th. Wulf, ebd., 1898, S. 2159. — [16]) A. C. Manujlow, Ein Fall von Aphasie, von epileptischen Anfällen, Hemiplegie und Gangrän des Fußes bei Abdominaltyphus. ebd., 1900, Nr. 33 u. 34. — [17]) S. F. Orlowski, Beitrag zur Kasuistik des Abdominaltyphus. Embolie der Aorta. Russky Wratsch 1903, Nr. 6. — [18]) Forgues, Recueil, de mémoires de médecine et de pharmacologie mil. 1880, Bd. 36, S. 387. — [19]) Mader, Jahrb. d. Wiener Krankenanstalten 1897. — [20]) Tarrène, Toulouser Dissertation 1903. — [21]) B. Franklin, zitiert nach Eschenedjelnik praktitscheskoi medizine 1900, S. 442. — [22]) N. P. Gundobin, Allgem. u. spez. Therapie d. Krankh. d. Kindesalters. Dritte Ausgabe 1907, S. 156. — [23]) Osler, Lehrbuch d. inneren u. Nervenkrankh. 1905. — [24]) Hayem, Progrès médical 1875, S. 402. — [25]) Mercier, Archive générale de médecine 1878, S. 402 u. 676. — [26]) Ollivier, Bulletin médical 1888. — [27]) Lereboullet, Union médicale 1878. — [28]) Potain, Semaine médicale 1891, Nr. 58. — [29]) Thérèse, Dissertation 1893. — [30]) Wiesel, Zeitschr. f. Heilk. 1905 u. 1906. — [31]) Crocq, Archive de médecine, zitiert nach Talk. — [32]) N. N. Nefedjew, Ueber die Veränderungen in den Organen der Tiere bei Vergiftung mit abdominaltyphösen Toxinen. Dissertation, St. Petersburg 1898. — [33]) L. Talk, Beitr. zur klin. Chir. 1902, Bd. 36, S. 389. — [34]) Wright und Knapp, The Lancet, 2. Dezember 1902. — [35]) M. Jakowski, Gazeta lekarska 1898, Nr. 40. — [36]) Despagnet, Dissertation, zitiert nach Delestan. — [37]) Leroux, Bulletin de la Société anatomique de Paris 1876. — [38]) De Brum, Dissertation 1884. — [39]) Fernet, France médic. 1883. — [40]) Richard, Bulletin de la Société méd. des Hôpitaux 1880. — [41]) L. Blum, Münchn. med. Wochenschrift 1906, Nr. 45. — [42]) A. S. Skutezky, Zeitschr. f. Heilk. 1906. [43]) S. S. Simnitzki, Ueber die Häufigkeit des arteriosklerotischen Prozesses in der Aorta bei jungen Individuen. Berichte aus der kaiserlichen militär-medizin. Akademie 1903. — [44]) M. J. Rajchman, Ein Fall von symmetrischer Gangrän nach Abdominaltyphus. Russky Wratsch 1907, Nr. 50, S. 1754. — [45]) Bunge, Archiv für klin. Chirurgie 1900, Bd 62.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Wien.
(Vorstand: Prof. A. Weichselbaum.)

Ueber Lymphdrüsenbefunde bei kongenitaler und postfötaler Lues.

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bartel**, Assistenten am Institute und Doktor **Robert Stein**, Hospitanten an der Klinik für Syphilis und Dermatologie (Prof. Finger) in Wien.

Anläßlich unserer Untersuchungen über Lymphdrüsenveränderungen bei Fällen von sogenanntem „Status thymicolymphaticus“[1]) konnten wir insoweit zu positiven Ergebnissen gelangen, als wir bestimmte Abweichungen vom normalen Verhalten[2]) tatsächlich beobachteten. Weitere gelegentliche Untersuchungen haben diese Befunde bestätigt. Wir enthielten uns jedoch eines bestimmten Urteiles und äußerten keine apodiktische Meinung bezüglich der Spezifität der Befunde. Einmal schien uns die Zahl der Fälle zu klein — wir hatten deren 30 untersucht — des weiteren gebot uns der Umstand eine vorsichtige Beurteilung, daß ja die pathologische Anatomie des Lymphsystemes noch nicht jenen notwendigen Grad der Klärung erfahren hat, der eben zu bestimmten Schlüssen berechtigt hätte. Wir nahmen uns darum auch vor, Lymphdrüsenveränderungen bei verschiedenen pathologischen Prozessen zu verfolgen und erschien uns hier die kongenitale Lues mit ihren sonst so sinnfälligen Befunden an anderweitigen Organen besonders geeignet. Bestimmend war dabei auch der Umstand, daß derzeit hierüber, wenigstens unseres Wissens, keine systematischen Studien vorliegen. So fanden wir auch in den sonst sehr ausführlichen Untersuchungen von Kimla[3]) aus neuerer Zeit keine diesbezüglichen Angaben.

In der Literatur finden wir über „Lymphdrüsenveränderungen bei posttötal akquirierter Lues“ folgende Mitteilungen:

Virchow[4]) unterscheidet drei Stadien der syphilitischen Lymphadenitis:

1. ein einfach irritatives (fluxionäres kongestives);

2. ein markiges (bedingt durch zellige Hyperplasie, welche der Lymphdrüse am Durchschnitte ein weißes, graues röllichweißes Aussehen verleiht);

3. ein käsiges Stadium (entstanden infolge des Unterganges der neugebildeten Elemente durch Fettentartung und käsige Nekrose).

Auf diese Weise bekommen die syphilitischen Bubonen eine große Aehnlichkeit mit den syphilitischen Granulationsgeschwülsten, den Gummen, denn auch bei diesen folgt der zelligen Hyperplasie eine Verfettung und Verkäsung.

Vajda[5]) meint bezüglich des ersten Stadiums nach Virchow, daß sich dasselbe wohl annehmen, anatomisch jedoch schwer beweisen lasse. Dabei charakterisiert er die Lues der Lymphdrüsen wie folgt:

1. Intaktbleiben und passives Verhalten der Drüsenkapsel.

2. Anhäufung von Zellen in den Alveolen und Lymphgängen. Der Zellinhalt der Drüsen ist nach Vajdas Ansicht „importiert“, weil die Proliferationserscheinungen sowohl von seiten des Retikulums als der Gefäße in keinem entsprechenden Verhältnis zu der Anhäufung von Zellen stehen, selbst zu einer Zeit nicht, wo letztere ihren höchsten Grad erreicht, zur Zeit der markigen Infiltration.

Dabei seien die Veränderungen nicht so weit charakteristisch, daß man aus einem einzigen beliebigen Bilde eines Stadiums der Erkrankung die syphilitische Natur des Leidens mit Sicherheit erkennen könnte. „Das Charakteristische liegt vielmehr in der Gesamtheit der Vorgänge; das passive Verhalten der Kapsel ist bekanntermaßen auch den tuberkulösen Lymphdrüsen eigen, die Erweiterung der Gefäße auch bei akut entzündeten Drüsen vorhanden“.

Cornil[6]) beschreibt folgende Bilder: „Syphilitische Adenitiden u. zw. solche des primären und sekundären Stadiums charakterisieren sich durch die Schwellung und Vermehrung der Kerne der Sinuszellen, verbunden mit einer mäßigen Verdickung oder Sklerosierung des Bindegewebsgerüstes. Hochgradig ist letztere nur bei den sogenannten strumösen Bubonen der Syphilis. In der tertiären Periode finden sich verschiedene Formen: indurierte, zirrhotische, sklerosierte oder verkäste Drüsen. Eine seltener beobachtete Läsion ist die Bildung einer medullären Adenitis. Die ganze kavernöse oder follikuläre Substanz ist der Sitz einer chronischen, sozusagen katarrhalischen Entzündung ohne Beteiligung des bindegewebigen Stützapparates der Drüse. Eine solche Glandula ist geschwellt, weich, auf dem Durchschnitte der Hirnsubstanz ähnlich mit weißlich-milchigem Safte erfüllt".

Rindfleisch[7]) spricht von „indolenten Bubonen", deren Induration nicht so sehr durch eine Verhärtung und Vergrößerung des Retikulums, sondern durch eine sehr gleichmäßige, wenn auch keineswegs üppige Produktion junger Zellen in allen Teilen der Drüse bedingt ist. Jeder Hohlraum ist prall mit Zellen gefüllt. Nach monate- oder jahrelanger Dauer zeigt sich mitunter Verkäsung oder Nekrose. Endlich beginnt eine fettige Metamorphose der Zellen, der Detritus wird resorbiert und die Drüse kehrt in ihre normalen Verhältnisse zurück.

Neumann[8]) berichtet über trabeculäre Verdickung der Bindegewebszüge, die von Spindelzellen durchsetzt sind. Die endothelialen Zellen der Lymphsinus sind vergrößert und enthalten oft mehrere Kerne. Diese endothelialen Zellen können nach Birch-Hirschfeld[9]) auf Kosten des Follikulargewebes an Masse zunehmen, in den Follikeln erscheint das Retikulum verdickt, an den Gefäßen tritt besonders Infiltration der Adventitia und Media durch Rundzellen hervor.

Auch Obraszow[10]) fand die Drüsenkapsel verdickt, desgleichen das feine Retikulum der Drüse, ferner eine Vermehrung der Lymphkörperchen in den Follikeln und Lymphsinus. „Einige Zellen enthalten mehrere Kerne und sind aufgequollen. Die Blutgefäßwände der Lymphdrüse sind verdickt."

Rieder[11]) beschreibt in den syphilitischen Bubonen eine Endophlebitis und Lymphangitis obliterans.

Nach Finger[12]) beruht die syphilitische Lymphadenitis auf einer kleinzelligen Infiltration der verschiedenen, das Gewebe der Drüse zusammensetzenden Teile. „Solange die Infiltration frisch, auch von reichlichem Flüssigkeitsergusse begleitet ist, verleiht sie der Drüse die ovoide sukkulente Beschaffenheit, in dem Maße aber, als das kleinzellige Infiltrat in Bindegewebe sich umwandelt, wird die Drüse selbst schrumpfen und derber werden."

Bezüglich der tertiär luetischen oder gummösen Lymphome finden wir Angaben bei Löwenbach,[13]) nach welchen in einem Falle ein Bild zu konstatieren war, das einem großzelligen Sarkom oder Endotheliom sehr ähnlich war.

Nach Orth,[14]) Virchow[1]) und Neumann[8]) ist histologisch ein Unterschied zwischen sekundären und tertiären Lymphdrüsenerkrankungen bei Lues nicht möglich. Nach Sanguineta und Risso[15]) sollen sich hingegen „Adenopathie des sekundären Stadiums" und „gummöse Form" trennen lassen durch die Veränderungen, resp. Obliteration der Gefäße (Endo- und Periarteriitis obliterans).

Angaben, welche sich auf „Organveränderungen bei der kongenitalen Syphilis ohne spezielle Beachtung der Lymphdrüsenprozesse" beziehen, finden wir in zahlreichen Untersuchungen niedergelegt. So verweisen wir hier nur auf Mitteilungen aus jüngster Zeit von Hochsinger,[16]) Kimla,[3]) Finger,[12]) u. a. So verursacht z. B. nach Kimla die kongenitale Lues:

1. das echte Gumma (relativ selten);
2. miliare und submiliare Nekrosen;
3. ausgedehnte Nekrosen ganzer Gewebspartien;
4. regressive Veränderungen im Parenchym der parenchymatösen Organe;
5. akut entzündliche exsudative Veränderungen mit konsekutiver Verkäsung;
6. Veränderungen rein produktiver, hyperplastischer Natur.

Eigene Untersuchungen.

Unsere Fälle entnahmen wir dem Sektionsmateriale des Institutes. Wir wählten elf Fälle von Kindern im Alter bis zu wenigen Wochen und schlossen daran drei Fälle von erworbener Lues bei Erwachsenen, die sonst kein Zeichen anderweitiger chronischer Infektionskrankheiten aufwiesen. Zur Untersuchung wurden die Mesenteriallymphdrüsen, besonders der Mesenterialwurzel herangezogen. Wir ließen uns hiezu durch den Umstand bestimmen, daß wir beim „Status thymico-lymphaticus" besonders an diesen die klarsten Bilder beobachten konnten. Die Drüsen wurden im Schnitte gefärbt mit Hämalaun-Eosin, mit Methylenblau, nach Mallory,[2]) wie auch gelegentlich der Nachweis der Spirochaete pallida nach Levaditi versucht wurde, obzwar letzteres nicht in unserer nächsten Absicht lag.

Unsere Fälle sind folgende:

Fall I. 20. Februar 1906 (Obduktion: Assistent Doktor Wiesner); einen Tag alter Knabe.

Weiße Pneumonie, Milztumor (7:4:2 cm) mit subkapsulärem Hämatom, Leberschwellung, Pancreatitis gummosa im Schweifanteile, Oedem der Nebennieren, Osteochondritis syphilitica und Pemphigus syphiliticus der Handflächen und Fußsohlen.

Fall II. 23. April 1906 (Obduktion: Priv.-Doz. Dr. Bartel); einige Stunden alter Knabe.

Oedem und Hyperämie der Meningen mit einzelnen Hämorrhagien, Tumor der Milz und Schwellung der Leber, weiße Pneumonie, hanfkorngroßer Tumor der Dünndarmwand (Pankreasgewebe).

Fall III. 9. Mai 1906 (Obduktion: Priv.-Doz. Dr. Landsteiner); totgeborenes Kind, 42 cm lang.

Mazerierte Frucht, Milztumor, Schwellung der Leber mit einem gummösen Herde, weiße Pneumonie.

Fall IV. 22. Juni 1906 (Obduktion: Assistent Doktor Wiesner); einige Stunden altes Mädchen.

Milztumor, Schwellung der Leber, weiße Pneumonie mit Gummenbildung, Osteochondritis syphilitica, Pemphigus syphiliticus von Handflächen und Fußsohlen.

Fall V. 9. August 1906 (Obduktion: Assistent Doktor Wiesner); eine Stunde altes Mädchen.

Mäßiger Milztumor, geringe Schwellung der Leber, weiße Pneumonie, Pankreatitis mit Induration, Oedem der Nebennieren, Osteochondritis syphilitica, Pemphigus syphiliticus der Handflächen und Fußsohlen.

Fall VI. 24. August 1906 (Obduktion: Priv.-Doz. Doktor Bartel); älteres Findelkind.

Tumor der Milz, Schwellung der Leber, Osteochondritis syphilitica, luetisches Exanthem.

Fall VII. 23. Januar 1907 (Obduktion: Assistent Dr. Erdheim); junger Säugling.

Tumor der Milz, Osteochondritis syphilitica, Pemphigus syphiliticus der Handflächen und Fußsohlen. Pyämie nach Nabelinfektion mit Abszeßbildung im Bereiche der Vena umbilicalis, metastatische Abszesse der Nieren (Staphylococcus pyogenes). Ikterus.

Fall VIII. 1. Februar 1907 (Obduktion: Assistent Doktor Wiesner); drei Tage altes Kind.

Schwellung der Leber, weiße Pneumonie, Gumma im Pankreaskopfe, Osteochondritis syphilitica, Pemphigus syphiliticus der Handflächen und Fußsohlen mit Vereiterung, allgemeiner Hydrops.

Fall IX. 16. Februar 1907 (Obduktion: Assistent Doktor Wiesner); einen Tag alter Knabe.

Milztumor, Schwellung der Leber, erbsengroße Gummen in der Spitze des rechten Lungenoberlappens und des linken Unterlappens, Gumma im Pankreaskopfe, Osteochondritis syphilitica, Pemphigus syphiliticus, besonders der Unterextremitäten, hämorrhagische Diathese mit multiplen Hämorrhagien im Peri- und Endokard, im Lungenparenchym, Pleura, Peritoneum, punktförmige Ekchymosen der Haut, Aszites.

Fall X. 23. März 1907 (Obduktion: Assistent Dr. Wiesner); ½ Stunde altes Mädchen.

Tumor der Milz, Hepatitis syphilitica mit Narbenbildung entlang den Verzweigungen der Pfortader, weiße Pneumonie mit multipler Gummenbildung, Pancreatitis syphilitica mit Induration, Oedem der Nebennieren, Osteochondritis syphilitica und ossifizierende Periostitis, Pemphigus syphiliticus der Handflächen und Fußsohlen.

Fall XI. 24. Oktober 1907 (Obduktion: Privatdozent Dr. Landsteiner); drei Stunden altes Mädchen.

Milztumor, Schwellung der Leber, weiße Pneumonie, Pancreatitis gummosa.

Anschließend folgen drei Fälle von Erwachsenen mit sichergestellter Syphilis.

Fall XII. 31. Mai 1906 (Obduktion: Priv.-Doz. Dr. Bartel); 56jähriger Mann, klinische Diagnose: Lues maligna.

Ausgedehnte Zerstörung des Nasenseptums in seinem knorpeligen und knöchernen Anteile nach Gummenbildung, desgleichen des harten und weichen Gaumens, sowie der hinteren Pharynxwand, syphilitische Ulzerationen des oberen Abschnittes der Trachea, Schwellung der Halslymphdrüsen (dieselben weich, weiß, von markiger Beschaffenheit), diffuse, eitrige Bronchitis mit Lobulärpneumonie, Fettentartung des Herzmuskels, der Leber und Nieren, Follikelschwellung der Milz und des Darmes, mäßige Thymusreste, vereinzelte atheromatöse Stellen der Aorta mit Kalkeinlagerungen, kleine Narbe am Frenulum des Präputiums.

Fall XIII. 15. Oktober 1906 (Obduktion: Hofrat Weichselbaum); 36jähriger Mann, klinische Diagnose: luetische Trachealstenose.

Syphilitische Geschwüre der Trachea und großen Bronchien, Gummen und Induration im rechten Lungenunterlappen, narbige Einziehungen der Leber, Lobulärpneumonien und Pleuritis links, Degeneration des Herzmuskels, der Leber und Nieren.

Der Krankengeschichte entnehmen wir folgende Angaben: Auf einen Primäraffekt weiß sich Pat. nicht zu entsinnen und konnten auch keine Anzeichen eines solchen gefunden werden. Zehn Jahre vor seinem Tode hatte Pat. ein über den ganzen Körper verbreitetes, sekundäres Exanthem, welches antiluetisch behandelt wurde. Drei Monate danach trat eine Rezidive des Exanthems auf, das neuerlich einer spezifischen Behandlung unterzogen wurde. Seit dem Auftreten dieses Exanthems lebte der Patient in steriler Ehe.

Fall XIV. 11. August 1906 (Obduktion: Privatdozent Dr. Bartel); 24jähriger Mann, klinische Diagnose: Status epilepticus, progressive Paralyse.

Atrophie mäßigen Grades des Gehirnes mit chronischem inneren Hydrozephalus, Granulationen des Ependyms und chronischer Leptomeningitis, Oedem der Lungen.

Status hypoplasticus: Enge des arteriellen Systems, sehr bedeutende Thymusreste, Schwellung des lymphatischen Gewebes im Bereiche des Rachenringes, der Halslymphdrüsen, der Follikel der Milz, des Magens und Darmes, Mesenteriallymphdrüsen klein.

Der Patient hatte fünf Jahre vor seinem Tode Lues akquiriert, welche entsprechend behandelt wurde. Ein Jahr vor dem Tode zeigten sich die ersten Zeichen von progressiver Paralyse, welcher der Patient nach so kurzer Zeit auch erlag.

Nach den Obduktionsbefunden und dem Alter der Kinder, deren Mütter oft ausgesprochene Zeichen von Lues aufwiesen, gehen wir nicht fehl, wenn wir dieselben als typische Fälle kongenitaler Lues betrachten, wie gleicherweise auch die Fälle Erwachsener zweifellos als Syphilis aufzufassen sind.

Die histologischen Lymphdrüsenbefunde bei den Fällen mit kongenitaler Lues waren folgende:

Die Umgebung der Lymphdrüsen, sowie deren Kapsel waren oft stark ödematös (Fall VIII bei allgemeinem Hydrops, Fall X), sowie fast regelmäßig von Lymphozyten mehr oder weniger infiltriert. Gelegentlich konnten wir die Wand von Blutgefäßen der Umgebung und auch Nerven von Lymphozyten besetzt sehen. Besonders intensiv war die Auflockerung einer Arterie in einem Falle zu beobachten (Fall II), wo die Gefäßwand reichlich Rundzellen enthielt.

Vasa efferentia und afferentia waren oft stark dilatiert. Mehrmals waren sie von Lymphozyten dicht erfüllt (Fall VII bei Pyämie nach Nabelinfektion, Fall X). In einem Falle sahen wir neben spärlichen Lymphozyten (Fall VIII mit allgemeinem Hydrops) reichlich serösen Inhalt.

Die Randsinus enthielten neben meist spärlichen Lymphozyten gelegentlich dicht gehäufte, große, protoplasmenreiche Zellen mit rundlichem oder etwas unregelmäßigem, bläschenförmigen Kerne (Endothelien). Besonders zahlreich sahen wir diese nur in einem Falle (Fall VIII). Die tiefen Lymphbahnen waren zumeist sehr weit, an Lymphozyten dabei arm, enthielten dagegen vielfach reichliche, große, geschwollene Endothelien mit einem oder mehreren Kernen. Auch fand sich in denselben seröser Inhalt oder feinfädige, netzförmige Gerinnungsmassen, welche deutliche Fibrinreaktion gaben (Fall II, Fall V, Fall XI). Innerhalb der Endothelien sah man häufig bei starker Vergrößerung der Zelle neben den bläschenförmigen, großen, meist randständigen Endothelzellkernen Kerne von Aussehen und der Farbreaktion der Lymphozytenkerne, oder kleinere, rundliche, stark mit Hämalaun gefärbte Kernfragmente, wie auch schollige, mit Eosin gefärbte, vom Endothelzellenprotoplasma abgrenzbare Massen und rote Blutkörperchen.

Die Randzone der Drüsen enthielt vielfach diffus lymphozytäres Gewebe mit stark blutgefüllten, weiten Gefäßen (Fall III, VII und XI). Dann waren auch die tiefen Drüsenpartien mehr diffus lymphozytär mit zahlreichen Blutgefäßen ausgestattet und ähnelte das Bild mehr dem der normalen Drüse. Lymphfollikel sahen wir nur spärlich.

Andere Drüsen (Fall I, II, III, V, VI, IX, X) waren im allgemeinen arm an Lymphozyten, reich an Endothelien, mit den oben besprochenen Einschlüssen in denselben. Dann konnten wir auch mehr oder weniger deutlich eine Verschmälerung und bindegewebige Verdichtung der Markstränge beobachten, dabei mit zunehmender Veränderung auch eine Verschmälerung der Randzone und breite, das Drüsengewebe durchsetzende Bindegewebsfasern wahrnehmen. In einem Falle (Fall II) fanden wir neben reichlichen Fibringerinnungen auch nekrotische Partien im Parenchym. Dieselben schienen teils diffus nekrotisch, teils sah man neben Zellen mit deutlich gefärbtem Kerne Zellen ohne spezifische Kernfärbung, also nekrotische Zellen.

Erwähnen möchten wir noch, daß sich auch polynukleäre Leukozyten und eosinophile Zellen im Lymphdrüsengewebe gelegentlich nachweisen ließen. Einzelne, mit polychromem Methylenblau gefärbte Schnitte ergaben, bezüglich der Anwesenheit von Mastzellen untersucht, einen negativen Befund.

Die histologischen Lymphdrüsenbefunde bei den Fällen von Lues Erwachsener waren jene, wie wir sie bei Lymphdrüsen von Individuen mit „Status thymicolymphaticus" beschrieben haben:[1]) „Irreguläre Anordnung, sowie Vermehrung und Verdichtung des Stützgerüstes bei Schwund der Lymphozyten in Randzone und Marksträngen bis zur Verwischung der normalen Lymphdrüsenstruktur."

Ergebnisse.

Nach den Befunden bei den Fällen kongenitaler Lues glauben wir uns dahin aussprechen zu können, daß wie in anderen Organen, auch in Lymphdrüsen durch das spezifische Virus pathologische Prozesse hervorgerufen werden können. Bezüglich der Anwesenheit der als spezifischer Erreger angesprochenen „Spirochaete pallida" in den untersuchten Lymphdrüsen konnten wir uns nicht äußern, da einzelne Stichproben (nach Levaditi) ein negatives Resultat ergaben. In dieser Richtung verzeichnet zum Beispiel Schlimpert[16]) positive Befunde im Mesenterium und in Mesenterialdrüsen kongenital-luetischer Kinder. Dabei sind die histologischen Veränderungen bald prägnanter, bald von der Norm nur wenig verschieden. In letzterem Falle konnten wir wenigstens keine besonderen Unterschiede gegenüber den Lymphdrüsen von nichtsyphilitischen Kindern sehen. Wie weit man speziell in solchen von der Norm wenig differenten Drüsen von einer stärkeren Hyperämie sprechen kann, im Sinne eines „fluxionären Stadiums" nach Virchow,[4]) lassen wir bei der Schwierigkeit der Beurteilung dahingestellt. Die stärker ausgeprägten Veränderungen finden wir gegeben durch gelegentlich sehr starke Zunahme der Endothelien und Phagozytose von Lymphozyten durch dieselben. Hand in Hand damit geht ein Zurücktreten der Lymphozyten und eine Zunahme des Bindegewebes mit Verdichtung desselben (zweites oder markiges Stadium nach Virchow?). Schließlich konnten wir auch Veränderungen des „käsigen Stadiums" nach Virchow sehen. Vervollständigt wird das Bild durch chronisch entzündliche Vorgänge in der Kapsel der Lymphdrüsen und deren Umgebung. Zustände von Oedem der Lymphdrüsen kombinieren sich dabei mit mehr oder weniger allgemeinen hydropischen Erscheinungen auch an anderen Stellen des Organismus.

Es handelt sich dabei um Befunde, denen wir nach den allgemeinen Kenntnissen über pathologische Veränderungen der Gewebe durch Infektionsträger verschiedener Art keinen spezifischen Wert zuerkennen dürfen. Es stände dieses auch im Einklange mit den seinerzeitigen Anschauungen Virchows: „Gerade bei der Syphilis zeigt es sich sehr deutlich, daß das morphologische Produkt keinen absoluten Wert hat. Nur durch seine Entwicklung und Rückbildung, durch seine Geschichte, durch sein Leben, bekommt es seine Bedeutung."

Wenn wir ferner in unseren Fällen von „maligner Lues" bei Erwachsenen in den Lymphdrüsen Bilder beobachteten, wie wir sie beim „Status thymico-lymphaticus" gefunden haben, so sahen wir darin nichts Unerwartetes, da ja der Obduktionsbefund Anzeichen einer solchen Konstitutionsanomalie verzeichnet. Wir müssen dabei einmal der Möglichkeit gedenken, daß es sich um Individuen mit „a priori" lymphatischer Konstitution handelte und aus dieser Ursache die später akquirierte Lues einen besonders bösartigen Verlauf nahm. Anderseits wäre auch die Möglichkeit zu erwägen, daß die Veränderungen der Lymphdrüsen eine Folge einer luetischen Infektion bei vorher nicht lymphatischen Individuen seien. Wenn wir auch die erst geäußerte Ansicht für die wahrscheinlichere halten, so glauben wir doch, die zuletzt ausgesprochene nicht außer acht lassen zu dürfen. Man könnte sich nämlich nach unseren Befunden bei kongenitaler Lues (Abbau des lymphatischen Gewebes mit Wucherung des Stützgerüstes) vorstellen, daß ein syphilitischer Prozeß nach längerer Zeit ganz gut zu jener Destruktion des Lymphdrüsengewebes führen könnte, wie wir sie bei lymphatischen Individuen gesehen. Ob sich dann ein solcher inniger Zusammenhang zwischen luetischer und zwar namentlich kongenital luetischer Infektion und dem Lymphatismus im Sinne einer „defektuösen Ueberwindung" in überzeugender Weise ergeben wird, bleibt freilich weiteren Erfahrungen überlassen. Wir können ja ein analoges Verhalten auch bei anderweitigen Schädigungen des lymphatischen Gewebes nach mancherlei Beobachtungen und Anschauungen — siehe v. Behrings[17]) Annahme des Lymphatismus als einer Form von „defektuöser Ueberwindung" juveniler Tuberkuloseinfektionen — nicht von der Hand weisen.

Literatur:

[1]) und [2]) Bartel und Stein, Ueber abnormale Lymphdrüsenbefunde und deren Beziehung zum Status thymicolymphaticus. Archiv für Anatomie und Physiologie, anatomische Abteilung 1906. — Lymphdrüsenbau und Tuberkulose. Archiv für Anatomie und Physiologie, anatomische Abteilung 1905. — [3]) Kimla, Kongenitale latente Hypoplasien der drüsigen Organe bei der kongenitalen Syphilis. Wiener med. Wochenschrift 1905. — [4]) Virchow, Konstitutionelle syphilitische Affektionen. Virchows Archiv 1858, Bd. 15. — [5]) Vajda, Ueber syphilitische Affektionen der Lymphdrüsen. Vierteljahresschr. für Dermatologie 1875. — [6]) Cornil, Des altérations anatomiques des ganglions lymphatiques, la tuberculose, la dégénerescence amyloide et les tumeurs. Journ. de l'anat. et de la phys. Robin 1878. Ref. Deutsche med. Wochenschr. 1879, S. 484. — [7]) Rindfleisch, Lehrbuch der pathologischen Gewebslehre 1878. — [8]) Neumann, Syphilis. Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Nothnagel. — [9]) Birch-Hirschfeld, Lehrbuch der speziellen Pathologie. — [10]) Obraszow, zit. nach Herxheimer, Lubarsch-Ostertag. 1906, S. 152. — [11]) Rieder, Sitzungsberichte der mikrochemischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn 1897, Bd. 35. — [12]) Finger, Die Geschlechtskrankheiten. Wien 1908. — [13]) Löwenbach, Beitrag zur Histologie der gummösen Lymphome. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1899. — [14]) Orth, Spezielle pathologische Anatomie. — [15]) Sanguineta und Risso, zit. nach Herxheimer, Lubarsch-Osterstag 1906, S. 153. — [16]) Schlimpert, Spirochätenbefunde in den Organen kongenital syphilitischer Neugeborener. Deutsche med. Wochenschr. 1906, S. 26. — [17]) v. Behring, Leitsätze, betreffend die Phthisiogenese beim Menschen und bei Tieren. Berl. klin. Wochenschr. 1894, S. 4.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Wirkungsweise des Jodkaliums.

Von Dr. **Julius Zwintz.**

Es liegt nicht in der Absicht dieser Mitteilung, eine Theorie über die Wirkung des Jodkaliums zu geben, ein Unterfangen, das heutzutage jedenfalls noch nicht möglich ist, wie schon die Vorträge in den Sitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte im Laufe des Februar d. J. bewiesen. Es handelt sich im vorliegenden nur um einen Beitrag, das heißt um Versuche, die meines Erachtens interessant sind, veröffentlicht zu werden, da sie möglicherweise zur Aufklärung beitragen könnten. In meinem Vorhaben der Veröffentlichung des folgenden wurde ich wesentlich unterstützt durch das außerordentlich liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Hofrates Prof. Neusser. Es handelt sich um Versuche, die ich bereits vor mehr als zwei Jahren unternommen hatte und jetzt über Anregung des Herrn Hofrates Neusser noch einmal prüfte und ergänzte.

Was also das Jodkalium betrifft, so teilt es mit anderen Mitteln schon die Schwierigkeit in der Erklärung der Wirkung seiner äußeren und inneren Anwendungsweise. Aus der großen Literatur möchte ich nur Penzoldt (Lehrbuch der klinischen Arzneibehandlung) zitieren: „Die Jodtinktur . . . hilft nicht entfernt so oft als sie angewendet wird. Bestimmt nutzlos halte ich sie beim pleuritischen Exsudat . . . . . auch bei Drüsenschwellungen ist mir ein unzweideutiges Resultat nicht erinnerlich." Die äußerliche Anwendung des Jodkaliums bei hypertrophischer Struma bezieht Penzoldt auf Zerlegung des Jodkaliums; „man muß an eine Wirkung des aus der Jodkaliumsalbe freiwerdenden Jods auf dem Wege der Inhalation denken".

Was meine Versuche betrifft, so beziehen sie sich nur auf die innerliche (teils subkutane, resp. intraperitoneale, teils intravenöse) Darreichung des Jodkaliums. Mein Versuchstier war ausschließlich das Kaninchen u. zw. waren es weibliche Tiere. Das Versuchsgebiet ist demnach beschränkt, doch will ich, eben mit Rücksicht auf die Beobachtungen der letzten Zeit bezüglich des Versuchstieres, späterhin auf andere Tierarten und auch auf männliche Tiere meine Versuche ausdehnen.

Ich will zunächst die Einwirkung auf den Blutdruck erwähnen: Der Blutdruck in der — lege artis — eingebundenen Karotiskanüle des chloroformierten Tieres zeigt, nachdem eine konstante Höhe des Blutdruckes abgewartet wurde — auf intraperitoneale Injektion einer isotonischen — auf 0·9% Kochsalzlösung berechneten Jodkaliumlösung folgendes: Während der Blutdruck (bei ruhigem Tiere) in gleicher Höhe bleibt, beginnt in der sechsten Minute eine langsam zunehmende Senkung. Der zeitliche Eintritt der Senkung ist von verschiedenen Faktoren abhängig: von der Art der Injektion (ob intravenös, intraperitoneal, subkutan), ferner von dem Zustande des Tieres: ob narkotisiert etc.

Da diese Blutdrucksenkung auch nach Durchschneidung des Halsmarkes (im Gefäßnervenzentrum) eintritt, so würde dies auf eine periphere Ursache weisen: ein Verhalten, das übrigens bereits nachgewiesen ist.

Mit Rücksicht auf die später anzugebende Literatur schien die Untersuchung zweier Organe nun von Interesse. Wie ich gleich bemerken möchte, bot auch der Blutdruck bei Operationen an diesen Organen charakteristische Veränderungen, die bei Ausschaltung (aus dem Kreislaufe durch Abbindung der zuführenden Arterien) anderer — in Betracht gezogener — Organe nicht zur Beobachtung kamen und die ich dann erwähnen will. Das eine Organ ist die Schilddrüse.

Es ergab sich folgendes: Das stets narkotisierte Tier (meist mit Chloroform) wurde derart zubereitet: es wurde die Art. thyreoid. sup. der einen Seite abgebunden. Was die Art. laryng. inf. betrifft, die nach Schneider ebenfalls an der Blutversorgung der Gland. thyr. teilnimmt, so wäre zu bemerken, daß es sich um eine zarte Arterie handelt, die auch aufgesucht und unterbunden wurde. Sie geht von der Arteria carotis communis oberhalb — d. h. mehr peripher — von der Arteria thyreoidea superior ab. Dann wurde in die Karotis vor dem Abgange der Arteria thyreoidea superior auf der anderen Seite die mit dem Quecksilbermanometer kommunizierende Kanüle eingebunden. Die Blutdruckkurve nach Injektion von Jodkalium zeigt eine zu-

nehmende Steigerung von der siebenten Minute an. Es ergab sich also keine Senkung, sondern eine zunehmende Blutdrucksteigerung.

Da eine Einbindung der Kanüle in die Arteria thyreoidea direkt, resp. die Onkometrie der Glandula thyreoidea auf ziemliche technische Schwierigkeiten, resp. Unmöglichkeit stößt, so lag es näher, den Abfluß aus der Vena thyreoidea zu beobachten. Es wurde daher in einer zweiten Reihe von Versuchen nur die Vena thyreoidea der einen Seite abgebunden, während die Vena thyreoidea der anderen Seite geöffnet wurde und ihr — mit Bezug auf die Glandula thyreoidea — zentrales Ende am besten in eine Eprouvette derart gelegt, daß das Blut in die Eprouvette laufen konnte. Es wurde darauf geachtet, daß keine Gerinnung eintrat, d. h. ab und zu die Vene stumpf ausgedrückt. Während nun beim Eröffnen der Vene das Blut aus der Glandula thyreoidea abfließt, tritt ein bis zwei Minuten nach subkutaner Applikation oberwähnter JK-Lösung eine plötzliche Blutung aus der Vene auf. Das Verhältnis liegt ungefähr so: für gewöhnlich kommt auf zwei bis drei Minuten etwa ein Tropfen Blut, während nach Jodkalium gewöhnlich in der siebenten Minute (beim chloroformierten Tiere etc. nach intraperitonealer Injektion) auf eine Minute zirka vier bis fünf Tropfen kommen. Man kann auch das Blut aus der Vene in eine vorher abgemessene Lösung von z. B. Bitterwasser fließen lassen und die Farbe vor und nach Jodkaliumgebrauch — in gleichen Zeiten gemessen — beurteilen. Ich halte dies für eine zuverlässige Probe für die Wirkung des Jodkalium.

Die Untersuchung noch eines Organes war von Interesse u. zw. des Ovariums.

In dieser Richtung unternahm ich folgende Versuche: Es wurden einem Tiere die Ovarien entfernt. Dieser Versuch wurde an einem Tiere sowohl als erster Versuch gemacht, als an einem Tiere, das bereits die vermehrte Ausflußmenge aus der Vena thyreoidea nach Jodkalium gezeigt hatte. In beiden Fällen mit demselben Resultat: Eine Vermehrung der Ausflußmenge von Blut war nicht, resp. nicht mehr zu konstatieren. Die Versuche ließen den Schluß zu, daß dies auch im Blutdrucke zum Ausdruck kommen müßte. Tatsächlich zeigte der Blutdruck keine Aenderung außer einer kleinen Steigerung im Anfange, von dem peripheren Reize der Injektion herrührend. Jedenfalls in der Zeit der Wirkungsweise: von der zweiten bis siebenten Minute — je nach Art der Injektion — keine Aenderung, resp. auch keine Steigerung des Blutdruckes.

Von Wichtigkeit für unsere Frage war die Qualität des Tieres; denn während oben geschilderte Versuchsergebnisse an Tieren, die geschlechtsreif waren, resp. schon Junge hatten, prompt eintraten, mißlingen sie bei ganz jungen Tieren.

Eine weitere Beobachtung erlaube ich mir noch mitzuteilen: Es wurden einem Tiere die Ovarien entfernt und überzeugte ich mich noch von der Art und Größe der Glandula thyreoidea, die — nach der Bauchoperation besichtigt — von normaler Größe sich präsentierte. Das Tier wurde 16 Tage danach getötet. Auffallend war es schon, daß das Tier im Vergleiche zu einem gleich schweren Kontrolltiere, das unter gleichen Bedingungen gehalten wurde, eine bedeutende Abmagerung zeigte, trotzdem es vom Tage der Operation an schon eine normale Eßlust hatte. Ueberrascht war ich, bei Freilegung der Halspartie keine Spur einer Glandula thyreoidea zu entdecken. Es machte den Eindruck, als ob die Drüse wegeskamotiert worden wäre.

Eine Theorie der Jodkaliumwirkung gibt es noch nicht. Binz erklärt die Wirkung aus folgenden Formeln:

$$17\ KJ + H_2O + CO_2 \quad KHCO_3 + HJ$$
$$2)\ 2HJ + O \quad H_2O + 2J$$

d. h., in Berührung mit Luft und Wasser spaltet es das Jod ab. „Dieser Vorgang hat notwendig eine Veränderung des Protoplasmas zur Folge.“ Kunkel (Spezielle Toxikologie) schreibt: „Tierversuche haben ergeben, daß eine gewisse Menge freies Jod ohne sichtbare Störungen zu machen, Tieren in die Gefäße injiziert werden kann. (0·03 Jod für 1 kg.) Höhere Gaben bleiben durch vier bis fünf Minuten ohne erkennbare Wirkung, dann erst kommen sichtbare Störungen . . . . .“, nämlich Symptome von Vergiftung. Kobert (Lehrbuch der Intoxikation) bringt die Möglichkeiten der Zersetzung und des Freiwerdens von Jod. Ueber die Ausscheidung des Jods aus dem Organismus erwähne ich Terrile (Clin. Med. Ital. 1900). Jod erscheint kurz nach der Einverleibung (nach Tappeiner schon fünf Minuten nach innerer Darreichung) bereits im Blute und im Harne. Am zweiten Tage oder noch früher ist es im Blute nicht mehr nachweisbar. . . . . Nach acht Tagen ist es noch in den Testes und stets nach 20 Tagen in der Schilddrüse zu finden. Fünf Tage nach der Einführung ist es in den Nieren nicht mehr nachweisbar.

Justus (Virchows Archiv 1902, Bd. 170), der mit einer empfindlichen Methode gearbeitet hat, findet Jod in jedem Zellkern. (Nicht als Ion, sondern in sehr komplizierter Verbindung.) Bourget findet auch überall Jod bis auf Gehirn, Pankreas, Fettgewebe, Blase, Auge.

Interessant ist es jedenfalls, daß das Jod am längsten in der Schilddrüse zu finden ist, resp. daß in der Schilddrüse von Haus aus Jod in größerer Menge vorhanden ist.

Anhangsweise möchte ich noch erwähnen, was Huchard (Nouvelles Consultations) sagt: Huchard unterscheidet zwischen blutdrucksteigernden Organen (Hypertension arterielle) und blutdruckerniedrigenden (Hypotension). Die Thyreoidea sowie die Ovarien gehören zu den blutdruckerniedrigenden Organen. Durch deren Wegfall, also z. B. der Ovarien, wie es z. B. bei Frauen im Klimax eintritt, entwickele sich eine Hypertension, die zur Entwicklung der Arteriosklerose führen kann. „On le comprend aisément, puisque alors la femme privée d'un de ses freins hypotenseurs, l'ovaire, a d'autant plus de chances de présenter de l'hypertension. . . .“ Huchard spricht hier allerdings von „plus de chances“, ein Verhalten, das, wie ich eben zu zeigen Gelegenheit hatte, im Experimente nicht zum Ausdruck kommt, es dürfte sich um das „plus ou moins prolongée d'hypertension arterielle“ handeln.

Mit Rücksicht auf die geistreichen Deduktionen Huchards könnte man sich die Jodkaliumwirkung im Einklange mit meinen oben geschilderten Versuchen etwa folgendermaßen vorstellen: Wie ich zeigen konnte, bewirkt das Jodkalium beim nur blutdruckschreibenden Tiere eine Blutdrucksenkung. Denken wir uns das Jodkalium als Agent provocateur und als solches einen vermehrten Zufluß zur Thyreoidea bewirkend, wie ich zu zeigen vermochte, so wäre wohl anzunehmen, daß mit der vermehrten Durchströmung des Organes auch eine vermehrte innere Sekretion erfolgt, welche demnach zu der Blutdrucksenkung Huchards führt.

Zum Schlusse faßt Huchard — als Höhepunkt seiner Darstellung — seine Ansichten in folgenden Worten zusammen: „Au point de vue physiol. encore . . . . . ces faits démontrent, que le tonus vasculaire dépend non seulement du myocarde, de la masse sanguine et surtout des vaisseaux, mais encore d'un autre facteur qui avait été passé sous silence du functionnement glandulaire.“

Wieweit Huchard recht hat, wird die Zukunft lehren, immerhin sind seine Theorien von hohem Interesse und entbehren nicht — wie ich glaube, gezeigt haben zu können — einer wirklichen physiologischen Grundlage zur Erklärung der Wirkungen von Medikamenten.

Zum Schlusse gestatte ich mir noch, Herrn Hofrat Neusser, sowie Herrn Priv.-Doz. Dr. R. v. Stejskal, für ihre Unterstützungen bestens zu danken.

Ein neuer Apparat zur Bestimmung der Stuhlgärung (nach Schmidt-Straßburger).*)

Von Dr. Hugo Delug, emerit. Abteilungassistenten am k. k. Kaiserin-Elisabethspital in Wien.

Die Untersuchungen von Schmidt und Straßburger gehen von dem Bestreben aus, für die Beurteilung der Funktion des Darmes bei der Verdauung ein exaktes Maß zu gewinnen, um von hier aus jenen Teil der Diagnostik der Darmkrankheiten, der bisher noch sehr der willkürlichen Deutung unterworfen war, auf einer einheitlichen Grundlage auszugestalten. Es ist bekannt, daß Schmidt zu diesem Zwecke, analog dem Vorgange bei der Prüfung des Magenchemismus von einer bestimmten Probekost ausgeht und nach der Untersuchung der Verdauungsrückstände den Ablauf, respektive die Störungen der Darmfunktion zu beurteilen empfohlen hat.

Bald nach dem Bekanntwerden dieser Schmidtschen Vorschriften zur Funktionsprüfung des Darmes habe ich mich als Assistent an der II. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiserin-Elisabeth-Spitales auf Veranlassung des damaligen Vorstandes Primarius Priv.-Doz. Dr. Singer eingehend mit dieser Untersuchungsmethode beschäftigt; sie hat sich seither an dessen Abteilung vollständig eingebürgert und muß geradezu als Voraussetzung für die Diagnose gewisser Darmkrankheiten angesehen werden. Wir waren bemüht, bei diesen Untersuchungen uns möglichst getreu an die von Schmidt gegebenen Vorschriften zu halten. Nur bezüglich eines Punktes bedarf die Probediät oft einer bestimmten Einschränkung, das ist die Darreichung der reinen Milch. Es ist ja von vielen Seiten darauf hingewiesen worden, daß nicht bloß bei Darmkranken, sondern schon bei Gesunden Milchgenuß erhebliche Störungen hervorruft, so daß mit der Einschaltung der reinen Milch in die Probediät ein unberechenbarer Faktor eingetragen wird. Dieser Forderung hat sich späterhin auch Schmidt akkomodiert, indem er an Stelle der reinen Milch einen mit Wasser verdünnten Milchkakao empfiehlt. In dieser Form kam meistens die Probediät sowohl an den Patienten der Krankenanstalt als auch an den Privatfällen zur Anwendung.

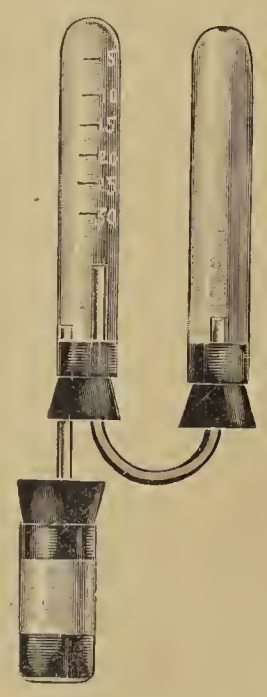


Fig. 1.
Gärungsröhrchen nach Dr. Straßburger.

Schwierigkeiten ergaben sich anfangs nur infolge der Mängel des von Straßburger angegebenen Gärungsröhrchens (Fig. 1), die mich — wollte ich das Gärungsprodukt rein haben — dazu zwangen, das Röhrchen auszugestalten.

Die Hauptübelstände des Straßburgerschen Apparates bestehen darin, daß:

1) der zwar sehr einfach aussehende Apparat sehr kompliziert beim Gebrauche ist und beim Aufsetzen des Gasrezipienten schon sehr leicht Luft in denselben eintritt, und Wasser in das Grundgefäß gelangt, was dann bei stürmischerer Gasentwicklung im Brutschrank oft in noch viel höherem Maße der Fall ist, und daß

2) der Gasrezipient oft geradezu unglaublich durch Stuhl verunreinigt wird.

Wir haben dies ja auch in den Skioptikonbildern bei dem hochinteressanten und lehrreichen Vortrage Professor Schmidts an dem eben stattgefundenen 25. Kongresse für innere Medizin deutlich sehen können, daß auch bei seinen Untersuchungen der für das Gas bestimmte Rezipient ziemlich viel Stuhl enthielt.

Es ist mir anfangs bei meinen Untersuchungen wiederholt vorgekommen, daß ich nach 24 Stunden den größten Teil des zu untersuchenden Stuhles im Gasrezipienten vorgefunden habe.

Wie ich aus der Publikation Prof. Münzers im Archiv für Verdauungskrankheiten, Band 12 Heft V, entnommen und aus dessen Demonstration bei dem ebengenannten Kongresse ersehen konnte, haben auch andere Abhilfe gegen die Mängel des Straßburgerschen Apparates gesucht, aber, wie ich glaube, nicht ganz gefunden.

Denn dem zweiten Uebelstande wird auch durch das verlängerte, senkrecht aufstrebende Steigrohr Münzers (Fig. 2) nicht immer begegnet. Ich habe schon vor drei Jahren genau dieselbe Verlängerung angebracht, aber, besonders bei Frühgärung und Stühlen mit starken Kohle-

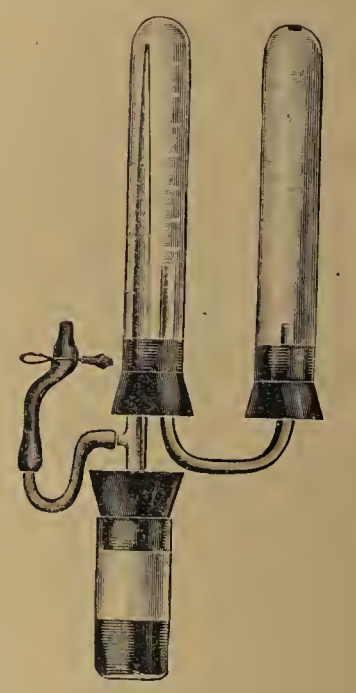


Fig. 2.
Gärungsröhrchen nach Prof. Münzer.

hydratrückständen, wiederholt so starke Verunreinigungen des Gasrezipienten vorgefunden, daß ich mich nach mannigfachen Aenderungen und Versuchen veranlaßt sah, diesem Uebelstande durch Unterbrechung der geraden Richtung des Steigrohres durch eine Kugel, um welche sich das Steigrohr herumwindet, abzuhelfen.

Erst nach dieser Modifikation hat sich der Apparat vollkommen einwandfrei bewährt. (Fig. 3).

Dadurch, daß an der Spitze des graduierten Gasrezipienten ein Hahn angebracht ist, kann das gewonnene Gas außerdem noch leicht einer weiteren chemischen Untersuchung zugeführt werden. Wird der Stoppel im Grundgefäß doppelt gebohrt, so kann überhaupt alles Gas und Luft, deren Menge ja bekannt ist, durch Vorsetzen von Absorptionsapparaten untersucht werden.

Im Gebrauche erweist sich mein Apparat, den in Wien die Firma Rud. Siebert (Fritz Vogel), in Deutschland die Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. ausführt, weitaus einfacher als der von Straßburger.

*) Nach einer am 25. Kongreß für innere Medizin in Wien gehaltenen Demonstration.

Der Rezipient wird bei offenem Hahn H auf das Grundgefäß G aufgesetzt und dann von dem offenen Teile aus bei O mit sterilem Wasser gefüllt; sodann der Hahn geschlossen, das überschüssige Wasser mittels des Quetschhahnes durch das Ablaufrohr R abgelassen und der Apparat ist fertig zum Gebrauch.

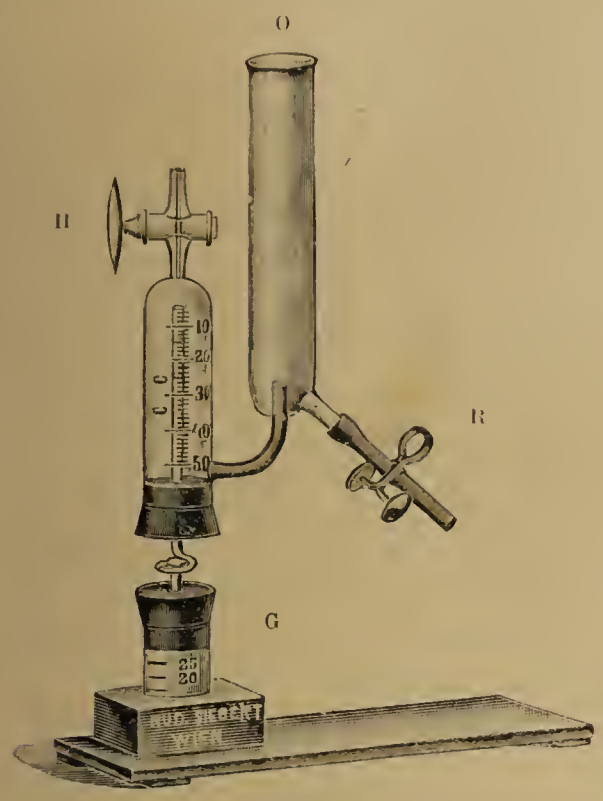


Fig. 3.
Gärungsapparat nach Dr. Delug.

Wer exakte wissenschaftliche Untersuchungen machen will, muß den Apparat bei 37° C halten; die Probe heißt ja auch die Brutschrankprobe. Es kann sich aber auch jeder Praktiker, der keinen Brutschrank zur Verfügung hat, sehr wohl eine Vorstellung von den Vorgängen bei der Stuhlgärung und deren Intensität bei den verschiedenen Darmerkrankungen im allgemeinen und bei der so wichtigen intestinalen Gärungsdyspepsie im besonderen mit dem Apparate machen, da derselbe auch bei Zimmertemperatur ganz gut funktioniert, wenn auch dabei (in 24 Stunden) beiläufig $^1/_3$ weniger Gas produziert wird, als bei der Brutschrankprobe, wie ich in einer größeren Reihe von Fällen feststellen konnte.

Ich habe bei den meisten meiner Untersuchungen von dem möglichst frischen Kote ein 5 g großes Stück (ca. wahnußgroß) in das Grundgefäß gebracht und sodann nach der Schmidtschen Vorschrift je nach der Konsistenz mit mehr oder weniger Wasser verrührt, oder aber bei Stühlen von weicher Konsistenz einfach 5 g in das Grundgefäß fließen lassen und dann anfangs von Stunde zu Stunde die Gasentwicklung im Thermostaten kontrolliert.

Auf diese Weise funktioniert der Apparat vollkommen, und erst mit dieser Modifikation waren wir imstande, die Gärungsprobe wirklich auszuführen, wovon auch andere Untersucher sich überzeugen konnten. Besonders die Erprobung, welche meine Vorschläge in den letzten zwei Jahren an der Abteilung des Primarius Priv.-Doz. Dr. Singer in der k. k. Rudolfstiftung erfahren haben, veranlaßt mich, diesen Apparat zur allgemeinen Nachprüfung und Verwendung zu empfehlen.

Die Biuretreaktion zum Nachweis des Pepsins im Mageninhalt.

Von Dr. **E. Palier**, Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in New York.

Die verschiedenen Methoden zum Nachweise des Pepsins im Mageninhalte beruhen meistens auf dem Prinzipe der Verdauung einer Eiweißmenge in einer bestimmten Quantität des Mageninhaltes. Einfach sogar, wie einige von diesen Methoden sind, nehmen sie doch Zeit in Anspruch und ein Arzt, der mit vielen Mageninhaltsuntersuchungen zu tun hat, kann diese Methoden nur selten anwenden.

Während meiner Versuche mit der Darstellung des Peptons durch andere Enzyme als Pepsin, z. B. mit Hefe*) und Salzsäure, habe ich ausgefunden, daß in dieser Weise ein Körper ganz ähnlich zu Pepton dargestellt werden kann, aber die Biuretreaktion des Peptons fällt aus.

Wir wissen, was diese Reaktion ist: Wenn man eine Peptonlösung mit Natron- oder Kalilauge und mit etwas Kupfersulfat versetzt, tritt eine intensive rote Färbung auf. Nehmen wir z. B. ein Stückchen Brot oder Fleisch und lassen es einige Zeit im Reagenzglase einfach mit einer Salzsäurelösung digerieren und prüfen wir auf die Biuretreaktion, so tritt eine blaue Färbung auf, aber nicht eine rote. Wenn es mit einer Salzsäurelösung zusammen mit Hefe digeriert wird, ist die Färbung der Biuretreaktion purpurviolett. Wenn aber das Brot oder Fleisch mit einer Salzsäurelösung zusammen mit etwas Pepsin digeriert wird, dann ist die Biuretreaktion rot oder rosafarbig. Also keine rote Färbung ohne das Vorhandensein des Pepsins.

Ich habe einige Sorten von reinem Pepsin auf die Binretreaktion geprüft. Manches Pepsin gibt eine rote Färbung und manches eine blaue. Ich konnte natürlich die Biuretreaktion des reinen Pepsins des Menschen nicht bestimmen, aber das ist nicht sehr wesentlich, überhaupt bei dem Vorhandensein der Salzsäure, solange wir wissen, daß Pepton eine rote Binretreaktion gibt und daß diese Arten Pepsin im Mageninhalte nicht entstehen können.

Die rote Biuretreaktion des Mageninhaltes geht nicht Hand in Hand mit der Salzsäureazidität. So kann diese Reaktion ganz rosafarbig sein bei Hypochlorhydrie oder sogar bei Achlorhydrie und sie kann nicht rot entstehen bei Hyperchlorhydrie. So habe ich jetzt unter Behandlung eine Patientin, die an Gastritis acida leidet. Die Biuretreaktion ist purpurviolett trotz der Azidität und der Mageninhalt nach einem Probefrühstück ist wirklich schlecht digeriert.

Wenn man meine Methode mit den Eiweißverdauungsmethoden vergleicht, bekommt man ähnliche Resultate. Die Tatsache, daß bei mangelhafter Azidität eine rote Biuretreaktion des Mageninhaltes öfters auftritt, könnte uns schließen lassen, daß das Pepsin des Menschen dieselbe Reaktion hat, weil bei mangelhafter Salzsäure doch nicht viel Pepton entwickelt werden kann, also muß diese Reaktion teilweise dem Pepsin zugeschrieben werden.

Ich habe die Biuretreaktion eine lange Zeit in meiner Praxis angewendet und ich glaube, daß ein geübtes Auge soviel davon über das Pepsin urteilen kann, wie von der Kongopapierreaktion über die Salzsäure. In einigen Fällen kann man natürlich diese Methode mit einer anderen vergleichen.

Ich verfahre in dieser Weise: Ich nehme im Reagenzglase ca. 4 bis 6 cm³ filtrierten Mageninhaltes, versetze etwa um die Hälfte mit Kalilauge und füge einige Tropfen ganz verdünnter Kupfersulfatlösung hinzu. Es entsteht eine blaue Färbung. Man schüttelt es leise durch und bei Vorhandensein des Peptons, resp. des Pepsins, tritt eine rote Färbung auf. Wenn die Färbung hellrot, violett oder blau wird, ist je nach der Farbe entweder wenig oder kein Pepton, resp. Pepsin vorhanden.

*) Ich habe früher erwiesen, daß Hefe, nämlich Saccharomyces Cerevisiae, eine pepsinähnliche Verdauungswirkung auf Eiweiß, Kohlehydrat und Fett hat.

E. Palier, The yeast of the Stomach, American Medicine, New Series, Bd. 11, Nr. 4, S. 219, April 1907.

Mitteilungen des Wohltätigkeitsinstitutes zur Bekämpfung der Tuberkulose in Rumänien „Maria und Mathei Alexandrescu".

Beiträge zum Studium der Ophthalmoreaktion.

Von Dr. **J. Mitulescu**, Bukarest.

Da verschiedene, für Ophthalmoreaktion empfohlene Präparate kein gleichartiges Ergebnis ausweisen und häufig zu intensive Reaktion ergeben, war ich im Laufe des vergangenen Herbstes bestrebt, von den vorhandenen das sicherste Präparat für Ophthalmoreaktion festzustellen, das bei Ergebnis sicherer Resultate keine Augenentzündung, sondern nur eine leichte, vorübergehende Reizung hervorrufen würde. Eine solche Forderung erheischen sowohl Spitalskranke, insbesondere

aber Privatkranke, woselbst starke Reaktionen stets zuungunsten des Arztes sprechen.

Es gelangte vorerst zur Anwendung Tuberkulintest Calmette, welches Präparat ich direkt von Herrn Dr. Calmette erhalten habe und wofür ich ihm an dieser Stelle — mir selbes unentgeltlich eingesendet zu haben — meinen besten Dank ausspreche.

Von 14 Tuberkulösen des ersten Stadiums haben zwölf Kranke eine intensiv positive Reaktion gehabt; bei zwölf Verdächtigen war die Reaktion bloß bei fünf eine positive. Die Lösung war: eine Phiole Tuberkulintest in zehn Tropfen Wasser, verordnet zu je einem Tropfen.

Im allgemeinen ergab mir das Präparat starke Reaktionen u. zw.: die des zweiten und bei drei Kranken die des dritten Grades.

Ja, noch mehr: Das Präparat von Poulenc Frères in einer Lösung von 1:100 ist unsicher und sehr kostspielig, so daß ich verzichtet habe, es fernerhin anzuwenden.

Im Monate Oktober wurden Versuche mit 1%iger Tuberkulinlösung durchgeführt, doch auch hiemit erzielte ich keine konstanten Resultate: von 15 Tuberkulösen des ersten Stadiums haben sieben und von elf Verdächtigen drei stark reagiert.

Vom Anfange November bis zum 15. Dezember war ich bemüht, das Tuberkulintest Pasteur in einer Mutterlösung von 1% mit derjenigen von Höchst aus Deutschland zu vergleichen. Vom letztgenannten Orte erhielt ich das Tuberkulintest glyzerinfrei, 0·005 g pro Phiole zubereitet, welche mit 0·5 g Borsäure oder physiologischer Kochsalzlösung verdünnt werden sollte, um eine 1%ige Lösung zu erzielen. Von letzterer habe ich — vorsichtshalber — zuerst eine Lösung von 1:300 angefertigt und selbe bei 15 Patienten angewendet. Hievon waren vier Nichttuberkulöse, fünf Verdächtige und sechs Tuberkulöse. Alle haben stark reagiert, mit Oedem, eitriger Sekretion, Lichtscheue.

Einmal im Besitze einer so starken Reaktion, habe ich sofort eine Lösung von 1:1000 angefertigt, die bei zwölf Kranken angewendet wurde: drei Nichttuberkulöse, vier Verdächtige, fünf Anfänger. Bei zwei von diesen wandte ich die spezielle Behandlung mit Tuberkulinen an, wodurch eine scheinbare Heilung resultierte. Alle — ohne Ausnahme — haben auch auf diese Lösung reagiert, acht sogar sehr stark.

Darauf fertigte ich eine Lösung von 1:10.000 und eine andere von 1:5000 an; ebenso machte ich von der 1:100-Pasteur-Mutterlösung, Lösungen von 1:10.000, 1:5000, 1:1000 und 1:500, hingegen von Tuberkulintest Calmette eine von 1:500 und eine von 1:250, wobei ich vom Bestreben geleitet war, zu erfahren, welche von diesen Lösungen imstande wäre, immer gute und konstante Resultate zu liefern, die mit der Prüfung mittels Radioskopie und durch die Tuberkulininjektionen übereinstimmen würden, indem sie bloß leichte Reaktionen auf die Schleimhaut der unteren Augenlider und ein wenig auf Karunkeln erzeugen sollten.

Derart war mir die Möglichkeit geboten, zu konstatieren, daß 1:10.000 Höchst gleich ist 1:1000 Pasteur und 1:250 Calmette. Ja, noch etwas mehr: Wenn man im Zwischenraume von zwei bis drei Tagen eine Lösung von 1:5000 Pasteur oder 1:500 Calmette in dasselbe Auge eintropft, so sensibilisieren diese Lösungen die Schleimhaut nicht; dagegen, wenn in das nämliche Auge eine Lösung von 1:10.000 Höchst eingetropft wird, so sensibilisiert sie bei den Tuberkulösen leicht, bei den Gesunden nicht; die zweite Lösung 1:5000 sensibilisiert sogar bei gesunden Personen.

Ich habe glyzerinfreies Tuberkulintest in diesen zwei äußerst schwachen Lösungen — 1:10.000 und 1:5000 — vom 7. Dezember an bis heute bei 265 Kranken angewendet, von denen 50 nicht tuberkulös waren und habe mit der zweiten Lösung — 1:5000 — zwei positive Reaktionen erzielt; hiebei sind noch zwei Fälle der Sensibilisierung mit der zweiten Lösung auszuschließen. Von 81 Verdächtigen haben 35 bei der ersten Lösung — 1:10.000 — und 26 bei der zweiten Lösung reagiert; drei Fälle der Sensibilisierung mit der zweiten Lösung sind auszuschließen.

Ich habe 18 Positive mit Tuberkulininjektion und mit Radioskopie kontrolliert und das Ergebnis bestätigt gefunden.

Desgleichen habe ich bei 134 Tuberkulösen, von denen 108 im ersten Stadium, 15 im zweiten und 11 im dritten Stadium waren — Einteilung des internationalen Bureaus — glyzerinfreies Tuberkulintest in diesen zwei Lösungen angewendet. Von den 108 des ersten Stadiums haben 70 bei der ersten Lösung, 28 bei der zweiten Lösung, reagiert; bei 10 war die Reaktion negativ, hievon 6 bei der zweiten Lösung: selben war die spezielle Behandlung mit Injektionen zuteil und wurden sie scheinbar geheilt. Von 15 Tuberkulösen des zweiten Stadiums hatte ich 11 positive Reaktionen, 4 mit der ersten, 7 mit der zweiten Lösung; die übrigen 4 ergaben negative Reaktion; ihr Allgemeinbefinden war ein ganz schlechtes. Bei 11 Fällen des dritten Stadiums ergaben sich nur 2 positive Reaktionen, bei 9 Kachektischen waren sie negativ.

In letzterer Zeit habe ich glyzerinfreies Perlsucht-Tuberkulintest, ebenfalls in Verhältnissen 1:10.000 und 1:5000, angewendet. Die mit selben erzielten Erfolge waren weniger konstant als jene mit Testtuberkulinlösungen, so daß ich mich entschlossen habe, letztere beständig anzuwenden.

Nur wenn es vorkam, daß wir bereits eine sehr leichte Reaktion mit 1:10.000 erzielten, so habe ich, um aus dem Zweifel heraus zu kommen, eine Lösung von Perlucht-Tuberkulintest 1:5000 angewendet, die eine leichtere Reaktion als die nämliche Lösung von Tuberkulintest 1:5000 verursacht.

Die mit filtriertem Perlsucht-Tuberkulin oder mit Extrakt erzielten Resulate waren nicht konstant.

Da die Kutireaktion in der Lösung von 1:4 Tuberkulin uns keine konstanten Resultate ergeben hat — es haben reagiert alle Tuberkulösen und von 64 Nichttuberkulösen 52, — so habe ich folgende Aenderung eingeführt: Wir machen auf der dem Auge entsprechenden Hand drei Kutireaktionen, die eine mit Tuberkulintestlösung 1:1000, die andere mit T. 1:100 und die dritte als Kontrolle. Derart konnten wir uns überzeugen, daß hiedurch parallele Resultate zwischen Okular- und Kutireaktion erzielt werden. Im allgemeinen fängt die Ophthalmoreaktion in der 12. Stunde an und ist selbe nach 24, sogar 36 Stunden gut bemerkbar, die Kutireaktion hingegen nach 24 bis 36 Stunden. Wenn die Reaktion bei der ersten Probe negativ gewesen, was selten bei Tuberkulösen im Anfangstadium vorkommt, dann wenden wir Ophthalmoreaktion in der zweiten Lösung — 1:5000 — und Kutireaktion in der Lösung 1:500 an. Es kommt oft vor, daß Kutireaktion schwach positiv und Ophthalmoreaktion mit der ersten Lösung negativ ist. Dann ist ein Wahrzeichen mehr, daß Tuberkulose vorhanden und dann wenden wir, um Sicherheit zu erlangen, Ophthalmoreaktion Lösung II, 1:5000, an.

Derart wenden wir eine Methode an, welche uns erlaubt, noch sicherer die Diagnose der Anfangstuberkulose zu bestätigen, ohne dem Kranken irgendwelche Unannehmlichkeiten und dem Arzt irgendeinen Nachteil zu verursachen.

Kutireaktion und Ophthalmoreaktion sollen nicht anders als bloß als ein Ergänzungsmittel neben der klinischen Prüfung des Kranken, der Radioskopie etc., betrachtet werden.

Und wo die Möglichkeit geboten ist, insbesondere dort, wo noch ein Zweifel vorliegt, soll man zur Kontrolle Tuberkulininjektionen, die in sehr kleinen, unschädlichen Dosen gemacht werden sollen, in Anwendung bringen.

Diese Lösungen bewahren sich sehr lange; so sind von den am 7. Dezember v. J. präparierten Phiolen die noch

zurückgebliebenen bis heutigen Tages von der nämlichen Wirkungskraft; dagegen konnten sich diejenigen, die mit Tuberkulinlösung von 1% gefüllt waren, bloß nur wenige Tage unverändert erhalten.

Ich habe in der letzteren Zeit beobachtet, daß viele Kollegen in Deutschland sehr heftige Reaktionen mit der Lösung von 1:1000 Tuberkulose-Diagnostikum-Höchst erzielt haben; einige sogar verdammen die Anwendung dieser Substanz, welche zu stark ist. Diese Tatsache veranlaßte mich, die von uns erzielten Erfolge etwas frühzeitig zu veröffentlichen, um zu zeigen, daß auch bei uns die Lösung von 1:1000 Tuberkulintest Höchst zu stark war; jedoch ganz schwache Lösungen von 1:10.000 und 1:5000, angewendet, glänzende Erfolge ergaben. Hiedurch war es uns einerseits möglich, die aktive Anfangstuberkulose, welche eine spezielle Behandlung benötigt, festzustellen, anderseits ist sie für den Kranken schadlos und verursacht dem Arzt keine Nachteile.

Wenn man also bei einem Kranken durch andere klinische Mittel nicht mit Genauigkeit eine aktive Anfangstuberkulose feststellen kann, so müssen Ophthalmoreaktion in der ersten Lösung 1:10.000 und Kutireaktion in der dritten Lösung 1:1000 zur Anwendung gelangen — und ergibt sich nach 24 Stunden keine Reaktion, so schreite man zur Ophthalmoreaktion in der zweiten Lösung 1:5000.

Wenn eine Anfangstuberkulose vorliegt, muß sie reagieren; reagiert sie nicht, so können wir sogar noch einmal mit Ophthalmoreaktion 1:10.000 sensibilisieren, wodurch Klarheit erlangt wird.

Zum Schlusse bringe ich dem Herrn Morariu, Assistenten des Institutes, für die mir bei Ausführung dieser Methode erteilte Hilfe meinen besten Dank dar.

14. Januar 1908.

Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Professor G. Riehl.)

Zur Frage der Anwendung der Komplementbindungsreaktion auf Lepra.

Von Dr. **Ernst Eitner.**

In Nr. 51, Jahrgang 1906 dieser Wochenschrift, berichtete ich aus der Innsbrucker dermatologischen Klinik, daß es mir gelungen ist, mit dem Serum einer Leprakranken bei Benützung eines wässerigen Extraktes aus leprösem Gewebe Komplementbindungsreaktion zu bekommen. Ein anderer Fall von Lepra, ein 17jähriger, aus Südamerika rückgewanderter Russe, der sich seit zwei Jahren an der hiesigen Klinik befindet, bot mir Gelegenheit, den Versuch zu wiederholen. Das Resultat war das gleiche wie beim ersten Versuche, außerdem fand ich aber, daß man auch hier vollständige Hemmung erzielt, wenn man den nach Landsteiner bereiteten alkoholischen Extrakt aus normalem Meerschweinchenherz verwendet, obwohl der Patient keinerlei Anhaltspunkt für eine überstandene Lues gibt. Ich halte mich nicht für berechtigt, aus diesem einen Falle irgendwelche Schlüsse zu ziehen, hoffe jedoch, in nächster Zeit über ein größeres Material berichten zu können. Da das Serum unseres Patienten derzeit auch von anderer Seite zu Versuchen verwendet wird, sehe ich mich zu dieser Mitteilung veranlaßt.

Ueber das Gesetz der Pepsinwirkung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Emil Schütz** in Wien.

Das von mir[1]) im Jahre 1885 nachgewiesene Gesetz der Pepsinwirkung, wonach die beim Verdauungsversuche gebildeten „Peptone" (sekundäre Albumosen) sich verhalten wie die Quadratwurzeln aus den Pepsinmengen, ist seither auf Grund zahlreicher Nachuntersuchungen bestätigt worden und wird in der Literatur allgemein unter der Bezeichnung „Schützsches" oder „Schütz-Borissowsches Gesetz" angeführt.

Erst in allerjüngster Zeit hat O. Groß[2]) das Bestehen einer solchen Gesetzmäßigkeit negiert. Die (aus der Klinik Minkowskis stammenden) Untersuchungen, auf Grund deren Groß zu diesem negativen Ergebnisse gelangt ist, beruhen auf dem von Volhard[3]) angegebenen Kaseinverfahren und bestehen in Kürze in folgendem: Eine Reihe von Kölbchen, welche gleiche Mengen einer 1%igen salzsauren Kaseinlösung enthalten, werden mit steigenden Pepsinmengen beschickt und einer Temperatur von 40° ausgesetzt. Sodann wird den einzelnen Gläschen in Zwischenräumen von 10 bis 20 Sekunden entnommenen Proben Natriumazetatlösung zugesetzt und der Zeitpunkt notiert, in dem eine Trübung nicht mehr auftritt (also sämtliches Kasein verdaut ist). Aus dem Ergebnisse dieser Versuche schließt Groß, daß die Pepsinverdauung nicht nach dem obigen Gesetze, sondern nach einfachen Proportionen vor sich gehe.

Schon vorher hat Groß[4]) durch analoge Versuche die Resultate Faubels[5]) und Löhleins[6]) bestätigen können, daß auch die Trypsinwirkung in gleicher Weise und nicht nach dem von einigen Autoren auch für dieses Ferment akzeptierten Schützschen Gesetze erfolge. Als Ursache dieser widersprechenden Ergebnisse bezeichnet Groß den Umstand, daß die Trypsinversuche zum Teile nach der unverläßlichen Mettschen Methode ausgeführt worden seien.

Ohne hier auf eine Kritik des von Groß verwendeten Verfahrens einzugehen, will ich nur bemerken, daß bei dem Nachweise des oben erwähnten Gesetzes der Pepsinwirkung, sowie bei einer Reihe von Arbeiten, welche dieses Gesetz bestätigen, nicht das Mettsche Verfahren, sondern exakte chemische Methoden zur Anwendung kamen.

Das Verfahren, dessen ich mich damals (im Laboratorium von Huppert in Prag) bediente, bestand im wesentlichen in der polarimetrischen Bestimmung der nach Trennung der übrigen Verdauungsprodukte erhaltenen „Peptone" (sekundären Albumosen). Das Gesetz der Pepsinwirkung ergab sich aus zahllosen Versuchen, bei denen es sich darum handelte, die Abhängigkeit der Menge der einzelnen Verdauungsprodukte von den verschiedenen, bei der Verdauung in Betracht kommenden Faktoren zu ermitteln. Die Versuche wurden später von Huppert[7]) mit dem gleichen Resultate wiederholt und gleichzeitig konnte letzterer das gleiche Wurzelverhältnis für die primären Albumosen, für die Verdauungszeiten, sowie für die Salzsäurekonzentration nachweisen.

Ferner ist J. Schütz[8]) unter Beobachtung der gleichen Versuchsanordnung wie in meinen Versuchen aber auf einem anderen Wege, nämlich durch Berechnung des Stickstoffes der nicht koagulablen Eiweißstoffe zu gleichen Ergebnissen gelangt; desgleichen Volhard[3]) bei Anwendung von Kasein zu den Verdauungsversuchen u. zw. mittels eines titrimetrischen Verfahrens; Löhlein[6]) erzielte bei Anwendung des Volhardschen Verfahrens die gleichen Resultate.

Aber auch für andere Fermente wurde das Bestehen der gleichen Gesetzmäßigkeit nachgewiesen u. zw. von Engel[9]) für das Pankreassteapsin und von Stade[10]) für das fettspaltende Ferment des Magens (durch Titration der durch Verseifung erhaltenen Fettsäuren, bzw. des Aetheralkoholextraktes). Alle Autoren betonen übereinstimmend mit meinen Angaben, daß das erwähnte Gesetz nur innerhalb bestimmter Grenzen Geltung besitze. Bei Ueberschreitung dieser Grenzen tritt die Gesetzmäßigkeit nicht mehr deutlich zutage.

Diese Tatsache bedarf, wie ich glaube, bei der Anwendung einer neuen Methode zur Prüfung des Gesetzes einer besonderen Beachtung.

Auf die Versuche, welche bei Anwendung des von Groß und vielen anderen bemängelten Mettschen Verfahrens eine Bestätigung des obigen Gesetzes lieferten, will ich nicht näher eingehen; doch scheint es mir bemerkenswert, daß Borissow[11]) (im Laboratorium von Tarchanoff) unabhängig von mir mittels dieser Methode zu den gleichen Ergebnissen gelangt ist, wie ich mit meinen polarimetrischen Bestimmungen, ein Umstand, der bekanntlich Pawlow[12]) bewogen hat, für das in Rede stehende Gesetz die Bezeichnung „Schütz-Borissowsches" Gesetz zu empfehlen.

Bei dem geschilderten Sachverhalte bin ich der Anschauung, daß es doch nicht angeht, ein so fest fundiertes Gesetz ohne weiteres aus der Welt zu schaffen und daß es daher notwendig sein wird, zu prüfen, ob die von Groß angegebenen Versuche ausreichen, um die Gültigkeit des „Schütz-Borissowschen" Gesetzes zu widerlegen.

Literatur:

[1]) E. Schütz, Eine Methode zur Bestimmung der relativen Pepsinmenge. Zeitschr. f physiol. Chemie, Bd. 9, H. 6. — [2]) Groß, Die Wirksamkeit des Pepsins und eine einfache Methode zu ihrer Bestimmung. Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 13. — [3]) Volhard, Ueber eine neue Methode der quantitativen Pepsinbestimmung. München. med. Wochenschrift 1903, Nr. 49. — [4]) Groß, Die Wirksamkeit des Trypsins und eine einfache Methode zu ihrer Bestimmung. Archiv f. exp. Path. 1907, Bd. 58. — [5]) Faubel, Untersuchungen über den menschlichen Bauchspeichel und das Fermentgesetz des Trypsins. Hofmeisters Beiträge, Bd. 10. — [6]) Löhlein, Ueber die Volhardsche Methode der quantitativen Pepsin- und Trypsinbestimmung durch Titration. Hofmeisters Beiträge, Bd. 3. — [7]) E. Schütz u. H. Huppert, Ueber einige quantitative Verhältnisse bei der Pepsinverdauung. Pflügers Archiv, Bd. 80. — [8]) J. Schütz, Zur Kenntnis der quantitativen Pepsinwirkung. Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 30. — [9]) Engel, Ueber das Zeit- und Fermentgesetz des Pankreassteapsins. Hofmeisters Beiträge, Bd. 7. — [10]) Stade, Untersuchungen über das fettspaltende Ferment des Magens. Hofmeisters Beiträge, Bd. 3. — [11]) Pawlow, Die Arbeit der Verdauungsdrüsen. Wiesbaden 1898. J. F. Bergmann.

Nochmals zur Frage der orthostatischen Albuminurie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl R. v. Stejskal** und Dr. **Viktor Blum.**

Mit Bezugnahme auf unsere in dieser Wochenschrift (1908, Nr. 14, S. 493 und 503) erschienenen Artikel: Stejskal, Ueber orthotische Albuminurie, und: Blum, Zur funktionellen Diagnostik medizinischer Nierenkrankheiten, und weiters mit Berücksichtigung der in Nr. 18, S. 667, enthaltenen Diskussionsbemerkungen des Herrn Dr. Kapsammer müssen wir nochmals das Wort ergreifen, um eine Reihe von Unrichtigkeiten, die sich in diesem offiziellen Protokolle vorfinden, nachträglich richtigzustellen, Unrichtigkeiten, die gewiß, wenn sie in der öffentlichen Sitzung mündlich vorgebracht worden wären, sofort die entsprechende tatsächliche Berichtigung erfahren hätten.

Es liegt uns um so mehr daran, die folgenden Bemerkungen an dieser Stelle mit allem Nachdrucke zu betonen, als es nach dem Protokolle, das Herr Dr. Kapsammer verfaßt hat, den Anschein gewinnen könnte, als wären unsere Befunde und deren Ergebnisse ähnlich oder identisch mit Untersuchungsresultaten, die er schon vor uns publiziert hat.

Herr Kapsammer schreibt: „Derartige graduelle Unterschiede zwischen beiden Nieren bei chronischer Nephritis habe ich ausführlich beschrieben — schon vor der vorläufigen Mitteilung Blums."

In seinen Publikationen findet sich jedoch nichts, was sich mit derartigen graduellen Verschiedenheiten, wie in unseren Fällen von akuter und subakuter Nephritis vergleichen ließe; nichts, was unsere Schlußfolgerungen für die einseitige Nephritis berechtigt erscheinen ließe. Es ist daher unrichtig, daß er „derartige" graduelle Unterschiede schon vor uns ausführlich beschrieben hat. Wir müssen Herrn Kapsammer diesbezüglich auf unsere in Vorbereitung befindliche ausführliche Publikation über diesen Gegenstand verweisen.

Eine weitere absolute Unrichtigkeit liegt in folgendem Satze: „Ich habe zuerst auf die weittragende Bedeutung dieser Tatsache (Fehlen der Funktionstörung bei parenchymatöser Nephritis) aufmerksam gemacht."

Der literarisch-historischen Genauigkeit wegen zitieren wir aus Kapsammers Nierendiagnostik und Nierenchirurgie, S. 72: „Bard hat 1897 ein verschiedenes Verhalten für parenchymatöse und für interstitielle Nephritis gefunden (Methylenblauprobe). Diese Beobachtungen, welche von Bonnet, Bernard, Bougard, Baylac, Bockmann, Lémoine, Müller, Pères bestätigt wurden, bestehen in folgendem: . . . . . parenchymatöse Nephritis: Schnelles Auftreten, kurze Ausscheidungsdauer (des Methylenblaues)."

Casper und Richter[1]) (1901) sprechen diesen Gedanken noch dezidierter aus (S. 67): „Dagegen erweist sich die Methylenblauausscheidung wenig oder gar nicht gegenüber der Norm modifiziert bei akuten und mehr parenchymatösen Nephritiden."

Für die Phloridzinmethode haben dieses Verhalten zuerst Achard und Delamare, später Casper und Richter sichergestellt, für die Indigokarminmethode Völcker. Es ist daher unrichtig, daß der genannte Herr Kollege zuerst auf das Fehlen der Funktionstörung bei parenchymatöser Nephritis hingewiesen hat.

[1]) Funktionelle Nierendiagnostik 1901, Berlin und Wien.

Ein weiterer Punkt, in welchem wir Herrn Dr. Kapsammers Priorität absolut nicht anerkennen können, liegt in folgender Bemerkung: „Auch konnte ich schon vor v. Stejskal und Blum darauf aufmerksam machen, daß uns die neuen Methoden der funktionellen Diagnostik in die Lage versetzen, sogenannte harmlose Albuminurien (v. Noorden) von anderen zu unterscheiden." Nach einer mündlichen Mitteilung bezieht Herr Kapsammer diese Konstatierung auf eine Diskussionsbemerkung gelegentlich einer Demonstration über Nierentuberkulose in der Gesellschaft für innere Medizin (5. Dezember 1907). Es hat sich jedoch in dieser Diskussion um etwas toto coelo Verschiedenes von der „harmlosen" Albuminurie (v. Noorden) — der juvenilen und orthostatischen Albuminurie — gehandelt, nämlich um die toxische Albuminurie der von Tuberkulose verschonten Niere bei tuberkulöser Erkrankung ihres Schwesterorganes. Herr Kapsammer hat an der Bearbeitung des Themas der orthostatischen Albuminurie gar keinen Anteil und es muß daher die Priorität für die Unterscheidung der nephritischen und der „harmlosen" Albuminurie bei Orthostatikern durch die verschiedenen Methoden der funktionellen Nierendiagnostik uns zugesprochen werden.

Diese ausführliche Widerlegung der Diskussionsbemerkungen des betreffenden Herrn Kollegen erscheint uns deshalb wichtig, um erstens auf Unrichtigkeiten in seinen zu Protokoll gegebenen Bemerkungen aufmerksam zu machen und um zweitens die besprochenen Prioritätsfragen endgültig zu entscheiden.

Referate.

Les Pseudo-bacilles acido-résistants.

Par Dr. **André Philibert.**

Paris 1908, G. Steinheil.

Die Untersuchungen des Verfassers über die Gruppe der säurefesten Bazillen gingen von der Tatsache aus, daß unter dieser Bezeichnung zahlreiche Bakterien zusammengefaßt werden, die zwar einen gewissen Grad von Säurefestigkeit besitzen, sich aber in dieser Beziehung keineswegs mit den echten Tuberkelbazillen identisch verhalten. Er unterzog daher die Färbbarkeit von Tuberkelbazillen, sowie zahlreicher Arten säurefester Bakterien bei Anwendung verschiedener, hier in Betracht kommender Methoden einer eingehenden Prüfung und gelangte auf diesem Wege unter Berücksichtigung des Grades der Säure-, resp. Alkoholfestigkeit der Bakterien zur Unterscheidung verschiedener Gruppen. An Stelle der verschiedenen, neuerdings vielfach angegebenen Färbemethoden empfiehlt er (wie ja schon oft betont wurde) die Rückkehr zur alten Ziehlschen Färbung. Mit Hilfe derselben lassen sich zwei Gruppen säurefester Bakterien unterscheiden: Die eine derselben umfaßt die wirklich säurefesten Bazillen; hieher gehören die verschiedenen Arten von Tuberkelbazillen, sowie die Bazillen der Milch, Butter usw., welch letztere die Gruppe der „Bacilles tuberculoides" bilden. Die zweite Gruppe, Pseudo-bacilles acido-résistants, umfaßt Bakterien, die nur bei dem Aufenthalte in gewissen Nährsubstraten säurefest sind, diese Eigenschaft aber wieder verlieren, sobald sie auf andere Nährböden übertragen werden. Sie besitzen nur einen geringen Grad von Säurefestigkeit und sind nicht alkoholfest. Hieher gehören die im Smegma, Caerumen, Harn etc. gefundenen Bazillen. Was die Ursache der Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen anlangt, so liegt dieselbe nach der Ansicht des Verfassers nicht allein in einer im Bakterienleibe enthaltenen Fettsubstanz, sondern ist in der gesamten Konstitution derselben begründet; ihr Wesen ist uns aber zurzeit noch unbekannt.

*

La Pseudoleucemia nelle sue manifestazioni cliniche e nei suoi rapporti con le altre malattie.

Von Dr. **Gaetano Ronzoni.**

Pavia 1907, Marelli.

Nach einem kurzen historischen Ueberblicke bespricht Verfasser den klinischen Symptomenkomplex, der unter der Bezeichnung Pseudoleukämie früher vielfach zusammengefaßt wurde, und reiht hieran eine kurze Darstellung der normalen Anatomie und Physiologie des hämatopoetischen Apparates unter Berücksichtigung seiner Bedeutung für die Blutbildung. Die weiteren

Betrachtungen führen den Autor dazu, im Gegensatze zu den meisten neueren Untersuchern und in Anlehnung an die Arbeiten aus der älteren Literatur die Pseudoleukämie als eine Form der aleukämischen einfachen und sarkomatösen Lymphadenie zu definieren und verschiedene Krankheitsprozesse zusammenzufassen, die wir heute, so weit als möglich, auseinander zu halten bemüht sind. Dementsprechend unterscheidet er sehr zahlreiche Formen der Pseudoleukämie, eine Lymphadenia simplex aleucaemica lymphatica, splenica, medullaris, cutanea etc., ebenso eine Myeladenia mit mehreren Unterabteilungen, macht bei beiden Gruppen noch Unterschiede nach der Schnelligkeit des Verlaufes und scheint auch die Fälle von Lympho- und Myelosarkomatose der Pseudoleukämie zuzählen zu wollen. Auf Grund seiner Betrachtungen gelangt er zu dem Schlusse, daß man zur Pseudoleukämie im klinischen Sinne die aleukämische Varietät aller klinischen Formen der verschiedenen Arten von Lymph- und Myeladenie mit chronischem und akutem Verlaufe rechnen müsse. Die Beibehaltung der Bezeichnung Pseudoleukämie scheint ihm nicht wünschenswert und er ersetzt daher im zweiten Teile seines Buches, das eine Habilitationschrift darstellt, dieses Wort durch die Bezeichnungen Lymphadenopathie, bzw. Spleno-, Myelo- und Dermopathie; in diesem Abschnitte werden die Beziehungen der Pseudoleukämie (im Sinne des Verfassers) zu anderen Krankheiten abgehandelt. C. Sternberg.

*

Geschichte der öffentlichen Sittlichkeit in Rußland.
Von Bernhard Stern.
Band 2.
Berlin 1907, Verlag von Hermann Barsdorf.

Das nunmehr in seiner Gänze vorliegende Werk bildet eine reiche Fundgrube für den Kulturhistoriker und Arzt; dies gilt insbesondere von dem zweiten Bande, welcher die russische Grausamkeit, das Eheleben, die geschlechtliche Moral, Prostitution und Syphilis nebst der erotischen Literatur behandelt. Die auf zuverlässige Urkunden gestützten Schilderungen gewähren dem Kulturhistoriker und Arzte eine ungewöhnlich reiche Ausbeute, so oft auch die Lektüre Empfindungen des Grauens und Ekels hervorruft. Leider ist das Kapitel Syphilis, namentlich im Verhältnisse zur sonstigen, manchmal allzu breiten Darstellung, etwas zu karg ausgefallen.

*

Fakire und Fakirtum im alten und modernen Indien.
Von Richard Schmid.
Mit 87 farbigen Illustrationen.
Berlin 1908, Hermann Barsdorf.

In populärer Weise und mit der scharf pointierten Tendenz, den derzeitigen okkultistischen Strömungen entgegenzutreten, wird im vorliegenden Werke eine sehr eingehende Darstellung der Yogalehre und Yogapraxis geboten. Es ist eines der interessantesten Kapitel aus der Psychopathologie des Menschengeschlechtes, gleich anziehend für den Kulturhistoriker, wie für den Neurologen, welch letzterer in dem reichlich mitgeteilten Materiale Stoff genug für die Geschichte der Hypnose finden dürfte. Ob der, wie uns scheint, oft allzu vorschnell absprechende Rationalismus des Verfassers der wünschenswerten fachmännischen Ueberprüfung standhalten wird, ist zweifelhaft. Jedenfalls sind wir ihm, als Sanskritisten, zu Dank verpflichtet, daß er weiten Kreisen durch Uebersetzung der Gherandasamhita die Quellen für die Yogapraxis erschlossen hat. Besonderes Interesse verdienen die dem Buche beigegebenen Abbildungen, welche nach den Originalillustrationen zur Gherandasamhita, einem Hauptwerke über die Yogins, reproduziert sind.

Neuburger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

311. Ueber Resektionen am Pankreas. Von Privatdozent Dr. O. Ehrhardt in Königsberg i. Pr. In zwei Fällen von Pyloruskarzinom war das Neoplasma auf den Pankreaskopf übergegangen und mit demselben verwachsen. Im ersten Falle wurde im Mai 1907 nur die Gastroenterostomia retrocolica posterior gemacht und der inoperable Tumor in situ belassen. Die Patientin kam im Juli wegen Erbrechens, heftiger Schmerzen, Gewichtsabnahme wieder und jetzt erst wurde die Radikaloperation versucht. Durchtrennung des Ligamentum gastrocolicum zwischen Ligaturen, Resektion und Verschließung des Magens am oberen Ende, Abtrennung des Tumors, wobei die Arteria pancreaticoduodenalis unterbunden werden mußte, was wieder zur Resektion am Duodenum bis in den absteigenden Teil Veranlassung gab. Die Duodenalnaht wurde mit einem Peritoneallappen übernäht. Mit dem Tumor wurden noch große Stücke des Pankreas entfernt, so daß daselbst ein Defekt entstand, in dessen Tiefe der Ductus Wirsungianus eröffnet erschien. Es wurde eine Art von Naht angelegt, wobei die Nähte durch das Parenchym der Drüse gingen, bloß die Wand des Ganges faßten. Nun wurden die Wundränder des Pankreas genäht, wobei nach Möglichkeit die Drüsenkapsel mitgefaßt wurde. Hiedurch wurde der große Defekt wesentlich verkleinert, die Blutung durch Tamponade gestillt. Das Ligamentum gastrocolicum wurde sodann schürzenartig an die vordere Bauchwand genäht, um die Wundhöhle vom Peritoneum abzuschließen. Weiterer Verlauf günstig. Nach zwei Wochen stieß sich ein ziemlich großer Sequester des Pankreas aus. Nach vier Monaten Rezidive und nach weiteren vier Wochen Exitus. Der zweite Fall war insofern günstiger, als der Tumor vom Pankreas abgetrennt wurde, ohne daß Arterien oder Ausführungsgang verletzt wurden. Naht der Drüsenkapsel über dem Defekt, Verschluß der Bauchwunde ohne Tamponade. Rasche Heilung. Nach 1½ Jahren noch günstig lautende Berichte. Durch die Resektion des Pankreas bei einem mit demselben verwachsenen Pyloruskarzinom werden zwar keine Dauerheilungen erzielt, das Leben der Patienten aber sicherlich verlängert. Der Verfasser betont die Schwierigkeiten des Eingriffes und berichtet ausführlich über die technischen Erfahrungen, die er machte. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) E. F.

*

312. (Aus der ersten medizinischen Klinik in München. — Direktor: Prof. Dr. v. Bauer.) Vergleichende Untersuchungen mit der Konjunktivalreaktion nach Wolff-Eisner und der Salbenreaktion nach Moro. Von Dr. H. Heinemann. Verf. anerkennt nach den bisherigen Erfahrungen mit der Konjunktivalreaktion ihren diagnostischen Wert, obzwar sie in einigen wenigen Fällen im Stiche läßt, warnt jedoch vor der Ueberschätzung der prognostischen Bedeutung derselben. Er hat die Konjunktivalreaktion an 144 Patienten in der obligaten Weise angestellt. Von 48 Tuberkulösen in allen drei Stadien reagierten 40 positiv, 8 negativ; von 33 Suspekten 22 positiv, 11 negativ; von 63 nicht Suspekten 10 positiv 53 negativ. Verf. hat dann die kürzlich erst beschriebene perkutane Tuberkulinprobe (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 5) von Moro bei Erwachsenen nachgeprüft, um ihre Ergebnisse mit denen der Konjunktivalreaktion zu vergleichen. Technik und Tuberkulinsalbe ganz nach Vorschrift Moros. Von den vor drei Wochen der Konjunktivalprobe unterworfenen Patienten befanden sich noch 66 auf der Abteilung. Die an diesem Materiale vorgenommene Salbenprobe ergab folgendes Resultat: Von Tuberkulösen in allen drei Stadien 18 positive Konjunktivalreaktionen, 19 positive Salbenreaktionen; negative 6 bei der ersteren, 5 bei der letzten. Bei Suspekten 10 positive Konjunktivalreaktionen, 7 negative; dagegen 16 positive Salbenreaktionen und 1 negative. Bei nicht Suspekten 6 positive und 19 negative Konjunktivalreaktionen; dagegen 8 positive und 17 negative Salbenreaktionen. Es scheint also die Salbenreaktion etwas empfindlicher zu sein. Verf. erklärt dies damit, daß durch die vor drei Wochen vorgenommene Einträufelung in den Konjunktivalsack die Reaktionsfähigkeit des Organismus eine temporäre Steigerung erfahren hat. Diese Annahme findet eine Stütze durch folgende Beobachtung: Bei einem Patienten (Lues cerebri) verlief die am 22. Januar 1908 angestellte Konjunktivalprobe vollkommen negativ. Am 14. Februar 1908 Inunktion. Nach 24 Stunden deutlich positive Lokalreaktion. Nach 38 Stunden starke Konjunktivitis an dem vor drei Wochen instillierten rechten Auge, die zwei Tage anhielt. Ebenso beobachtete Verf. in sieben Fällen wenige Stunden nach der Einreibung ein Aufflackern der vor drei Wochen positiven Konjunktivalreaktion. Aus weiteren 108 Fällen von Salbenreaktion bei Erwachsenen schließt Verfasser, daß die Salbenprobe nach Moro mindestens denselben

diagnostischen Wert hat wie die Konjunktivalreaktion nach Wolff-Eisner. Da jedoch die Konjunktivitis die Patienten oft 14 Tage belästigte, während die Salbenreaktion stets harmlos verlief, erblickt Verf. in der Salbenreaktion einen praktischen Vorteil gegenüber der Konjunktivalreaktion. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 11.) G.

*

313. Zur Therapie der Pankreatitis. Von Doktor W. Noetzel. Verf. faßt seine Ausführungen in folgenden Sätzen zusammen: 1. Die akute Pankreatitis muß prinzipiell chirurgisch behandelt werden mittels einer sobald als möglich auszuführenden Laparotomie und Tamponade des Pankreasherdes nach Bunge, die freie Bauchhöhle ist dabei nach Rohn auszuspülen und zu drainieren. 2. Bei dieser so rasch und so schonend als möglich auszuführenden Operation muß die Beschaffenheit der Gallenwege in jedem Falle wenigstens genau festgestellt werden. 3. Bei gleichzeitig bestehender Cholelithiasis ist, wenn es der Kräftezustand des Operierten erlaubt, der dringendsten, durch den Befund an den Gallenwegen gegebenen Indikation zu genügen, also eventuell die Cholezystostomie auszuführen. 4. Wenn der Kräftezustand des Operierten einen Eingriff an den gleichzeitig erkrankten Gallenwegen nicht erlaubt, ist nach der Heilung der Pankreatitis dem Operierten eine Gallensteinoperation vorzuschlagen. 5. Bei Operation wegen länger bestehender Cholelithiasis ist, auch wenn gar keine Zeichen von Pankreatitis bestanden haben, eine sichere Orientierung über den Zustand des Pankreas zu ermöglichen. 6. Bei einer unter irgendwelcher Diagnose wegen sicherer akuter peritonealer Symptome ausgeführten Laparotomie ist, wenn sonst gar kein Befund in der Bauchhöhle vorliegt, das Pankreas durch stumpfe Durchtrennung des Ligamentum gastrocolicum freizulegen und zu besichtigen, auch wenn hier kein Tumor gefühlt und auch wenn der Pankreaskopf normal befunden wurde und auch wenn abdominale Fettnekrosen und freies Exsudat in der Bauchhöhle fehlen. Wird eine Pankreatitis festgestellt, so ist die Tamponade nach Bunge auszuführen. Jedenfalls darf eine Erkrankung des Pankreas erst dann als ausgeschlossen gelten, wenn die Drüse in dieser Weise durch Eröffnung der Bursa omentalis freigelegt und gesund befunden worden ist. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 57, H. 3.) E. V.

*

314. Ueber die angebliche Worttaubheit der Motorisch-Aphasischen. Von Prof. H. Liepmann. Eine Widerlegung der Behauptung Maries, daß jede Brocasche (motorische) Aphasie außer Störungen des Sprechens auch mehr minder große Störungen des Sprachverständnisses zeige, daß es einen prinzipiellen Unterschied zwischen motorischer und sensorischer Aphasie nicht gebe. Dagegen führt Verfasser an, daß 1. ein neben dem Brocaherde bestehender Temporalherd häufig nicht beachtet wird; 2. daß ein Sensorisch-Aphasischer, dessen Worttaubheit — wie bei einseitigem Herde die Regel — nach einiger Zeit leidlich zurückgebildet ist, dessen Sprachausdrucksfähigkeit noch dürftig ist, häufig fälschlich für einen Broca-Aphasischen gehalten wird; 3. daß durch große doppelseitige Schläfenlappenherde Worttaubheit und Wortstummheit entstehen und so ebenfalls eine motorische Aphasie vorgetäuscht werden kann; 4. daß die Dyspraxie (die Störung des Handelns) bei linkseitigen Herden nicht mit Worttaubheit verwechselt werden darf. In geringem Grade sind allerdings auch rein Motorisch-Aphasische worttaub, sie können schnell Gesprochenes und Verwechseltes schwerer auffassen als Gesunde; man muß aber doch bedenken, daß es sich immer um Hirnkranke handelt, bei denen auch andere Hirngebiete beeinträchtigt, eine Intelligenzschwäche im allgemeinen vorhanden sein kann. — (Neurologisches Zentralblatt 1908, Nr. 7.) A. St.

*

315. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik der Universität Kiel. Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Siemerling.) Ueber Fibrillenbefunde bei Epilepsie. Von Dr. Renkichi Moriyasu. Trotz des Eifers, mit dem die pathologischen Veränderungen der Hirnrinde von Epileptikern studiert wurde, ist man bisher zu einheitlichen Resultaten und zur Konstatierung einer die Krankheit erklärenden pathognomonischen Veränderung nicht gekommen, ja, die Anschauungen der Autoren über die pathologischen Veränderungen in der Hirnrinde bei genuinen Epileptikern gehen noch sehr auseinander. Die Gliaveränderungen, welche die meiste Berücksichtigung fanden, sind sicherlich nur sekundärer Natur, über die Neurofibrillen aber ist, mit Ausnahme der einzigen Arbeit von Alquier, bis nun nicht gearbeitet worden. In der vorliegenden Arbeit finden sich nun Mitteilungen über die mikroskopischen Ergebnisse, welche der Verfasser an Neurofibrillenpräparaten nach Bielschowsky und an Vergleichspräparaten nach Nißl gewonnen hat. Er fand die extrazellulären Fibrillen in jeder Schicht, besonders in der ersten und zweiten Schicht gelichtet, wobei zu bemerken ist, daß die groben Fibrillen eine größere Resistenz zu haben scheinen als die feinen; letztere gehen früher zugrunde. Die intrazellulären Fibrillen sind zertrümmert oder ganz verschwunden, am stärksten sind diejenigen Fibrillen zugrunde gegangen, welche in der Nähe des Kernes zu enden scheinen. Mastzellen, wahrscheinlich entstanden durch Veränderung von Endothelzellen, kommen bei Epilepsie ganz regelmäßig vor. Der ziemlich stark erweiterte perivaskuläre Lymphraum enthält fast stets Rundzellenansammlung, die meist entzündlicher Natur sein dürfte. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

316. Ein Karzinosarkom des Recessus pyriformis bei Ekchondrose des Ringknorpels. Von Dr. Otto Kahler, Assistent der Klinik für Kehlkopf- und Nasenkrankheiten des Hofrates Prof. Chiari. Bei einem 68 Jahre alten Manne, der an langsam zunehmenden Schlingbeschwerden litt, wurde neben großen, sich derb anfühlenden Lymphdrüsen am Halse im linken Recessus pyriformis, hinter dem Aryknorpel bis gegen die Mitte sich erstreckend, ein höckeriger, walnußgroßer Tumor von graurötlicher Farbe mit papillärer Oberfläche konstatiert. Der Tumor war nicht exulzeriert und schien breitbasig im Recessus pyriformis der Pharynxschleimhaut aufzusitzen. Der Larynx selbst war nicht ergriffen, die Aryknorpel und Stimmbänder waren frei beweglich. Probeexzision, die histologische Untersuchung (pathologisch-anatomisches Institut) ergab das Bild eines polymorphzelligen Riesenzellensarkoms. Arsenbehandlung. Einige Wochen später Schmerzen und Lähmungserscheinungen in beiden Armen (Metastasen in der Wirbelsäule) und Exitus nach Hinzutreten einer Pneumonie. Die Sektion ergab noch andere, ausgedehnte Metastasierungen, die histologische Untersuchung eines Gefrierschnittes aus einer Halslymphdrüse das typische Bild eines Plattenepithelkarzinoms. Der Verfasser untersuchte nun den Tumor genau. Es zeigte sich, daß der Ringknorpel Verknöcherung aufwies (Exostose), daß die Randpartien des Tumors rein sarkomatösen Charakters, daß aber in dem Boden desselben und nach abwärts hin karzinomatöses Gewebe vom Typus der sogenannten Basalzellenkrebse zu konstatieren war. Die Metastasen wiesen Karzinom auf, solche des Sarkoms wurden nicht gefunden. Es handelte sich also in diesem Falle um einen Tumor, der aus Sarkom- und Karzinomgewebe zusammengesetzt war, den Verf. als Karzinosarkom bezeichnen möchte. Der Tumor ist, wie Verf. ausführt, nicht als kongenital angelegte Mischgeschwulst anzusehen, auch nicht als Karzinom mit sarkomatös degeneriertem Stroma mit den Experimenten Ehrlichs, Apolants und Loebs in Parallele zu stellen. Die Entstehung des sarkomatösen und karzinomatösen Tumoranteiles ist vielmehr unabhängig voneinander auf denselben Wucherungsreiz zurückzuführen, der in dem durch die Ekchondrose des Ringknorpels hervorgerufenen chronischen Trauma zu suchen ist. Durch den Druck der Ekchondrose des Ringknorpels, die zweifellos länger als der Tumor bestand, auf die Oesophaguswand kam es daselbst zu einem Dekubitalgeschwür. Die histologische Untersuchung läßt diese Geschwürsbildung vermuten. In der Umgebung des Geschwüres kam es nun zur sarkomatösen Wucherung; am Grunde des Geschwüres, wahrscheinlich erst auf Basis der Vernarbung von dem neugebildeten Epithel aus, entstand das in der Tiefe wuchernde Karzinom. Der Verfasser bespricht noch die traumatische Entstehung des Sarkomanteiles dieser Geschwulst (chronische Traumen erzeugen zuerst Karzinome), zieht als Stütze einen Fall Landsteiners heran und erörtert schließlich die Ekchondrose des Ringknorpels. Es wäre immerhin denkbar, daß

die so häufigen malignen Tumoren des Recessus pyriformis und des Oesophaguseinganges in manchen Fällen auf den gleichen Entstehungsmodus wie im vorliegenden Falle (Druckgeschwür infolge Ekchondrose der hinteren Fläche der Ringknorpelplatte) zurückzuführen wären. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) E. F.

*

317. Zur Symptomatologie des Magenkrebses. Von Dr. B. Przewalski. Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf Eigentümlichkeiten der Interkostalräume bei Kranken mit Magenkrebs. In den späten, vernachlässigten Fällen des Carcinoma ventriculi sind alle Interkostalräume beiderseits verengt, in frühesten Stadien dagegen beobachtete Verf. eine Verengerung der mittleren Interkostalräume allein an der rechten Seite des Thorax. Verf. betrachtet diese Erscheinung als eine Reflexkontraktur vom rechten Nervus vagus aus, der die am häufigsten von Krebs befallene Magenwand innerviert. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 16.) E. V.

*

318. (Aus der kgl. laryngologischen Poliklinik der Universität München. — Vorstand: Prof. Dr. Neumayer.) Daueranästhesie im tuberkulösen Kehlkopfe. Von Dr. Rudolf Hoffmann in München. Um es den Kranken mit Larynxphthise zu ermöglichen, ihre Mahlzeiten ohne Schmerzen einzunehmen, hat Verf. ein Saugröhrchen, einer Tabakspfeife ähnlich, anfertigen lassen, womit sie, das ist besonders bei unbemittelten Patienten außerhalb des Krankenhauses wichtig, ohne fremde Beihilfe ihren Kehlkopf anästhesieren. In den kugeligen Anfangsteil wird Orthoform, Anästhesin oder Kokain (Coc. muriat. 0·1, Suprarenin. cryst. 0·001, Acid. boric. subtiliss. pulv. ad 10·0) in entsprechender Dosis hineingeschüttet. Während einer tiefen Exspiration führt Patient das Rohr ein und bei der darauffolgenden tiefen Inspiration führt der durch das Rohr streichende Luftstrom das Pulver in den Larynx, vor allem auf den Kehlkopfeingang. Mit Hilfe eines Spiegels lernt Pat. die richtige Manipulation. Statt des Pulvers können auch einige Tropfen einer erwärmten Kokainlösung eingesaugt werden. Um eine Daueranästhesierung des Larynx zu erzeugen, wählte Verf. die Alkoholinjektionen in den Nervus laryng. sup. (Ram. int.), auf deren vortreffliche Wirkung bei Neuralgien Schlösser hingewiesen hat. Verf. beschreibt genau die Technik der Alkoholinjektion. Er benützt die Schlössersche Alkoholspritze, als Injektionsflüssigkeit auf 45° erwärmten, 85%igen Alkohol. Einstichspunkt ist die Durchtrittstelle des Nervus laryng. sup. (Ram. int.) durch das Lig. thyreoideum. Ist der Nerv getroffen, empfindet der Patient sofort heftige Schmerzen im Ohre. Die Quantität der eingespritzten Flüssigkeit schwankt zwischen ½ und 1½ cm³ Alkohol. Üble Zufälle hat Verf. nicht beobachtet. Auf diese Weise hat er sieben Larynxphthisiker behandelt. Zwei davon behielt er unter dauernder Kontrolle. Sie konnten ohne Schmerzen schlucken und nahmen beide an Körpergewicht zu. Nur das Trinken blieb unangenehm, desgleichen das „Knollengefühl" und das Gefühl des Trockenseins während der Nacht. Ist der Effekt kein dauernder, kann die Injektion wiederholt werden. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) G.

*

319. Zur Klinik und Aetiologie der Zwangserscheinungen, über Zwangshalluzinationen und über die Beziehungen der Zwangsvorstellungen zur Hysterie. Von Prof. Dr. R. Thomsen. Bezugnehmend auf eine aus der Feder des Verfassers seinerzeit erschienene Arbeit über Zwangsvorgänge unterzieht er seine damaligen Anschauungen einer Revision und findet, daß die Grenzen der „Zwangserscheinungen" weiter zu stecken sind, daß „Zwangshalluzinationen" vorkommen, und daß endlich außerordentlich intime Beziehungen zwischen den Zwangsvorgängen und der Hysterie bestehen. Er hält auf Grund seiner Beobachtungen an der Westphalschen Begriffsbestimmung der „Zwangsvorstellungen" fest, die übrigen „Zwangsvorgänge" verdienen diese Bezeichnung nur dann, wenn sie auf echte Zwangsvorstellungen zurückzuführen und aus ihnen zur Entwicklung gekommen sind. Das längere Bestehen von Zwangsvorstellungen oder Zwangszuständen bei Fehlen anderer psychischer Komplikationen berechtigt zur Annahme einer „Zwangsvorstellungspsychose". Zwischen den Zwangsvorgängen und der Hysterie scheinen intime Beziehungen zu bestehen. Symptomenkomplexe, die zwar nicht den echten Zwangszuständen angehören, aber ihnen ähnlich sind, sollten besser als „Obsessionen" bezeichnet werden. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

320. (Aus der psychiatrischen Universitätsklinik in Zürich.) Die Freudsche Hysterietheorie. Von Dr. C. G. Jung. Freuds fruchtbringende Anschauungen über die Hysterie sind bisher nur in Bruchstücken niedergelegt (seine neueren Arbeiten umfassen drei Abhandlungen zur Sexualtheorie, Bruchstücke einer Hysterieanalgie und Traumdeutung). Noch ist Freuds Theorie noch nicht fertig und in sich abgeschlossen, sondern in einem Entwicklungsprozesse begriffen. Jung gibt in übersichtlicher Weise eine Darstellung der Entwicklung und der Grundbegriffe der Theorie: Sie geht aus von der ätiologischen Bedeutung des Affektes, von dem ursprünglichen Breuer-Freudschen Grundsatze: „Der Hysterische leidet größtenteils an Reminiszenzen", was Breuer schon 1880 bis 1882 an einer intellektuell hochstehenden Hysterika feststellen konnte. Beim Normalen — so lautet die Grundidee — wird der Affekt durch körperliche Innervation erschöpft, abreagiert, beim Hysterischen durch abnorme Innervationen („Konversion der Erregungssumme") nicht abreagiert, sondern eingeklemmt. Der pathogene Affekt wird nun entweder in körperliche Innervationen (klassische Hysterie) oder auf einen anderen Vorstellungskomplex konvertiert („Zwangsneurose"). Grund für die „Einklemmung" ist Unverträglichkeit des traumatischen Vorstellungskomplexes mit dem normalen Bewußtseinsinhalte. Nun kommt weiter in der Freudschen Auffassung die Bedeutung des sexuellen Traumas für die Hysterie hinzu. Es entfaltet seine Wirkungen zur Zeit der Pubertät und der Hysterische leidet dann an Reminiszenzen an dieses frühere Trauma. Um den Affekt in das Bewußtsein zu heben und „abzureagieren", bedient sich Freud anstatt der früheren „kathartischen" Methode, in der noch Suggestion lag, jetzt der „psychanalytischen" Methode, durch die der Kranke allmählich eine vollkommene Einsicht in sein Krankheitsbild bekommt und einen objektiven Standpunkt gegenüber seinen Komplexen gewinnt. Die Methode ist verwickelt und schwierig und erst nach einigen Jahren der Uebung erlernbar. Was sie leistet, kann erst der, welcher sie selbst anwendet, begreifen. Freuds jetzige Hysterieauffassung läßt sich etwa folgendermaßen formulieren: Auf konstitutionellem Boden erwachsen gewisse vorzeitige Sexualbetätigungen von mehr oder weniger perverser Natur. Diese führen vorerst nicht zu eigentlichen hysterischen Symptomen. Zur Pubertätszeit, die psychologisch früher als die körperliche Reifung datiert ist, erhält die Phantasie eine durch die infantile Sexualbetätigung konstellierte Richtung. Die aus konstitutionellen Gründen gesteigerte Phantasie führt zur Bildung von Vorstellungskomplexen, die mit dem übrigen Bewußtseinsinhalte unvereinbar sind und darum der Verdrängung namentlich durch Scham und Ekel unterliegen. In diese Verdrängung wird die Uebertragung der Libido auf eine geliebte Person mit hineingezogen, woraus der große Gefühlskonflikt entsteht, der dann die Veranlassung gibt zum Ausbruche der eigentlichen Krankheit. Die Symptome der Krankheit verdanken ihre Entstehung somit dem Kampfe der Libido gegen die Verdrängung; sie stellen daher nichts als eine abnorme Sexualbetätigung dar. Die Freudsche Hysterie existiert in einer unbestimmt großen Zahl von Fällen; ob das Schema auf alle Formen der Hysterie anwendbar ist, weiß bis jetzt noch niemand. Einzelne Detailergebnisse der Freudschen Analgien, wie die „Sexualsymbolik", sind nur, weil dem Psychiater ungewohnt, schwer verständlich; das sollte jedenfalls „niemanden abhalten, tiefer auf die Freudschen Probleme einzugehen, denn sie bedeuten sowohl für die Psychiatrie als auch für die Neurologie ungewöhnlich viel". — (Monatschrift für Neurologie und Psychiatrie 1908, H. 4.) A. St.

*

321. Ueber eine bis jetzt noch nicht beschriebene Erscheinung bei chronisch verlaufenden Strikturen der Speiseröhre. Von P. M. Rewidzoff, Privat-

dozenten der Moskauer Universität. Wenn jemand eine Flüssigkeit schluckt, so hört der auskultierende Arzt (hinten bei der Wirbelsäule im Niveau der neunten bis zehnten Rippe oder vorne beim Processus xiphoideus des Sternums, etwas mehr nach links) zumeist zwei Geräusche: das primäre Durchspritzungsgeräusch (mehr ein Rieseln, nicht immer zu hören), sodann, nach sechs bis acht Sekunden, das sekundäre Durchpressungsgeräusch, das Geräusch eines sich durchpressenden Strahles (Ewald, Meltzer). Bei einer Striktur des Oesophagus beobachtet man nach Verfasser folgendes: Wenn man den Patienten, der schon einen größeren oder kleineren Schluck gemacht hat, veranlaßt, nach der Erscheinung des sekundären Geräusches eine falsche Schluckbewegung zu machen, d. h. keine Flüssigkeit (und sogar keinen Speichel) dabei zu schlucken, so erhält man wieder das charakteristische Durchpressungsgeräusch des Strahles. Die noch- oder mehrmals wiederholte falsche Schluckbewegung kann von einer wiederholten Geräuscherscheinung bis drei- bis viermal, je nach der Größe des Schluckes und dem Grade der Striktur, begleitet werden. Diese vom Verfasser als „Residualgeräusche" bezeichneten (erstes, zweites, drittes Residualgeräusch) Geräusche, die 5 bis 10 bis 15 Sekunden nach dem falschen Schlucken hörbar sind, entstehen dadurch, daß in der oberhalb der Striktur befindlichen Dilatation sich Flüssigkeit ansammelt, welche erst allmählich durch die Striktur durchgepreßt wird. Die Methode soll selbstverständlich die Sondierung oder Oesophagoskopie nicht überflüssig machen, sie kann aber zuweilen (Fälle von Simulation) von Nutzen sein. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) E. F.

*

322. Zu dem Rovsingschen Symptom. Von Dr. Artur Hofmann. Verf. wendet sich auf Grund von 34 Fällen gegen die Bedeutung des Rovsingschen Symptoms bei Appendizitis. Nach Verf. Erfahrungen über den Wert der Rovsingschen Schmerzprojektion mit Bezug auf die Indikationsstellung kann Verf. nur abraten, sich auf dieses Zeichen zu verlassen. Es vermag nicht den Ausschlag zu geben, wohl aber zu täuschen. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 17.) E. V.

*

323. Zu dem Rovsingschen Symptom. Erwiderung an Dr. A. Hofmann. Von Prof. Dr. Th. Rovsing. In seiner Erwiderung führt Rovsing das ungünstige Urteil Hofmanns über sein Symptom auf eine mangelnde, bzw. falsche Technik in der Anwendung zurück. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 17.) E. V.

*

324. Ueber akzidentelle Herzgeräusche bei Schwangeren. Von Priv.-Doz. Dr. Richard Link, I. Assistenten der medizinischen Klinik in Freiburg i. B. Das Vorkommen akzidenteller Herzgeräusche bei Schwangeren wird von vielen Autoren erwähnt. Verf. hatte Gelegenheit, nach dieser Richtung das Material der Freiburger Frauenklinik zu untersuchen und zwar in den letzten Monaten vor und sieben bis elf Tage nach der Geburt. Von 330 Schwangeren wiesen 41 (= 12·4%) ein akzidentell zu deutendes, systolisches Geräusch auf. Es war am lautesten an der Basis, leiser an der Spitze. Es hatte einen hauchenden oder blasenden, nie kratzenden Charakter. Der zweite Pulmonalton war niemals akzentuiert, die Herztöne im übrigen rein. Von diesen 41 Geräuschen waren nach der Geburt 26 verschwunden, die Diagnose somit erhärtet. Bei zwölf fand aus äußeren Gründen nach der Entbindung keine Untersuchung statt; bei drei war das Geräusch post partum erhalten; eine davon war chlorotisch. Die Erklärung dieser Geräusche sieht Verf. in einer Art leichter Abknickung, die speziell die Arteria pulmonalis durch das emporgedrängte und stärker der Brustwand angelagerte Herz erfährt, indem der Winkel zwischen dem Septum und der Arteria pulmonalis dabei ein etwas spitzerer wird als in der Norm. Daß tatsächlich das Herz bei hoch Schwangeren emporgedrängt und stärker quergelagert ist, beweisen die zahlreichen Untersuchungen von Gerhardt, die röntgenographischen Untersuchungen von Kraus, die orthodiagraphischen Bilder von de la Camp, Dietlen u. a. Auch Krehl tritt dafür ein, daß die größere Herzfigur in der Schwangerschaft nicht etwa durch Vergrößerung des Herzens bedingt ist, sondern nur durch ausgedehnteres Anliegen desselben an der Brustwand. Differentialdiagnostisch kommt nur die Mitralinsuffizienz in Betracht. Ist das Geräusch am lautesten an der Spitze und nimmt es nach der Pulmonalis hin an Intensität ab, so spricht dies sehr für Mitralinsuffizienz. Ebenso wichtig ist die Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones, dieses „klassischen Symptomes der Druckerhöhung im kleinen Kreislaufe". Diese Differenzierung kann von Bedeutung werden, wenn es sich um die Frage einer künstlichen Frühgeburt handelt. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) G.

*

325. (Aus der Prof. Oppenheimschen Nervenpoliklinik in Berlin.) Ueber den Einfluß von Drehbewegungen um die vertikale Körperachse auf den Nystagmus. Ein Beitrag zur Funktionsprüfung des Vestibularisapparates. Von Cassirer und Löser. Es konnten in allen Fällen übereinstimmend folgende Befunde erhoben werden: Der bei seitlichen Blickbewegungen vorhandene Nystagmus horizontalis wird nach mehrfacher Drehung um die vertikale Körperachse (bei aufrechter Kopfhaltung) in der der Drehungsrichtung entsprechenden Blickrichtung aufgehoben, d. h. wenn z. B. beim Blicke nach rechts ein Nystagmus horizontalis nach rechts vorhanden war, verharren die Augen nach mehrfacher Rechtsdrehung beim Blicke nach rechts in völliger Ruhe. Weiters wird der bei seitlichen Blickbewegungen vorhandene Nystagmus horizontalis nach mehrfacher Drehung um die vertikale Körperachse in der der Drehungsrichtung entgegengesetzten Blickrichtung gesteigert, d. h. wenn z. B. beim Blicke nach rechts ein Nystagmus horizontalis nach rechts vorhanden war, wird dieser Nystagmus nach mehrfacher Linksdrehung beim Blicke nach rechts erheblich stärker. Das Gesetz findet dadurch seine Erklärung, daß der pathologische Reiz, der den primären Nystagmus in dem einen Labyrinth besiegt, im ersteren Falle durch den adäquaten Reiz im anderen Labyrinth, wie ihn die Drehung in sich schließt, überkompensiert wird. — (Neurologisches Zentralblatt 1908, Nr. 6.) A. St.

*

Aus englischen Zeitschriften.

326. (Aus dem St. Bartholomew Hospital London.) Bemerkungen über eine schmerzhafte Affektion von gewissen Knochen bei gichtischen Individuen. Von Sir Dyce Duckworth. Verf. hat eine Anzahl — seiner Ansicht bisher unbeschriebener — Fälle gesehen, bei denen an bestimmten Stellen des Humerus, am Radiusköpfchen und in einigen Knochen der Beine Schmerzen auftraten. Die Patienten waren sämtlich Männer in mittlerem Alter, von gichtischem Körperhabitus; einige von ihnen hatten echte Gichtanfälle durchgemacht. Der Sitz der Erkrankung befand sich meist an den Humeruskondylen, manchmal auch am Radiusköpfchen, am Os calcis und an den kleineren Tarsalknochen. Der Schmerz ist, wenn die Stellen nicht berührt werden, nicht oder nur geringgradig vorhanden, wird jedoch nach einem selbst schwachen Schlage auf die bestimmte Stelle fast unerträglich. Das Leiden beginnt allmählich und ist sehr hartnäckig, ohne daß lokal anatomische Veränderungen irgendwelcher Art zu finden gewesen wären: weder Knochenverdickungen, noch Rötung der Haut etc. Es zeigte sich auch keine Verstärkung der Schmerzen während der Nachtstunden. Verf. verzichtet auf eine genaue Erklärung des Phänomens und glaubt, daß dasselbe am nächsten dem Zustande verwandt sei, den Paget als inkomplette Gicht bezeichnet. Dauernde Veränderungen bleiben trotz der langen Dauer der Affektion nicht zurück. Therapeutisch wird empfohlen: heiße Duschen mit darauffolgender Applikation eines Linimentes von Akonit, Jod, Belladonna und Chloroform, ferner Einwicklung mit Watte. — (St. Bartholomew Hospital Reports, Bd. 43.) J. Sch.

*

327. Das Lupuskarzinom. Von J. H. Sequeira. N. Walker hat im Jahre 1904 von der zunehmenden Häufigkeit des Lupuskarzinoms berichtet und den Verdacht ausgesprochen, daß die Ursache dafür möglicherweise in den neueren Behandlungsmethoden und insbesondere in der Röntgentherapie zu suchen sei. Beim Finsenlichte ist dieser Verdacht sicher unbegründet; Röntgenbestrahlungen, die ununterbrochen und jahre-

lang fortgesetzt werden, können jedoch, wie die Röntgendermatitis bei Aerzten zeigt, eine Schädigung der Haut und Karzinomentwicklung herbeiführen. Es könnten daher auch manche Lupusepitheliome auf ähnliche Weise zu erklären sein, doch will Verfasser, der Lupusfälle nur selten mit Röntgenstrahlen behandelt, diese Frage nicht entscheiden. Unter 964 Lupuskranken, die Verf. in 7½ Jahren gesehen hat, fanden sich 14 Fälle von Epitheliom (1·5%). Nach Statistiken, die vor der Einführung der Röntgenbehandlung aufgestellt wurden, tritt Epitheliom in 2% der Fälle auf. Ein Vergleich beider Zahlen zeigt, daß das Lupuskarzinom an Häufigkeit eher ab- als zugenommen hat. Unter den 14 Patienten des Verfassers fanden sich zehn Männer und vier Weiber. Die ersteren gingen meist Berufen nach, die viel Aufenthalt im Freien und in rauher Witterung erfordern, wobei die Gesichtshaut geschädigt wird; daher auch das häufigere Erkranken von Männern. Das Alter der Kranken zur Zeit der Epitheliomentwicklung war durchschnittlich 42 Jahre; der jüngste Patient war 22, der älteste 65 Jahre alt. Die Dauer der lupösen Erkrankung vor dem Auftreten des Krebses war nie geringer als 20 Jahre; durchschnittlich war sie 35 Jahre; in einem Falle war der Lupus 57 Jahre alt, ehe sich Karzinom entwickelte. Zwölf Kranke hatten eine lange Lupusbehandlung hinter sich. Ein Patient war nur mit Salben behandelt worden, mehrere Patienten hatten sich diversen chirurgischen Eingriffen unterzogen, bei zweien war eine lange Finsenbehandlung vorausgegangen und drei waren (jeder durch mehrere Jahre hindurch gewöhnlich drei Bestrahlungen pro Woche) mit Röntgenstrahlen behandelt worden. Von 14 Fällen entwickelte sich das Karzinom sechsmal aus einem sogenannten roten Lupus („red lupus"); in den übrigen Fällen trat es zuerst in der Narbe auf. Der Sitz des Tumors war meist das Gesicht, einmal war die Mundschleimhaut mitergriffen, bei einem Kranken saß der Krebs am Sakrum. In acht Fällen waren erhaltene Tumorknoten vorhanden, die nur langsam wuchsen, in den übrigen Fällen handelte es sich um rapid um sich greifende Geschwüre mit frühzeitigem Ergriffensein der regionären Drüsen. 13 Fälle wurden mikroskopisch untersucht; es waren immer Plattenepithelkrebse. Die Behandlung bestand in Exzision des Tumors und der affizierten Drüsen mit nachfolgender Röntgenbestrahlung der Basis. Der am Sakrum sitzende Krebs wurde nur mit Röntgenstrahlen behandelt und verschwand völlig; Pat. ist gegenwärtig (drei Jahre) noch rezidivfrei. Die Gesamtresultate sind folgende: drei Patienten geheilt (Dauer ein Jahr, resp. drei Jahre), sieben sind gestorben, drei verließen das Spital und können nicht aufgefunden werden und zwei sind noch in Behandlung. — (British Journ. of Dermat., Februar 1908.) P. D.

*

328. Ein mit einer Vakzine erfolgreich behandelter Fall von Aktinomykose der Lunge und Leber. Von William H. Wynn. Ein 14jähriger Knabe wurde an linkseitigem Empyem operiert. Eiter und Sputum enthielten die typischen gelben Knötchen, die sich als Aktinomyzespilze erwiesen. Zur Behandlung des Falles stellte Verf. eine Vakzine auf folgende Weise her: Junge, nicht über 24 Stunden alte Agarkulturen des Pilzes werden abgekratzt; die erhaltene Masse wurde sterilisiert, bei 60° C für eine Stunde getrocknet und hierauf im Achatmörser mit Normalsalzlösung, die 10% Glyzerin enthielt, gut verrieben. 1 cm^3 der Emulsion enthielt 1 mg „Aktinomykotin". Die Emulsion wurde 1000fach verdünnt. Die Dose betrug 0·001 mg der festen Substanz. Vor der ersten Inokulation wurde der opsonische Index bestimmt; derselbe war am 3. Januar 0·3, am 7. Januar 0·5. Einen Tag nach der ersten Inokulation (8. Januar) stieg der opsonische Index auf 0·7, am 12. Januar war er 1·2. Der Allgemeinzustand des Kranken besserte sich sehr, Sputum und Eiter ließen an Menge beträchtlich nach. Am 18. Januar folgte eine zweite Inokulation; nach dem 21. Januar blieb die Temperatur normal und Pat. konnte das Bett verlassen. Im ganzen wurden sechs Inokulationen gemacht, die letzte am 27. März, als Pat. das Spital verließ. Der opsonische Index wurde während der Behandlung regelmäßig bestimmt; die negative Phase dauerte nie länger als 24 Stunden, die positive Phase erreichte das Maximum zwischen dem achten und zehnten Tage. Die höchste Zahl betrug 1·7. Mehrere Versuche, den Organismus während der Behandlungszeit aus dem Eiter zu kultivieren mißlangen regelmäßig. Pat., der auch eine Zeitlang an einer schmerzhaften Lebervergrößerung litt, die aber im Laufe der Behandlung verschwand, wurde zum letzten Male im Januar 1908 (fast ein Jahr nach der Entlassung) untersucht und war, abgesehen von den physikalischen Symptomen (Lungenkaverne) gesund und kräftig. Der bei diesem Falle gewonnene Streptothrix wurde vom Verfasser bakteriologisch untersucht und schien mit keiner von den bisher genauer beschriebenen Arten von Aktinomyzes identisch zu sein. In seinen kulturellen Eigenschaften ähnelte er am meisten mit den von Wolff, Israel u. a. beschriebenen Formen. Der Pilz wuchs am besten bei 37° C auf allen gewöhnlichen Nährböden, war fakultativ anaërob, nicht säurefest, verflüssigte weder Milch, Gelatine oder Serum, koagulierte jedoch Milch. Das Wachstum war ein sehr rasches. Der vom Verfasser beschriebene Fall, bei welchem die Quelle der Infektion nicht festgestellt werden konnte, ist deshalb interessant, weil die Reinkultur des Pilzes leicht gelang und die daraus hergestellte Vakzine die Heilung des Kranken herbeiführte. — (Brit. Med. Journ., 7. März 1908.) P. D.

*

329. Eine Methode zur Reduktion des dislozierten Meniscus semilunaris medialis des Kniegelenkes. Von Henry W. Jacob. Die Methode ist folgende: Pat. ist in horizontaler Lage und hebt die im Kniegelenke leicht gebeugte Extremität. Der Operateur steht auf der Seite der Verletzung, faßt den Unterschenkel mit beiden Händen und versucht denselben langsam und vorsichtig nach außen zu hebeln, wobei der gegen den Femur des Kranken angestemmte Oberschenkel des Arztes das Fulkrum bildet. Zugleich wird der Patient beauftragt, das Knie langsam zu strecken, wobei der dislozierte Meniskus meist ohne Schwierigkeit zurückgeht. Die Methode soll leicht ausführbar und fast schmerzlos sein. — (Brit. Medical Journal, 7. März 1908.) P. D.

Vermischte Nachrichten.

Prof. Dr. Franz Chvostek wurde mit der Leitung der durch den Tod Schrötters frei gewordenen III. medizinischen Universitätsklinik betraut.

*

Ernannt: Geh. Reg.-Rat Dr. med. Robert Ostertag, Professor der Hygiene an der Berliner tierärztlichen Hochschule, zum Direktor im kaiserlichen Gesundheitsamte. — Der a. o. Professor Geh. Med.-Rat Eduard Sonnenburg, Direktor der chirurgischen Abteilung am Krankenhause Moabit in Berlin zum ordentlichen Honorarprofessor. — Der Professor für innere Medizin Doktor O. Minkowski in Greifswald zum Geheimen Medizinalrat. — Dr. H. Wijsman in Utrecht zum a. o. Professor der Pharmakologie.

*

Verliehen: Dem Marinestabsarzt i. P. Dr. Michael Braun in Wien der Orden der Eisernen Krone dritter Klasse. — Dem Prof. Dr. Max Neuburger in Wien das Kommandeurkreuz des spanischen Ordens Isabellas der Katholischen. — Dem Abteilungsassistenten am Krankenhause Wieden in Wien, Dr. Samuel Jellinek, das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone. — Dem Marinestabsarzt Dr. Emil Waldek das Ritterkreuz des Ordens vom hl. Grabe. — Dem Fregattenarzte Dr. Anton Prasch die ottomanische Silberne Rettungsmedaille.

*

Habilitiert: Dr. Karl Wessely für Geburtshilfe und Gynäkologie in Würzburg. — Dr. Scarpitti für interne Pathologie in Neapel. — Dr. Pazzi für Geburtshilfe und Frauenheilkunde in Genua. Für das gleiche Fach Dr. Zanfrognini in Modena und Dr. Sirena in Palermo.

*

Gestorben: Dr. Martina, Oberarzt an der chirurgischen Universitätsklinik Prof. Payrs in Greifswald. — Dr. Erwin Herter, Privatdozent für medizinische Chemie in Berlin. — Dr. Riéchétillo Privatdozent für Dermatologie und Syphiligraphie in Moskau. — Dr. Béchamp, ehem. Professor der Chemie zu Lille. — Dr. de Nabias, Professor der Materia medica in Bordeaux.

*

Das Ehrenpräsidium des IV. Internationalen Kongresses für Thalassotherapie in Abbazia (28., 29. und 30. September d. J.) besteht aus Sr. Exzellenz Herrn Geheimen Medizinalrat Prof. Dr. E. v. Leyden-Berlin, Hofrat Prof. Doktor Winternitz-Wien, Prof. Dr. Albert Robin-Paris und Sir Hermann Weber-London. Die Vorträge, welche auf dem Kongresse gehalten werden, erstrecken sich auf die wichtigen Fragen der Anzeigen und Gegenanzeigen der Seebadekur bei der Behandlung von Fällen der Chlorose und Anämie, sowie bei den Frauenkrankheiten, über die während einer Seebadekur notwendigen diätetischen und hygienischen Maßnahmen, ferner über die vergleichende Analyse des Wassers verschiedener Meere, über die in der Luft schwebenden Elemente dieses Meerwassers und deren therapeutischen Wert und endlich über die verschiedenen Meeresklimata und die Bedingungen ihrer Wirksamkeit.

*

I. Internationaler Kongreß für Rettungswesen in Frankfurt a. M. 10. bis 14. Juni 1908. Das Verzeichnis der Vorträge und des Programmes ist erschienen. Die Beteiligung ist eine über Erwarten reiche. Die bedeutendsten Mediziner und Sozialpolitiker haben ihr Erscheinen zugesagt. Von besonders wichtigen Vorträgen sind zu erwähnen: Rettungswesen und ärztlicher Unterricht. — Was soll der Arzt über die Gefahren der Infektionskrankheiten in den Samariterkursen lehren? — Erste ärztliche Hilfe bei Unfällen Schwangerer und Gebärender. — Krankentransport unter ärztlicher Leitung. — Ueber den Transport Verunglückter in großen Städten. — Förderung des Rettungsdienstes durch die Versicherungsanstalten. — Das Rettungswesen eine Aufgabe der Aerzteschaft. — Ueber die Unfallverhütung, nach dem Stande im Jahre 1908. — Ueber die frühzeitige Uebernahme des Heilverfahrens nach Betriebsunfällen durch die Berufsgenossenschaften usw. — Neue Untersuchungen über künstliche Atmung und deren Ergebnisse. — Ist in einer großen Stadt eine städtische Organisation des Rettungswesens anzustreben oder eine Organisation privater Verbände zu bevorzugen? — Die Organisation des Rettungswesens in Amsterdam. — Ueber die Organisation des Transportes ansteckender Kranker und Epidemiedienst in großen Städten. — Unfälle in elektrischen Betrieben. — Ueber die Häufigkeit der Unfälle in versicherungspflichtigen Betrieben. — Organisation des Rettungswesens in Industriezentren mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Chemnitz. — Ueber eine neue Methode der Wundbehandlung beim Unfalle. — Ueber Rettungsvorkehrungen auf österreichischen Eisenbahnen. — Des prompts secours dans les accidents de chemin de fer.

*

Im Hörsaale des Hygienischen Institutes fand am 3. Mai laufenden Jahres die konstituierende Versammlung des Reichsverbandes österreichischer Amtsärzte statt, zu welcher die Vereinigungen der einzelnen Kronländer Vertreter entsendet hatten. In den Ausschuß wurden gewählt: Dr. Gustav Paul, Direktor der staatlichen Impfanstalt, Präsident; Oberbezirksarzt Dr. Ladislaus Czyzewicz (Jaroslau), Sanitätsinspektor Dr. Winter, Vizepräsidenten; Polizeibezirksarzt Dr. Landesmann und Bezirksarzt Dr. Haimel-Graz, Schriftführer; Dr. v. Gecz und der städtische Oberbezirksarzt Doktor Eduard Friedl, Kassiere; zu Kassenrevisoren Stadtphysikus Dr. August Böhm und Bezirksarzt Dr. Johann Dubowy. Die Versammlung beschloß noch die Absendung von Begrüßungstelegrammen an die Mitglieder des Obersten Sanitätsrates, Ludwig, v. Jaksch und Kostanecki, welche in der letzten Zeit in bezug auf die Ausgestaltung des öffentlichen Sanitätswesens besonders verdienstlich gewirkt haben.

*

Die Witwen- und Waisensozietät des Medizinischen Doktorenkollegiums beging am 6. Mai das Jubiläum ihres 150jährigen Bestandes mit einer Festversammlung im Saale der Gesellschaft der Aerzte. Zu dem Festakte hatten sich der Minister des Innern, Dr. Freiherr v. Bienerth, der Statthalter Graf Kielmansegg, Mitglieder der medizinischen Fakultät und zahlreiche Aerzte eingefunden. Nach den Begrüßungsansprachen durch den Präsidenten der k. k. Gesellschaft der Aerzte, Hofrat Chrobak, den Präsidenten der Sozietät, Reg.-Rat Dr. H. Adler, den Minister, den Vizebürgermeister, den Präsidenten der Wiener Aerztekammer, Prof. Finger, hielt Prof. Dr. Otto Bergmeister die Festrede.

*

Die neueren Arzneimittel in der ärztlichen Praxis. Wirkungen und Nebenwirkungen und Dosierung. Vom k. u. k. Militärsanitätskomitee in Wien preisgekrönte Arbeit. Von Dr. A. Skutetzky, k. u. k. Regimentsarzt. Mit einem Geleitwort von Prof. Nevinny. Verlag von Julius Springer in Berlin. Preis 7 M. Verf. hat in vorliegender Broschüre die in den letzten zehn Jahren erzeugten pharmazeutischen Präparate besprochen, die mit ihnen gemachten Erfahrungen zusammengestellt und damit dem praktischen Arzte einen brauchbaren Behelf zur Orientierung über den Wert der einzelnen Mittel in die Hand gegeben.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 15. Jahreswoche (vom 5. bis 11. April 1908). Lebend geboren, ehelich 727, unehelich 295, zusammen 1022. Tot geboren, ehelich 57, unehelich 31, zusammen 88. Gesamtzahl der Todesfälle 706 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 18·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 38, Scharlach 4, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 12, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 6, Lungentuberkulose 116, bösartige Neubildungen 45, Wochenbettfieber 7, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 33 (— 11), Wochenbettfieber 3 (+ 2), Blattern 0 (— 1), Varizellen 107 (— 12), Masern 913 (+ 105), Scharlach 106 (— 4), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 6 (+ 2), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 98 (+ 35), Keuchhusten 50 (— 2), Trachom 3 (+ 2), Influenza 2 (+ 1).

16. Jahreswoche (vom 12. bis 18. April 1908). Lebend geboren ehelich 536, unehelich 258, zusammen 794. Tot geboren, ehelich 65, unehelich 19, zusammen 84. Gesamtzahl der Todesfälle 780 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 20·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 49, Scharlach 5, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 13, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 129, bösartige Neubildungen 63, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 45 (+ 12), Wochenbettfieber 5 (+ 12), Blattern 0 (0), Varizellen 82 (— 25), Masern 789 (— 24), Scharlach 78 (— 28), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 5 (— 1), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 81 (— 17), Keuchhusten 54 (+ 4), Trachom 1 (— 2), Influenza 0 (— 2).

Freie Stellen.

Gemeindearztesstelle für den Sanitätssprengel Storonetz-Putilla (Bukowina) mit dem Sitze in gleichnamiger Gemeinde. Die mit den Nachweisen über die ärztliche Befähigung, die österreichische Staatsbürgerschaft und die Kenntnis der ruthenischen Sprache versehenen Gesuche sind bis 1. Juni l. J. an die k. k. Bezirkshauptmannschaft Wiznitz a. Cz. einzusenden.

Gemeindearztesstelle für den Sanitätssprengel Dolhopole (Bukowina). Jahresdotation 1200 K, für Dienstreisen die normierten Gebühren. Der Gemeindearzt des Sanitätssprengels Dolhopole hat nicht bloß Aussicht auf eine lohnende Privatpraxis, sondern es ist ihm auch die Möglichkeit geboten, mit der Aktiengesellschaft für Holzindustrie und Dampfsägebetrieb (vormals Goetz & Comp.) ein günstiges Uebereinkommen wegen Bestellung als Werksarzt zu treffen. Die mit den Nachweisen über die ärztliche Befähigung, die österreichische Staatsbürgerschaft und die Kenntnis der ruthenischen Sprache versehenen Gesuche sind bis 1. Juni 1908 bei der k. k. Bezirkshauptmannschaft Wiznitz a. Cz. einzubringen.

Stelle eines Arztes der Gemeindebadeanstalt von Grado (Küstenland) für die Saison 1908, welche die Monate Juni, Juli und August umfaßt. Der Gehalt beträgt 1500 K. Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschriftsmäßig gestempelten Gesuche, den Tauf- oder Geburtsschein, das Diplom über die Erlangung des Doktorgrades der gesamten Heilkunde an einer österreichischen Universität, den Heimatschein, sowie sonstige Dokumente bis längstens 15. Mai d. J. beim Kuratorium der Gemeindebadeanstalten in Grado einzubringen. Erforderlich ist außerdem der Nachweis der Kenntnis der italienischen und der deutschen Sprache.

Gemeindearztesstelle für die Gemeinde Verteneglio, Bezirk Parenzo (Küstenland). Die Jahresremuneration beträgt 1600 K. Der Vertrag mit dem Gemeindearzte wird im Sinne des Landesgesetzes vom 12. August 1907, L.-G.- u. V.-Bl. Nr. 39, abgeschlossen werden. Die gehörig instruierten Gesuche sind bis längstens 31. Mai d. J. beim Gemeindeamte in Verteneglio einzubringen.

Sanitätskonzipistenstelle mit den Bezügen der X. Rangsklasse, eventuell Sanitätsassistentenstelle mit dem Adjutum jährlicher 1200 K bei den politischen Behörden in Mähren. Gesuche sind bis 10. Juni d. J. an das k. k. Statthaltereipräsidium in Brünn zu richten.

Gemeindearztesstelle für die Gemeinde Aldein, politischer Bezirk Bozen, Tirol. Mit dieser Stelle ist ein jährliches Wartegeld von 1800 K nebst Freiwohnung und Bezug von 25 m² Brennholz verbunden. Für jede Krankenvisite ist eine Taxe von 1 K 50 h, bei der Nacht das Doppelte ohne Unterschied der Entfernung und für jede Ordination eine solche von 80 h festgesetzt. Die Ortsarmen im Gemeindearmenhaus hat der Arzt unentgeltlich zu behandeln. Die Arzneien werden von der Armenkasse bezahlt. Haltung einer Hausapotheke erforderlich. Bewerber um diese Stelle haben ihre vorschriftsmäßig belegten Gesuche bis 25. Mai d. J. bei der Bezirkshauptmannschaft Bozen oder bei der Gemeindevorstehung Aldein einzubringen. Dienstantritt, wenn möglich, sofort erwünscht.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 8. Mai 1908.
Aerztlicher Verein in Brünn. Sitzungen vom 4. und 18. März 1908.
Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 3. April 1908.
Medizinische Gesellschaft in Lemberg. IV. wissenschaftliche Sitzung vom 21. Februar 1908.
XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 8. Mai 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: Dr. **Rich. Volk.**

Präsident Hofrat **Chrobak** hält einen Nachruf auf Herrn Hofrat v. Schrötter, die Mitglieder erheben sich zum Zeichen der Trauer von ihren Sitzen.

Prim. Dr. **Föderl** bespricht nach Kranken- und Präparatendemonstration die Technik der Amputatio penis und empfiehlt statt des Zirkelschnittes einen Ovalärschnitt, der, von dem für die Drüsenexstirpation über der Symphyse geführten Bogenschnitt mit einem Medianschnitt beginnend, den Penis umkreist. Von diesem Ovalärschnitt aus wird die Haut abpräpariert, so daß der Penis mit dem dorsalen Lymphstrang, dessen Fortsetzung über der Symphyse und in Kontinuität mit den inguinalen Lymphdrüsengruppen als geschlossener Tumor entfernt werden kann.

Diskussion: Prim. Dr. Latzko hat Präparate von Klitoris- und Vulvakarzinomen, die in analoger Weise gewonnen waren, wie dies Föderl heute demonstriert, vor drei Jahren in Kiel und auch schon in dieser Gesellschaft demonstriert. Innere und äußere Leistendrüsen, sowie primäres Karzinom waren im Zusammenhange exstirpiert. Ein vor vier Jahren operierter Fall mit sicherem Karzinom in einer Lymphdrüse war vor kurzem noch anscheinend rezidivfrei. Es ist dies deshalb bemerkenswert, weil Vulva- und Klitoriskarzinome eine besonders schlechte Prognose geben.

Hofrat Schauta: Eine ähnliche Operation, wie sie Föderl beim Manne hier geschildert und wie sie Latzko beim Weibe ausführt, übt Schauta schon seit vielen Jahren, indem er bei Karzinom der Vulva dieses in breiten Streifen bis hinauf über die Inguinalgegend umschneidet und das gesamte Gewebe, Drüsen, Lymphgefäße und den Karzinomknoten im Zusammenhange entfernt. Ob auf diese Weise bessere Resultate erzielt werden dürften als früher, ist vorläufig fraglich, da die Zeit der Beobachtung noch zu kurz ist. Im allgemeinen geben gerade die Karzinome der Vulva eine sehr schlechte Prognose bezüglich der Dauererfolge, woran wohl wahrscheinlich auch diese sehr radikale Art der Exzision nichts Wesentliches ändern wird.

Prim. Dr. **Latzko**: Meine Herren! Dieses Neugeborene zeigt an seinem linken Scheitelbeine einen zwanzighellerstückgroßen, bis auf das Periost reichenden Defekt der Kopfschwarte, der durch Druck gegen das Promontorium eines engen Beckens zustande gekommen ist. Sie mögen daraus ersehen, daß die von der Kreißenden geleistete Geburtsarbeit eine sehr intensive war. Das, was mir an diesem Kinde genügend interessant erscheint, um mir für einige Minuten das Wort zu erbitten, ist aber nicht die durch das Geburtstrauma gesetzte Schädigung, sondern das Verfahren, durch welches es gelang, in diesem Falle ein lebendes Kind zu gewinnen. Die Mutter des Kindes ist gestern, am elften Tage ihres Wochenbettes, zum erstenmal aufgestanden; an ihr ist außer einer Narbe nichts zu sehen. Die Geburtsgeschichte ist kurz folgende:

Am 26. April, um 5 Uhr nachmittags, wurde ich von Dr. Stark zu einer Erstgebärenden gerufen. Das Fruchtwasser war vor 20 Stunden abgeflossen, eine kräftige Wehentätigkeit seit 18 Stunden im Gange, Schädellage erste Position, Orifizium 4 cm im Durchmesser. Das Becken war ein plattes; die Conjugata vera wurde auf 8 cm geschätzt. Die starke Kopfgeschwulst und die Unterschiebung der Scheitelbeine ließen auf eine energische Wehentätigkeit schließen.

Nach vierstündigem Abwarten hatte sich nichts geändert. Die Temperatur hatte inzwischen 37·5° erreicht. Es war klar, daß auf natürlichem Wege die Geburt eines unverkleinerten Kindes bei den bestehenden Beckenverhältnissen höchstwahrscheinlich nicht zu erwarten war.

Wollte ich also nicht von vorneherein auf ein lebendes Kind verzichten so kam entweder eine künstliche Beckenerweiterung — Symphyseotomie, Hebosteotomie — oder die Eröffnung des Fruchthalters oberhalb des Beckens in Betracht.

Ich entschloß mich zu letzterem u. zw. nicht nach der Methode des klassischen Kaiserschnittes, sondern nach einer anderen, später zu besprechenden, in Anlehnung an ein Verfahren von Fritz Frank aus Köln, der das unbestrittene Verdienst für sich in Anspruch nehmen darf, mit seiner „suprasymphysären Entbindung" eine vielversprechende Operation in die Geburtshilfe eingeführt zu haben.

Der Zweck, den Frank verfolgte, war vor allem der, die Infektion des Peritoneums, beim Kaiserschnitte, dadurch auszuschalten, daß die Eröffnung des Uterus erst nach definitivem Schlusse der Peritonealhöhle vorgenommen wird und daß die Uteruswunde auch später nicht in die Bauchhöhle sieht.

Sein Operationsverfahren ist ein transperitoneales und gestaltet sich folgendermaßen:

1. Steile Beckenhochlagerung;
2. quere Durchtrennung von Haut und Muskeln, 2 bis 3 cm oberhalb der Symphyse;
3. quere Durchtrennung des Peritoneum parietale oberhalb der Blase;
4. quere Spaltung des lockeren Peritoneums über dem unteren Uterinsegmente;
5. Vernähung der beiden Peritonealblätter, so daß ein vollständiger Abschluß der Bauchhöhle erfolgt;
6. quere Inzision des unteren Uterinsegmentes zwischen den Peritonealrändern und Entwicklung des Kindes;
7. je nachdem es sich um reine oder infizierte, respektive zweifelhafte Fälle handelt, Naht der Uterus- und Bauchwunde oder Tampondrainage des Uterus durch die offen gelassene Bauchwunde.

Derart hat Frank 13 Fälle operiert; alle Mütter genasen. Gewiß ein hervorragender Erfolg!

Zuerst Veith, dann Sellheim haben das Franksche Verfahren in verschiedener Weise modifiziert und verbessert. Hier sei nur hervorgehoben, daß beide an Stelle der queren Durchtrennung der Bauchmuskeln den Weg zwischen dem Musculus rectus genommen, daß sie ferner an Stelle des Querschnittes im unteren Uterinsegmente die Längspaltung der Zervix gesetzt haben. Sellheim hat ferner in Verfolgung des Zieles, womöglich extraperitoneal zu operieren, einen schon von Frank ein halbes Jahr vorher erörterten, aber aus guten Gründen fallen gelassenen Vorschlag wieder aufgenommen, indem er in seiner ersten Publikation empfahl, den Peritonealüberzug der Blase teils stumpf, teils scharf abzulösen, die Blase selbst nach unten, das locker an die Zervix geheftete Peritoneum nach oben abzuschieben und in dem so gewonnenen extraperitonealen Raume die Zervix längs zu spalten. Diese Methode würde tatsächlich gestatten, rein extraperitoneal zu operieren. Leider haftet ihr vor allem der Nachteil an, daß sie häufig nur ein frommer Wunsch bleiben wird. Das Peritoneum ist am Blasenscheitel so dünn, daß man in steter Gefahr schwebt, entweder die Bauchhöhle oder die Blase zu eröffnen — eventuell auch beide, wie dies einem so hervorragenden Operateur, wie Pfannenstiel, passiert ist.

Aus diesem Grunde rät Sellheim selbst, sich auf das extraperitoneale Operieren nicht zu kaprizieren. Allerdings heißt das, aus der Not eine Tugend machen. Denn zwischen dem ersten Vorschlage Sellheims, der streng extraperitoneales Operieren bezweckte und seinem zweiten, der zur transperitonealen Methode Franks und Veiths zurückkehrte, besteht ein prinzipieller Unterschied, der gerade bei den quoad Asepsis zweifelhaften Fällen — und das sind praktisch die übergroße Mehrzahl — die Ueberlegenheit der suprasymphysären Entbindung über andere Verfahren in positivem oder negativem Sinne entscheidet.

Ich habe nun versucht, einen Weg zu finden, der bei technischer Einfachheit sicher eine extra-, nicht transperitoneale Eröffnung des Uterus gestattet. Mein Vorgehen in dem demonstrierten Falle war folgendes:

Füllung der Blase mit 150 cm^3 Flüssigkeit; Längsschnitt durch die Linea alba bis zum Peritoneum; Auseinanderziehen der

Musculi recti; die oberhalb der Symphyse liegende schlaffe Blase wird von rechts her von der Zervix stumpf abgelöst, mit einem Bauchspatel nach links gezogen; nach unten schafft die Ablösung der Blase, nach oben die der lockeren Serosa genügenden Raum, um Zervix und unteres Uterinsegment der Länge nach zu spalten. Nach Entwicklung der 3600 g schweren Frucht und der Plazenta wird die Uteruswunde vernäht; die losgelassene Blase sinkt spontan an ihren Platz und nach Schluß der Bauchdecken sind die normalen anatomischen Verhältnisse wiederhergestellt. Auf anatomische und technische Details will ich hier nicht eingehen.

Die eben auseinandergesetzte Methode wäre — wenn weitere Erfahrungen nicht derzeit ungeahnte Schwierigkeiten ergeben — als rein extraperitonealer, der von Frank, Veith und Sellheim sicher überlegen.

Die suprasymphysäre Entbindung soll ja auf der einen Seite mit dem klassischen Kaiserschnitte, auf der anderen mit der Beckenspaltung in Konkurrenz treten. Um dies zu können, muß sie den höchstmöglichen Grad von Lebenssicherheit besitzen. Daß diese bei meiner extraperitonealen Methode höher ist, als bei den transperitonealen von Frank, Veith und Sellheim, ist von vorneherein anzunehmen. Bewährt sich das Verfahren weiterhin in den Händen der Fachgenossen, so wird es den klassischen Kaiserschnitt, Symphyseotomie und Hebosteotomie in den meisten Fällen vorteilhaft ersetzen.

Diskussion: Prof. K. A. Herzfeld: Als vor zwei Jahren Frank auf der Naturforscherversammlung zu Stuttgart sein neues Operationsverfahren beschrieb, habe ich damals meine Bedenken gegen dieses Operationsverfahren als Ersatz für den klassischen Kaiserschnitt in solchen Fällen, wo die absolute Asepsis nicht voll gewährleistet ist, ausgedrückt und hervorragende Kliniker, u. a. Pfannenstiel, haben sich dem angeschlossen. Die relative Indikation des Kaiserschnittes — und um einen solchen Fall handelt es sich hier — ist eine Operation, die nicht von mütterlicher Seite, sondern im Interesse des Lebens des Kindes indiziert ist. In früherer Zeit wurde in einem solchen Falle die Perforation auch des lebenden Kindes gemacht, seit Sängers erfolgreicher Propaganda jedoch der Kaiserschnitt, zum Zwecke der Erhaltung des kindlichen Lebens. Man hat daher bloß dann das Recht, diesen Eingriff auszuführen, wenn man ihn für die Mutter möglichst ungefährlich gestaltet und wenn die Mutter hiezu ihre Einwilligung gibt. Die Gefahren des Kaiserschnittes sind nur dann zu bannen, wenn wir der Asepsis des Geburtschlauches möglichst sicher sind. Von diesen Prinzipien haben wir uns an der Klinik Schauta stets leiten lassen und ich habe keine Ursache gehabt, diesen Prinzipien untreu zu werden. Ich glaube auch, daß wir an der Klinik Schauta mit diesen Prinzipien die glänzenden Resultate beim relativ indizierten, konservativen Kaiserschnitte zu danken hatten. War die Aseptik keine absolut sichere, so wurde die beckenerweiternde Operation gemacht. Wird eine solche abgelehnt oder ist sie undurchführbar, dann bleibt die Kraniotomie das ultimum refugium und wird es bleiben, weil wir kein Recht haben, wegen der Erhaltung des Lebens des Kindes — die mitunter zweifelhaft ist — die Mutter zu großen Gefahren auszusetzen. Diese Gefahren werden durch die Franksche Operation nicht umgangen. Wohl wird bei ihr die Peritonealhöhle möglichst gegen Infektion vom Genitalschlauche geschützt, dagegen wird jedoch das Beckenzellgewebe in möglichst großer Ausdehnung eröffnet und die Folgen einer Infektion von seiten des nicht aseptischen, eröffneten Geburtschlauches sind nahezu so große, wie die einer Peritonitis. Außerdem ist bei nicht aseptischem oder gar bei infiziertem Geburtschlauche die Gefahr der Eröffnung desselben gegen die Umgebung eine um so größere, je tiefer unten am Geburtschlauche die Eröffnung erfolgt. Schließlich halte ich auch die Eröffnung und Naht am unteren Uterinsegmente für bedenklich im Hinblicke auf nachfolgende Geburten. Wir wissen, wie rasch es beim engen Becken zur Entfaltung des unteren Uterinsegmentes kommt und da ist doch die Narbe nicht ungefährlich. Beim konservativen Kaiserschnitte wissen wir, daß die Narbe in der Uterusmuskulatur auch wiederholter Geburtstätigkeit standhält. Ob dies auch bei der Naht am unteren Uterinsegmente der Fall ist, dafür fehlt uns derzeit noch jede Erfahrung. Es wird daher in der Privatpraxis auch weiterhin immer Fälle geben, wo man im Interesse der Mutter eventuell zur Perforation des Kindes wird schreiten müssen.

Prim. Dr. Latzko: Die von mir besprochene Operationsmethode ist allerdings nicht für den praktischen Arzt berechnet. Ueber die Tatsache, daß die Geburtshilfe des Praktikers auf anderen Indikationen fußt als die klinische, kommen wir eben vorderhand nicht hinweg.

Im übrigen hat Prof. Herzfeld die Basis der Diskussion verschoben. Ich habe nicht von einer Konkurrenz der extraperitonealen, suprasymphysären Entbindung mit der Perforation des lebenden Kindes bei infizierten Fällen gesprochen, wie seinerzeit Frank, dessen vorzügliche Resultate übrigens sehr in das Gewicht fallen würden, sondern nur von einer Konkurrenz dieser Operation mit dem klassischen Kaiserschnitte und den beckenerweiternden Operationen. Auf die speziellen Indikationen bin ich mit Rücksicht auf die Kürze der für eine Demonstration bemessenen Zeit überhaupt nicht eingegangen. Ich will Herrn Prof. Herzfeld gegenüber in Beantwortung seiner diesbezüglichen Bemerkungen nur hervorheben, daß wir heute den Wert des kindlichen Lebens wesentlich höher einschätzen, als vor zehn Jahren. Eine Quantité négligeable ist dasselbe sicher nicht; wenn wir uns also entschließen, das Kind zu opfern, so darf dies nur auf Grund strikter Indikationen geschehen. Als solche sehe ich allerdings die Sicherheit oder hohe Wahrscheinlichkeit der Infektion der Mutter an, aber nicht die bloße Möglichkeit einer solchen. Die Voraussetzung dieser Möglichkeit stempelt einen Fall zum zweifelhaften quoad Asepsis. Wenn wir die strengen Forderungen Veiths akzeptieren, so sind das alle Fälle, bei denen eine Untersuchung von unverläßlicher Hand oder ein Koitus innerhalb der letzten 14 Tage ante partum vorausgegangen ist. Das sind also die ungeheure Mehrzahl der in der Praxis beobachteten Fälle. Für diese eignet sich wohl nicht die klassische Sectio caesarea, wohl aber eine Operation mit der geringeren Lebensgefahr des extraperitonealen Kaiserschnittes. Ich schätze die Infektionsgefahr einer drainierten Zellgewebswunde doch wesentlich geringer ein, als die der eröffneten Bauchhöhle. Das Peritoneum ist noch immer das empfindlichste Reagens gegen stattgehabte Infektion.

Herr Prof. Herzfeld hat endlich die Gefahr der Uterusruptur bei einer folgenden Geburt zu bedenken gegeben. Diesbezüglich liegen ausreichende Erfahrungen von der Sectio caesarea vaginalis her vor, nach welchen wir keineswegs besondere Befürchtungen zu hegen brauchen.

Hofrat Schauta: Wenn wir auch heute durchaus nicht mehr auf dem Standpunkte stehen, daß bei der Geburt das Leben des Kindes eine Quantité négligeable sei, so müssen wir doch auch heute noch immer auf dem Standpunkte stehen, daß das Recht der Mutter, wenn es — um mich juristisch auszudrücken — mit dem des Kindes streitet, unbedingt höher zu stellen ist. So wie die Dinge stehen, kann man die Perforation des lebenden Kindes nicht unbedingt schon heute aus der Reihe der geburtshilflichen Operationen streichen. Aber es ist seit Jahren unser Streben dahin gerichtet gewesen, diese Fälle auf das äußerste zu beschränken. Deshalb haben wir auch die Verbesserung der Sectio caesarea, die Pubeotomie oder Hebosteotomie auf das freudigste begrüßt, weil diese Operationen uns in die Lage versetzen, die Perforation des lebenden Kindes immer mehr und mehr auszuschalten. In Fällen aber, in denen die Frau infiziert zur Geburt kommt, ist sowohl die Sectio caesarea als auch die Hebosteotomie so gefährlich, daß man nicht das Recht hat, sie auszuführen und einzig und allein, um ein lebendes Kind zu erhalten. Und deshalb scheint es mir auch, daß man bei der Indikationstellung bezüglich der neuen Methoden der Sectio caesarea, als sogenannten extraperitonealen Methoden, einigermaßen vorsichtig wird sein müssen. Handelt es sich nur um zweifelhafte Fälle oder um solche, welche nicht als absolut sicher aseptisch betrachtet werden können, so kann man recht gut die Hebosteotomie an die Stelle der Sectio caesarea setzen; sind die Fälle aber sicher infiziert, dann halte ich wohl auch die Sectio caesarea sowohl als auch die Hebosteotomie für zu gefährlich für die Mutter, um sie im alleinigen Interesse des Kindes ausführen zu dürfen.

Ueber die verschiedenen Methoden der extraperitonealen Sectio caesarea habe ich keine eigenen Erfahrungen und es haben mich bis jetzt hauptsächlich zwei Tatsachen abgehalten, diese Methoden zu erproben: erstens die Tatsache, daß ich nicht gerne im Bereiche des unteren Uterussegmentes operiere und zwar wegen seiner Dünnheit und starker Vaskularisation und anderseits aus dem Grunde, bezüglich dessen ich wohl Kollegen Herzfeld recht geben muß, wenn er sagt, daß dabei die Gefahr der Beckenzellgewebsinfektion in hohem Grade bei tatsächlicher Infektion des Geburtschlauches besteht.

Wenn Latzko den Schnitt bei seiner Methode der extraperitonealen Sectio caesarea mit dem Schnitte bei Sectio caesarea vaginalis vergleicht, so glaube ich nicht, daß dieser Vergleich zutrifft, denn bei Sectio caesarea vaginalis wird nur die Zervix

in der vorderen Wand längs gespalten, in das untere Uterussegment reicht der Schnitt nur wenige Millimeter, während bei der Sectio caesarea, wie sie als extraperitoneale ausgeübt wird, der Schnitt wohl fast ausschließlich das untere Uterussegment treffen muß. Ueberhaupt möchte ich glauben, daß an dem Uterus nunmehr schon soviel nach allen Richtungen herumgeschnitten worden ist, daß man es endlich genug sein lassen sollte an Erfindungen neuer Methoden. Ich habe die Absicht, vorläufig in geeigneten Fällen mit den alten Methoden mein Auskommen zu finden.

Prim. Dr. Latzko: Hofrat Schautas Voraussetzung, daß der Schnitt bei dieser Operation weiter in das untere Uterinsegment hineinreiche, als beim vaginalen Kaiserschnitt, entspricht nicht den tatsächlichen Verhältnissen. Der Schnitt spaltet die vordere Zervixwand median nach abwärts, wenn man will bis zur Vagina, wie ich unter Umständen — bei nicht sicher reinen Fällen — empfehlen möchte, bis in die Vagina hinein, um das Cavum Retzii per vaginam drainieren zu können. Ich bin zwar in dem der heutigen Demonstration zugrunde liegenden Fall mit dem Schnitte in das untere Uterinsegment hineingekommen, doch beruhte dies auf besonderen Verhältnissen (uneröffnetes Orifizium, mangelnde Dehnung). Im übrigen schneidet man auch beim vaginalen Kaiserschnitte oft bis zur festen Haftstelle des Peritoneums.

Auch Hofrat Schauta gegenüber muß ich betonen, daß ich meine Operationsmethode nicht für sicher infizierte Fälle empfehle. Bei klinisch oder gar bakteriologisch diagnostizierter Infektion der Mutter halte auch ich die Perforation des lebenden Kindes, eventuell für das im Interesse der Mutter gebotene Verfahren.

Was hätte Herr Hofrat Schauta in einem nicht verläßlich reinen Falle, wie dem meinigen, getan? Er hätte nach den mir bekannten Prinzipien seiner Schule die Hebosteotomie ausgeführt. Bei der engen Scheide der Erstgebärenden wäre die Gefahr einer kommunizierenden Scheidenverletzung sicher nahegelegen und damit wäre das Beckenzellgewebe nicht minder gefährdet gewesen, als bei meinem Verfahren. Mit Rücksicht auf die sonstigen, den beckenspaltenden Operationen anhaftenden Nachteile wären dieselben jedenfalls in solchen Fällen durch die suprasymphysäre extraperitoneale Entbindung zu ersetzen, in denen es sich um Erstgebärende mit unnachgiebigen Weichteilen bei bestehender Indikation zur sofortigen Entbindung handelt, in denen also nach der beckenerweiternden Operation die spontane Geburt nicht abgewartet werden kann.

Wie liegen denn übrigens die Verhältnisse der vaginalen Sectio caesarea bei Eklampsie? Hier handelt es sich doch sehr häufig, um bezüglich der Asepsis zweifelhafte Fälle; trotzdem wird die Eröffnung des Beckenzellgewebes erfahrungsgemäß sehr gut vertragen.

Hofr. Schauta: Wenn Herr Kollege Latzko meint, daß ich, wenn ich in dem Falle, den er durch Sectio caesarea extraperitonealis operiert hat, vor der Frage der Indikationstellung gestanden wäre, bei demselben die Hebosteotomie gewählt hätte, so kann ich ihm vollkommen zustimmen. Wenn er aber sagt, daß bei der Hebosteotomie das Beckenzellgewebe ebenso infiziert werden könne, wie bei der extraperitonealen Sectio caesarea, so muß ich ihm entschieden widersprechen. Die Bedeutung der Eröffnung des Zellgewebes bei der einen und der anderen Operation ist doch eine sehr verschiedene, denn in dem Falle der Hebosteotomie kommt die Zellgewebswunde in keine Berührung mit dem eventuell infizierten Geburtskanale, es sei denn, daß perforierende Scheidenrisse sich bei der Operation ereigneten, welche Zufälle wir nunmehr immer sicherer vermeiden, seitdem wir wo nur immer möglich, nach der Hebosteotomie den spontanen Geburtsverlauf abwarten. Bei der extraperitonealen Methode der Sectio caesarea aber muß das Beckenzellgewebe mit dem Inhalte des Geburtskanales in Berührung kommen und eine Infektion ist also bei infektiösem Inhalt des letzteren unvermeidlich. Darin liegt wohl — wie ich glaube — ein recht wesentlicher Unterschied. Und was die Bedeutung der Narbe im unteren Uterinsegment bei späteren Geburten betrifft, so kann ich nicht glauben, daß diese Narbe so ganz gleichgültig ist. Es sind mir Fälle bekannt, wo bei späteren Geburten die Narbe im unteren Uterinsegment auseinandergewichen ist, was wohl bei ihrer Dünnheit ganz begreiflich erscheint. Also auch von diesem Gesichtspunkte kann man den Schnitt im unteren Uterinsegment nicht ohneweiters befürworten. Ich habe also vorläufig keinen Grund, von meiner durch viele Jahre und an vielen Hunderten von Fällen erprobten Indikationstellung abzugehen und ich werde bei sicher aseptischem Genitalkanale und gegebener Indikation nach wie vor die gewöhnliche Methode der Sectio caesarea mit Schnitt im Uteruskörper, bei zweifelhafter Asepsis die Hebosteotomie und bei zweifelloser Infektion eventuell auch die Kraniotomie des lebenden Kindes ausführen. Ein Wandel in dieser Indikationstellung wird sich erst dann ergeben, wenn wir das goldene Zeitalter erreicht haben, in dem keine Frau mehr von einer unreinen Hand wird berührt worden sein, bevor sie zur Operation kommt. Dann wird auch die Kraniotomie des lebenden Kindes aus den Reihen der geburtshilflichen Operationen gestrichen werden können.

Hofrat Chrobak anerkennt allerdings die Bestrebungen der Neuzeit, welche der Erhaltung des kindlichen Lebens größere Aufmerksamkeit als früher zuwenden. Er warnt aber, auch hier zu weit zu gehen, sonst könnte es wohl dazu kommen, daß man die Mutter gegen das Kind schützen müsse.

Bezüglich der von Latzko beschriebenen und empfohlenen Operation habe er die Meinung, daß die Naht des auf das äußerste gedehnten unteren Uterusabschnittes insoferne bedenklich sei, als eine Zerreißung desselben bei einer neuerlichen Geburt erst zu fürchten sei. Es bestehe hier erst ein großer Unterschied, ob man eine Sectio caesarea vaginalis wegen Eklampsie mache, wo eine starke Dehnung des unteren Uterusabschnittes nicht bestehe, oder ob man die auf das äußerste verdünnten Wände des unteren Gebärmutterabschnittes, wie das bei einer durch das enge Becken veranlaßten Geburtsstörung der Fall ist, erreiche. Er selbst habe Erfahrung über das Platzen der Narbe im Uteruskörper, wieviel leichter würde das geschehen, wenn es sich um die Vereinigung, bzw. Naht des stark verdünnten unteren Uterussegmentes handle.

Prim. Dr. Latzko: Ich sehe der Gefahr der sekundären Uterusruptur mit Beruhigung entgegen. Ich halte dieselbe weder für naheliegend, noch für allzugroß, nachdem es sich äußersten Falles um den Einriß einer medianen, extraperitonealen Zervixnarbe handelt.

Dr. **O. E. Schulz** (als Gast) demonstriert ein Lipoma arborescens genu.

Meine Herren! Es sei mir gestattet, Ihnen in Kürze über einen Fall zu berichten, den ich in der Abteilung des Regierungsrates Prof. A. Lorenz zu beobachten Gelegenheit hatte.

Es handelt sich um ein 19jähriges Bauernmädchen, das von ihrem Arzte wegen eines seit nun fast zwei Jahren bestehenden Knieleidens an das orthopädische Ambulatorium geschickt wurde. Aus der Anamnese dieses Falles entnehmen wir folgendes: Im August 1906 traten bei dem bis dahin völlig gesunden Mädchen, ohne daß ein Trauma vorausgegangen wäre, Schmerzen im rechten Kniegelenke anfallsweise auf. Patientin schildert dieselben recht charakteristisch in folgender Weise: Wenn sie ging oder schwere Feldarbeit verrichtete, traf bisweilen plötzlich ein heftiger Schmerz im Knie auf, den die Patientin an den lateralen Rand des Lig. pat. propr. lokalisierte. Sie war gezwungen, mit der intendierten Bewegung innezuhalten und das Gelenk in Mittelstellung fixiert zu erhalten, bis der Schmerz vorüberging, was stets längere Zeit in Anspruch nahm.

Anfangs selten, wiederholten sich die Anfälle später stets häufiger und traten in der letzten Zeit fast täglich auf. Dazu gesellte sich eine Schwellung des Knies, die sich auch auf den Unterschenkel erstreckte, über Nacht aber meist zurückging. In den letzten Monaten, da die Patientin auf Anraten des Arztes von schwerer Arbeit sich fernhielt, sind die Anfälle seltener geworden. Es ist begreiflich, daß diese Beschwerden dem Mädchen sowohl ihren Beruf als auch ihre Lebensfreude wesentlich beeinträchtigten. Sie suchte daher ärztliche Hilfe wiederholt auf, allein die eingeschlagene Behandlung, Massage, Einreibungen, Anwendung verschiedenster Jodpräparate blieb ohne Erfolg.

Der behandelnde Arzt stellte schließlich die Diagnose auf Corp. lib. gen. oder Luxation des Meniskus und riet dem Mädchen, nach Wien zu fahren.

Bei Betrachtung der Knie fällt eine Verbreiterung des rechten Kniegelenkes auf, unter der Patella verläuft eine seichte, quere Furche, unterhalb derselben findet man beiderseits neben dem Lig. patellare propr. zwei flache, teigig weiche, fast wie fluktuierend sich anfühlende Geschwülste. Nach der Anamnese und dem Befunde kommen die Luxation des lat. Meniscus, ein Corpus lib. gen., Arthrophyten oder endlich ein Lipoma arborescens genu differentialdiagnostisch in Betracht.

Die zu diesem Zwecke ausgeführte Röntgenaufnahme ließ ein Corp. lib. gen. oder die Luxation ausschließen. Nach Aufblähung des Gelenkes mit O. nach Werndorff-Robinsohn zeigt sich jedoch folgender Befund: Vom abgehobenen Lig. patell. propr. erstreckt sich gegen das Gelenk, unterhalb der Patella ein etwa daumenendgliedgroßer Schatten, der namentlich an jenen Stellen, wo er mit dem Schatten der Kondylen des

Femurs sich deckt, deutlicher hervortritt. Diesen Schatten nun möchte ich als ein Lipoma arborescens genu deuten. (Demonstration der Röntgenbilder.)

Dasselbe ist eine in der letzten Zeit etwas häufiger beschriebene, trotzdem aber relativ seltene Erkrankung. Abgesehen von den im Anschlusse an Tuberkulose sich entwickelnden Lipomen des Kniegelenkes, wie sie unter anderen Riedel beschrieb, gibt es auch noch Lipome, die mit Tuberkulose nichts zu tun haben. Neben derselben findet sich oft, wie auch in unserem Falle ein Hydrops des Gelenkes besonders bei den intraartikularen, bald breitbasig, bald dünngestielt vom Lig. alare ausgehenden Lipomen. Dieselben gehen von dem reichlichen subsynovialen Fettlager aus.

Was die Entstehung anbelangt, so nehmen Lauenstein, König u. a. eine traumatische Trennung der Synovia, Vorfall von Fettklümpchen im Gelenke und Wuchern derselben als Ursache an, andere leiten die Entstehung von den Gelenkszotten ab. Auf die Literatur einzugehen liegt mir fern, ich möchte nur zweier Arbeiten über dieses Thema Erwähnung tun u. zw. die Hoffas, der über sieben mit günstigem Erfolge operierte Fälle berichtete und jene von Winckelmann, der vor kurzer Zeit drei neue Fälle hinzufügte, bei denen ebenfalls operativ ein günstiges Resultat erzielt wurde. Die Symptome dieses Krankheitsbildes sind so charakteristisch in unserem Falle ausgeprägt daß ich glaube, ein Zweifel über die Richtigkeit dieser Diagnose könne nicht bestehen.

Was die Therapie anbelangt, kann man neben einer konservativen Behandlung Alkoholeinspritzungen versuchen, in unserem Falle aber wird man sich wohl wegen der langen Dauer des Leidens — und da das Mädchen wünscht, möglichst bald von ihrem Leiden befreit zu sein, zu einer Eröffnung des Gelenkes und Exstirpation des Lipoms von einem parapatellaren Schnitte, wie ihn auch Büdinger zur Exstirpation der Arthrophyten verwendet, entschließen.

Priv.-Doz. Dr. **Ferdinand Alt** demonstriert ein neunjähriges Mädchen, bei welchem er am 18. Juni 1906 zur Behebung einer rechtseitigen Fazialislähmung nach Nekrose des ganzen Labyrinths eine Anastomose zwischen Nervus hypoglossus und Nervus facialis anlegte. Bei dem Kinde wurde am 16. Mai 1906 eine Radikaloperation der Mittelohrräume rechts ausgeführt, wobei das ganze knöcherne Labyrinth als Sequester herausgehoben werden konnte. Das Kind zeigte unmittelbar nach der Operation eine vollkommene Lähmung des rechten Fazialis, da ihm ein mehrere Zentimeter langes Stück des Nervus facialis mit dem Labyrinthsequester entfernt wurde. Auffallend war es, daß vor der Operation nur eine leichte Parese des Fazialis in allen Aesten bestand, daß der Nerv also noch leitungsfähig war, trotzdem er durch das sequestrierte Labyrinth hindurchging, trotzdem der Meatus auditorius internus ausgeweitet und mit Granulationen erfüllt war und der Nervenstamm am Austritte aus dem Canalis Fallopiae von Granulationen eingehüllt war.

Die Nervenanastomose wurde von mir an der chirurgischen Abteilung des Herrn Primarius Priv.-Doz. Dr. Föderl in folgender Weise ausgeführt: Knapp hinter der Ohrmuschel vor der Spitze des Processus mastoideus wurde ein etwa 4½ cm langer Schnitt in die Submaxillargegend geführt, der Nervus hypoglossus vor dem Biventer freigelegt und zentralwärts entlang dem vorderen Rande des Sternokleidomastoideus verfolgt und frei herauspräpariert. Sodann wurde der Nervus facialis am Foramen stylomastoideum freigelegt, nachdem die Parotis nach vorne und aufwärts geschlagen worden war. Knapp am Foramen stylomastoideum wurde der Nerv durchtrennt und durch zwei sehr feine Katgutnähte, welche senkrecht auf die Längsrichtung der Nervenfasern mit außerordentlich feinen Nadeln eingeführt wurden, fixiert. Sodann wurde am Hypoglossus jene Stelle ausfindig gemacht, an welcher der Fazialisstumpf ohne jedwede Zerrung implantiert werden konnte und daselbst durch einen Scherenschlag der Nerv bis etwa zur Mitte eingeschnitten. In diesem Einschnitte wurde der Fazialis mit drei feinen Katgutnähten implantiert, wobei immer die Nadeln quer, i. e. senkrecht auf die Längsrichtung der Nervenfasern eingeführt wurden. Die Wunde wurde durch Naht geschlossen, nur im untersten Wundwinkel wurde ein Drainrohr eingeführt. Aus dem Dekursus möchte ich nur kurz hervorheben, daß zunächst eine Lähmung der rechten Zungenhälfte und geringe Schluckbeschwerden auftraten, letztere gingen rasch zurück. Bei der Entlassung aus dem Krankenhause (1. September 1906) wich die Zunge noch nach rechts ab, die rechte Zungenhälfte war in mäßigem Grade atrophisch, doch waren schon Zungenbewegungen nach beiden Seiten möglich. Die Asymmetrie des Gesichtes war viel geringer, die rechte Lidspalte konnte bis auf einen schmalen Spalt geschlossen werden. Da das Kind auf dem Lande lebt, sah ich es erst in den letzten Tagen wieder.

Wenn ich den jetzigen Befund, den ich gemeinsam mit Herrn Priv.-Doz. Dr. Marburg erhob, skizziere, so ergibt sich: Die Asymmetrie des Gesichtes bei Ruhestellung ist nahezu vollkommen ausgeglichen, auch beim Sprechen und Lachen nur wenig ausgeprägt, die aktive Beweglichkeit im rechten Fazialisgebiet ist insofern wieder eingetreten, daß die Lidspalte fast vollkommen geschlossen werden kann und daß beim Zusammenpressen der Augen eine deutliche Bewegung im rechten Mundast mit Ausbildung einer markanten Nasolabialfalte zu sehen ist.

Die Bewegung im Orbikularisgebiet ist zweifellos auf Innervation zurückzuführen, die Bewegung im Mundast ist sehr schwer zu deuten, da eine Mitbewegung oder eine leichte, beginnende Kontraktur nicht sicher ausgeschlossen werden kann.

Die galvanische Erregbarkeit ist einigermaßen wiedergekehrt. im Mundast tritt vom Muskel aus bei 4·1 Milliampere Kathodenschließungszuckung auf, im Orbikularisgebiete bei 3·8 Milliampere.

Die rechte Zungenhälfte ist in mäßigem Grade atrophisch, doch sind Bewegungen nach beiden Seiten gut ausführbar.

Die aktiven Bewegungen im Fazialis- und Hypoglossusgebiet erfolgen unabhängig von einander.

Dr. **O. O. Fellner**: Wir stehen heute größtenteils auf dem Boden der Born-Fränkelschen Menstruationstheorie, die schon deshalb verlassen werden muß, weil unmöglich das Ovarium die allmählich zunehmende Blutdrucksteigerung im Intervalle verursachen kann. Die Blutung bei der Menstruation wird jedenfalls durch das Ovarium angeregt. Doch kommen hier auch andere Drüsen in Betracht. Die Ergebnisse hinsichtlich der Wellenbewegung nach Exstirpation des Uterus, der Ovarien oder beider Organe lehren, daß das Ovarium ein entgiftendes Organ ist. Es dürften daher die Stoffwechselvorgänge im Körper die Ursache der allmählich zunehmenden Blutdrucksteigerung sein, auf welche das Ovarium mit seiner entgiftenden, blutdrucksenkenden Sekretion antwortet.

Aber auch diese Theorie genügt nicht ganz; man muß vielmehr annehmen, daß beim geschlechtsreifen Weibe ein Plus von blutdrucksteigerndem vergiftenden Sekret geliefert wird. Fellner ist nun der Ansicht, daß möglicherweise dieses Plus der Uterus auf dem Wege der inneren Sekretion liefert. Er sucht dies durch zahlreiche Erfahrungstatsachen, insbesondere durch die größere Zahl der Ausfallserscheinungen bei Belassen eines Teiles des Uterus zu erweisen. Auch spräche der Sekretionsstillstand der Ovarien einige Zeit nach Exstirpation des Uterus für eine Abhängigkeit der ovariellen Sekretion von der uterinen. Fellner zeigt ferner, daß die Myomovarien histologisch Bilder einer verstärkten Sekretion aufweisen, und diese könne nur die Antwort auf eine verstärkte Sekretion des myomatösen Uterus sein. Er weist ferner auf histologische Bilder hin, die vielleicht zugunsten einer inneren Sekretion des Uterus verwertet werden könnten, auf Versuche, die tatsächlich ein im Uteruskörper befindliches Toxin aufweisen und Versuche am Manne, welche eine Abhängigkeit der Sekretion des Hodens von der Sekretion der Prostata möglich erscheinen lassen. Fellner spricht daher die Vermutung aus, daß durch die Stoffwechselvorgänge im Körper und möglicherweise auch durch die Sekretion des Uterus eine allmählich zunehmende Intoxikation des Organismus erfolgt; durch welche schließlich die Sekretion der Ovarien angeregt wird, die nicht allein die giftigen Stoffe paralysiert, sondern auch durch Erzeugung von Blutung, Sekretion nach außen und Abstoßung von Schleimhautteilen die Entgiftung des Organismus besorgen. (Erscheint ausführlich.)

Wegen vorgerückter Zeit wird der Schluß des Vortrages auf die nächste Sitzung verschoben.

Aerztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 4. März 1908.

Prof. Dr. Rudolf Kraus-Wien als Gast: Ueber neuere Ergebnisse der Immunitätslehre. Vortr. erörtert zunächst das Wesen des Phänomens der Komplementablenkung und bespricht sodann, in welcher Weise Wassermann und seine Mitarbeiter dieses Phänomen zur Diagnose von Infektionskrankheiten verwerteten, so z. B. bei dem Typhus abdominalis, ganz besonders aber bei der Lues. Weitere Untersuchungen haben nun gelehrt, daß bei dieser Krankheit nicht ein spezifisches Antigen (Leber eines hereditär-luetischen Fötus), sondern auch andere Substanzen, wie alkoholische Extrakte normaler Meerschweinchenorgane zur Anstellung der Reaktion verwendet werden

kommen. In weiterer Verfolgung dieser Tatsache kam Porges dazu, die Ausflockung von Lezithinemulsionen durch das Serum von Luetikern als diagnostisch verwertbare Reaktion zu empfehlen. Wenn auch vielfach der Ausfall dieser Reaktion mit der Wassermannschen Komplementablenkung parallel geht, so ist anderseits zu betonen, daß die Reaktion nach den Erfahrungen des Vortragenden unter Umständen auch bei solchen Seris positiv ausfällt, die von nicht luetischen, anderweitig Erkrankten herstammen, z. B. von manchen Tuberkulösen, Diabetikern.

Vortr. wendet sich hierauf zur Besprechung der Anaphylaxie und der auf dieselbe aufgebauten kutanen Tuberkulinreaktion von v. Pirquet und der Ophthalmoreaktion von Wolff-Eisner bei Tuberkulose, bezw. der Chantemesseschen Reaktion bei Typhus. Nachdem Vortr. das Wesen der Anaphylaxie erörtert und ihre praktische Bedeutung hervorgehoben hatte, die sich z. B. in verstärkten und frühzeitig auftretenden Reaktionen bei wiederholten Seruminjektionen äußern könnte, bespricht er den Wert der angegebenen Tuberkulinreaktionen für die Diagnose der Tuberkulose. Theoretische Erwägungen und eigene Erfahrungen führen den Vortragenden zu dem Schlusse, daß bei Erwachsenen weder der kutanen Reaktion Pirquets noch der Ophthalmoreaktion Wolff-Eisners derzeit die diagnostische Bedeutung und Spezifizität zukommen dürfte, wie sie von vielen Klinikern verfochten wird.

Nach kurzer Darstellung der Wrightschen Opsoninlehre, der Vortr. keine ausgedehnte Anwendung in der Praxis prophezeit, bespricht er die Lehre von den Endotoxinen und die Ergebnisse der von ihm und seinen Mitarbeitern Pribram, Ruß und Doerr durchgeführten einschlägigen Untersuchungen mit Cholera- und Dysenterietoxinen, die bereits zu praktisch verwertbaren Resultaten geführt haben. Vortr. teilt die günstigen Resultate mit, welche mit dem antitoxischen Dysenterieserum erzielt wurden, und hofft, daß die Versuche zur Darstellung eines antitoxischen Meningokokkenserums Aussicht auf Erfolg versprechen. Die mit derartig gewonnenem Serum behandelten Fälle von Zerebrospinalmeningitis geben eine Mortalität, die um die Hälfte kleiner ist als bei den nicht mit Serum behandelten Fällen. (Foltanek, Knoepfelmacher, Jehle.)

Auch für die Therapie des Typhus dürften die Untersuchungen des Vortragenden, die er gemeinschaftlich seit zwei Jahren mit v. Stenitzer durchführt, einiges versprechen.

Diskussion: Priv.-Doz. Prosektor Sternberg berichtet, daß er die Porgessche Lezithinreaktion bisher in ca. 50 bis 60 Fällen ausgeführt hat; es befanden sich darunter Fälle einwandfreier Lues in verschiedenen Stadien, ferner Tabiker, Paralytiker, Aorteninsuffizienzen, sowie nicht luetische, anderweitig erkrankte Personen. Sicher positiven Ausfall der Reaktion hat Redner bisher nur in Fällen von Lues, bezw. bei Tabikern, Paralytikern oder Personen mit suspekter Aortitis gesehen; nur in einem Falle gab das aus der Leiche eines Tuberkulösen gewonnene Serum positive Reaktion, doch ist in diesem Falle über die Anamnese (allenfalls überstandene Lues) nichts bekannt. Anderseits gaben auch Fälle zweifelloser Lues sowie sichere Tabiker und Paralytiker eine negative Reaktion. In einem Falle gab die Zerebrospinalflüssigkeit eines Falles von gummöser Lues (bei der Obduktion entnommen) positives Resultat. Nach den Erfahrungen des Vortragenden kommt sehr viel auf die Art der verwendeten Lezithinemulsion an, indem manche Marken unbrauchbar sind.

Hinsichtlich der Pirquetschen, resp. Wolff-Eisnerschen Reaktion bemerkt Redner, daß neuerdings in der Literatur vielfach auf die Uebereinstimmung des Ausfalles dieser Reaktionen bei Erwachsenen mit den bekannten Angaben Nägelis über die Häufigkeit der Tuberkulose hingewiesen wird. Vortr. hält aber diese Angaben nicht für richtig und verweist diesbezüglich auf eine Mitteilung von Lubarsch, sowie auf den Vortrag Neckers.*) der bei analogen (unter Leitung des Vortragenden durchgeführten) Leichenuntersuchungen nach dem Vorgange Nägelis nicht 97%, sondern 70% Tuberkulosen fand. Aber auch diese Zahl darf nicht als allgemein gültiger Maßstab für die Häufigkeit der Tuberkulose betrachtet werden, da sie an dem Leichenmaterial eines öffentlichen Krankenhauses erhoben wurde. Sicherlich ist die Häufigkeit der Tuberkulose in der Gesamtheit der Bevölkerung weit niedriger als 97% und 70%. Dies ist bei Beurteilung der Verwertbarkeit der in Rede stehenden Tuberkulosereaktionen bei Erwachsenen unbedingt zu berücksichtigen.

Primarius Mager berichtet über seine Erfahrungen mit der Ophthalmoreaktion, die er bei allen Patienten seiner Abteilung ohne besondere Auswahl vorgenommen hat. Mehrere Fälle von Typhus und Rhinosklerom, die keine Tuberkulose hatten, reagierten positiv.

Primarius Engelmann hat die Pirquetsche Reaktion in 170 Fällen (durchweg Kinder) ausgeführt und stets Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund erheben können; auch in 4 bis 5 Fällen, die zur Obduktion kamen, stimmte der Ausfall der Reaktion mit dem Sektionsbefund. In Bestätigung der Angaben Pirquets fand auch Redner, daß Fälle in den letzten Stadien der Tuberkulose nicht mehr reagieren. In 5 bis 6 Fällen hat Redner bei Scharlachkindern die Ophthalmoreaktion mit Typhusextrakt ausgeführt; die Reaktion fiel negativ aus, ebenso auch bei sicheren Typhen.

Primarius Bittner hat in etwa 150 Fällen (ebenfalls Kinder) die Pirquetsche Reaktion ausgeführt; jene Kinder, welche eine chirurgische Tuberkulose aufwiesen, gaben — von den ganz schweren Fällen abgesehen — eine positive Reaktion. Ferner teilt Bittner mit, daß er bei Diphtherie prinzipiell kleine Serummengen injiziere und auch bei Nachinjektionen niemals schwerere Erscheinungen beobachtet habe.

Prof. Kraus (Schlußwort) knüpft zunächst an die letzte Bemerkung des Vorredners an und bestätigt seine Erfahrungen; er glaubt, daß man im Laufe der nächsten Zeit zu einer anderen Auswertung des Diphtherieheilserums kommen werde. Aber die hier verwendeten Mengen schaden bestimmt nicht, auch nicht bei Reinjektionen, da sie viel zu gering sind. Mengen von 200 bis 300 cm³, wie sie bei dem Scharlachserum Verwendung finden, könnten vielleicht weniger gleichgültig sein. Gegenüber Engelmann bemerkt Vortr., daß die Typhusextrakte offenbar längere Zeit gestanden und daher unwirksam waren. Bezüglich der Auffassung der Pirquetschen und der Wolff-Eisnerschen Reaktion verweist Vorredner auch darauf, daß Entz bei Kindern mit Diphtherietoxin und ähnlichen Präparaten die gleiche Reaktion erhalten hat wie mit Tuberkulin, eine Tatsache, die gleichfalls dafür spricht, daß in den genannten Reaktionen keine spezifische Reaktion für Tuberkulose, sondern eine Ueberempfindlichkeitsreaktion kranker Menschen zu erblicken sein dürfte.

*) Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft, VIII, 1901, S. 129.

Sitzung vom 18. März 1908.

Priv.-Doz. Dr. Schmeichler demonstriert: 1. einen 2½jährigen Knaben mit beiderseitigem Mikrophthalmus. Das rechte Auge hat die Größe einer Kirsche, das linke ist kleiner. Hornhaut beiderseits sehr abgeflacht. Sehschärfe bedeutend herabgesetzt, der Grad trotz vieler Bemühungen nicht zu konstatieren. Am übrigen Körper keine Defekte. Interessant ist die Komplikation des Mikrophthalmus mit einer gürtelförmigen Hornhauttrübung, die in ihrer charakteristischen Form beiderseits zu finden ist, so daß auch bei erweiterter Pupille nur ein schmaler Saum im Pupillarbereich frei bleibt. Er ist zu klein, um mit dem Spiegel über etwaige Defekte im Auge Aufschluß geben zu können. Der einzige Bruder des Patienten, 5/4 Jahre alt, hat beiderseits ein breites Kolobom der inneren Irishälfte und der Chorioidea. Vater und Mutter sind nicht blutsverwandt, haben normale Augen, in der Aszendenz — soweit dies zu eruieren — normales Sehen.

2. Berichtet Schmeidler über einen Mann, der anfangs Februar mit den Zeichen einer retrobulbären Sehnervenerkrankung in Beobachtung kam, mit einem nahezu totalen temporalen Gesichtsfeldausfall links. — V. = r. 6/12, l. 6/60. — Nach wenigen Tagen war Sehschärfe links: Finger in ½ m. An der Papille dieses Auges nichts Abnormes, während die rechte diffus gerötet war. Sonst außer leichten zeitweisen Kopfschmerzen keine Symptome. Ein Wiener Rhinologe konstatierte beiderseits Empyem des Siebbeinlabyrinthes, entfernte dieses und die mittlere Muschel; tagsdarauf waren die Kopfschmerzen geschwunden, das Sehvermögen hatte sich auffallend gehoben. Fünf Tage darauf war rechts Visus 6/6 ?, links 6/9 bis 6/12. Perimeter ergibt normales Gesichtsfeld. Mit Rücksicht auf die schnelle Besserung des Zustandes — namentlich des Gesichtsfeldes — nach Entfernung der Siebbeinzellen, könnte man daran denken, daß letztere einen Druck auf die innere Hälfte des linken Nervus opticus ausgeübt haben. Redner verweist hier auf Onodi, der durch seine Präparate gezeigt hat, daß die hinteren Siebbeinzellen in das Gebiet des kleinen Keilbeinflügels reichen und die mediale Wand des Canalis opticus oder auch die untere Wand des Sulcus opticus bilden können.

Diskussion: Primarius Mager möchte die auffallend rasche Heilung der Sehstörungen nach dem operativen Eingriffe dadurch erklären, daß dieselben in dem vorliegenden Falle nicht durch einen Druck der Siebbeinzellen auf den Sehnerven, sondern durch eine Hyperämie desselben infolge der in der Nähe sich abspielenden Entzündung bedingt waren.

Prosektor Priv.-Doz. Dr. Sternberg weist darauf hin, daß die große Variabilität der Lage und Zahl der Siebbeinzellen bereits den älteren Autoren bekannt war, z. B. auch von Hyrtl in seinem Lehrbuche angemerkt ist.

Dr. Josef Heller: Die oberen Luftwege als Eintrittspforte für Infektionskrankheiten.

Vortr. bespricht die Anatomie und Histologie der in Betracht kommenden Organe und behandelt speziell die Bedeutung des lymphatischen Rachenringes einerseits als Sitz der primären Infektion, anderseits als Schutzorgan des übrigen Organismus. Daß sich an Erkrankungen der Nase und des Rachens durch Fortschreiten des Prozesses Erkrankungen der Umgebung und auch Allgemeininfektionen anschließen können, war schon seit langem bekannt. Durch zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahre ist aber auch für mehrere Krankheiten, von welchen man das früher nicht wußte, ein Zusammenhang mit Affektionen der oberen Luftwege, namentlich der Tonsillen, nachgewiesen worden. Vortr. geht im einzelnen die in Betracht kommenden Affektionen durch und illustriert seine Ausführungen durch einzelne besonders klare Fälle. In praktischer Hinsicht wäre in Berücksichtigung der neueren Erfahrungen namentlich die Frage zu erwägen, ob die Tonsillotomie berechtigt ist, da ja hiebei gleichzeitig ein Schutzorgan gegen Infektionen entfernt wird. Vortr. spricht sich für die Tonsillotomie bei entsprechender Indikation aus; zahlreiche Redner, die in der Diskussion das Wort ergreifen, pflichten dieser Anschauung bei.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 3. April 1908.

Prof. Raudnitz bringt eine Reihe therapeutischer und theoretischer Mitteilungen aus dem Kinderambulatorium. Das Ulerythema ophryogenes (Unna) beruht auf lokaler Hyperhidrosis und ist durch Formalinspiritus zu beseitigen. Folliculitis capitis, welche in einem Falle sekundär nach Hyperhidrosis des Hinterhauptes auftrat, heilte unter einem das Reiben verhütenden Helme aus Aluminium, welcher nach einem Gipsabdruck hergestellt wurde. Auf demselben Gedanken beruht die Anwendung von Drahtlarven bei Gesichtsekzemen. Bei chronischen Hautkrankheiten fanden sich bei der Esbachbestimmung des Harnes drusige Kugeln, welche wahrscheinlich aus pikrinsaurem Kreatininkalium bestanden. Es scheint bei diesen Erkrankungen die Kreatininausscheidung vermehrt zu sein (Untersuchungen von Fischer). Bei Chorea hat er verschiedene Organpräparate, zuletzt Parathyreoidin Vassalle versucht, wie es scheint, mit einigem Erfolge. Für die Tetanie der Säuglinge vermutet er eine Beziehung zu der Fütterung der Kühe mit eingelagerten Futtermitteln (Rübenschnitte, Mais) und möchte Versuche mit Fütterung getrockneter Rübenschnitzeln anstellen. Buttermilch hat sich ihm bei schweren Typhusfällen als gutes, direkt obstipierendes Nahrungsmittel bewährt. Ein Oxyuris in großen Mengen abtreibendes Mittel ist Sauerkrautwasser, wie es bei der Sauerkrautgärung entsteht. Bei Bronchialkatarrhen der Kinder verwendet er ein Doppelleibchen, innen aus Frottierstoff, außen aus Billrothbatist, darüber Flanellstoff, bestehend. Weiter empfiehlt er Salmiakräucherungen, welche zugleich die Bakterien der Luft zu Boden reißen. Bei der Tuberkulinbehandlung lernte er zwei Reihen von Patienten kennen: chronisch anaphylaktische und solche, bei denen ohne ein Stadium der Ueberempfindlichkeit bis zu den höchsten Dosen aufgestiegen werden kann. Sein Schüler Strauß hat mittels Komplementablenkung den Antituberkulingehalt des Blutserums untersucht und fand unter 13 chronisch Anaphylaktischen elfmal „Antituberkulin", unter 24 Fällen der anderen Art nur zweimal; gleichzeitig wurde der Antituberkulingehalt mit dem Auftreten febriler Reaktion nach der auf die Venäpunktion folgenden Tuberkulininjektion verglichen. Von 15 febril Reagierenden hatten 7 kein, 5 viel, 3 sehr viel; von 22 nicht febril Reagierenden 17 kein, 1 wenig, 1 viel, 3 sehr viel „Antituberkulin". Seine Schülerin Czastka verglich den Antituberkulingehalt mit dem Ausfalle der Pirquet-Reaktion. Von 16 positiven Pirquetproben geben 10 kein, 1 wenig, 2 viel, 3 sehr viel „Antituberkulin"; von 2 wegen Nichttuberkulose negativen 1 wenig, 1 sehr viel; von 2 wegen Schwere der Erkrankung negativen 1 wenig, 1 sehr wenig. In 26 Fällen wurde Alttuberkulin Pirquet mit Versuchs-Pirquet verglichen; nur dreimal war letzterer stärker als ersterer.

O. Wiener.

Medizinische Gesellschaft in Lemberg.

IV. wissenschaftliche Sitzung vom 21. Februar 1908.

Vorsitzender: Primarius Dr. Pisek.
Schriftführer: Dr. Nowicki.

1. M. Selzer: Vorstellung eines 13jährigen Mädchens mit Ikterus, seit drei Jahren. Leber, Milz bedeutend vergrößert, ebenso die Lymphdrüsen. Im Urin reichlich Gallenpigmente, Vermehrung der Ammonsalze. Fäzes acholisch. Blut ohne Veränderung. Deutliche Konjunktivalreaktion (Calmette); subkutane, diagnostische Tuberkulininjektion bewirkt heftige Reaktion. Mutmaßliche Diagnose: Kompression der Gallengänge (mit konsekutivem Verschlusse) durch vergrößerte, um die Portalvene gelagerte, tuberkulöse Lymphdrüsen.

Cirrhosis biliaris. Vortragende erwägt eine operative Verbindung der Gallenblase mit dem Darmlumen.

2. Meisels: Ueber die v. Pirquetsche Kutanreaktion bei Kindern (St. Sophien-Spital). Auf Grundlage von 170 „Impfungen" findet Vortr., daß die Kutireaktion diagnostisch der subkutanen Tuberkulininjektion ebenbürtig sei, ohne jedoch Allgemeinerscheinungen, Temperatursteigerungen, Drüsenschwellungen etc. hervorzurufen. Auch bei fiebernden Kindern kann die v. Pirquetsche Reaktion vorgenommen werden. Auch erwähnt Vortr., daß in manchen Fällen, in denen Tuberkulose klinisch nicht nachgewiesen werden konnte, die Reaktion positiv ausfiel. Vorgeschrittene Fälle reagieren nicht. Bei Kindern und Säuglingen entsprechen die Resultate den Zahlen der Sektionsergebnisse. Auch ausgeheilte Fälle reagieren positiv. Die gleichen Resultate erhielt Vortr. mit Tub. bovinus.

3. Reichenstein: Meine Erfahrungen über Konjunktivalreaktion. I. 1%ige Alttuberkulin-Kochsalzlösung in zugeschmolzenen Ampullen. Auch frisch bereitete Lösungen verlieren nach einigen Tagen an Wirksamkeit. 83 Fälle (35 sichere, 11 zweifelhafte, 37 klinisch tuberkulosefreie Fälle), 15, d. i. 18% zweifelhafte Reaktion, 40, d. i. 48·3% negative Reaktion, nur 28, d. i. 33·7% positive Reaktion.

In 93 Fällen (24 sichere, 15 mutmaßliche, 54 tuberkulosefreie Fälle) wurde Tuberkulintest (Poulenc Frères) angewendet.

In 49, d. i. 52·6%, war die Reaktion positiv, in 8, d. i. 8·5%, zweifelhaft, in 36, d. i. 38·9%, negativ.

Bemerkenswert erscheint, daß der Verwendung von Alttuberkulin Höchst 5·4%, bei Tuberkulintest sogar 31·4% der sicher klinisch nicht tuberkulösen Fälle positiv reagierten.

Die Ergebnisse lauten:

a) Bei gesundem Auge ist die Konjunktivalreaktion unschädlich.

b) Nur 1%ige, frische Tuberkulinlösungen sind zu empfehlen.

c) Das wiederholte Einträufeln in dasselbe Auge gibt fast immer positive Reaktion trotz Mangels klinischer Tuberkulosesymptome.

d) Es ist zu erwarten, daß in Zukunft vielleicht die Intensität der Reaktion für die Prognose von Wert sein kann.

e) In verdächtigen Fällen erhält man 66%ige positive Reaktion, aber noch in 31% der Fälle, die frei sind von diagnostizierbarer Tuberkulose, ist die Reaktion positiv.

Auch von einer absoluten Spezifizität der Konjunktivalreaktion kann nicht die Rede sein (positiv bei Typhus abdominalis Cholelithiasis etc.). Vortr. schließt:

f) Der Mangel der Konjunktivalreaktion beim Fehlen einer Kachexie und weit vorgeschrittener Tuberkulose, bzw. einer akuten Miliartuberkulose, schließt eine aktive Tuberkulose aus.

Diskussion: Dr. Leszczyński bespricht die diagnostische Bedeutung der Konjunktival- und Kutanreaktion für zweifelhafte oder ätiologisch dunkle Dermatosen. Leszczyński verspricht sich von Kreibichs Verfahren (Tuberkulininpfungen direkt in pathologische Produkte der Haut) besondere Vorteile. Diesbezügliche Untersuchungen sind im Gange. Ausnahmsweise sah Leszczyński nach der Kutanreaktion 39·5° C, nach der Konjunktivalreaktion ulzerierenden Prozeß.

Dr. Mahl jun. berichtet über gemeinschaftlich mit dem Vorredner ausgeführte Untersuchungen (dermatologische Klinik Łukasiewicz). Zur Konjunktivalreaktion (51 Fälle) wurde 1%ige, zur Kutanreaktion (46 Fälle) 25%ige Lösung verwendet.

In 46 Fällen reagierten 39 positiv. In 7 Fällen mit negativer Konjunktivalreaktion war die Kutanreaktion positiv. Es scheint, daß Injektionen — gleichzeitig gereicht — die Mukosa für die positive Konjunktivalreaktion günstig beeinflusse.

Dr. M. Selzer: Konjunktivalreaktion in 64 Fällen (davon 46 ohne klinische Tuberkulose). Verwendet wurde 1%ige Lösung.

Auch 0·1% ist schon wirksam. Vorgeschrittene Fälle reagieren nicht. Unter den „klinisch nicht Tuberkulösen" war nur in 27% keine Reaktion, der Rest reagierte positiv. In einem Falle mit positiver Reaktion war bei der Obduktion Tuberkulose nicht nachzuweisen, in einem anderen mit negativer Reaktion fand man tuberkulöse Spitzenaffektion.

Prof. Raczyński: Für die Therapie sei durch die Kutanreaktion nichts gewonnen. Diagnostisch, obwohl der Tuberkulininjektion ebenbürtig, sei sie dennoch gefahrloser.

Prof. Biernacki: Beiden Reaktionen gemeinsam ist der Umstand, daß sie „aktive" Tuberkulose und „inaktive" — für den Träger vielleicht durch das ganze Leben ohne Belang — nachweisen.

Primarius Pisek betont den zweifellosen Wert beider Reaktionen. Die Ophthalmoreaktion sei vielleicht übermäßig empfindlich — und das wäre von Nachteil, ähnlich wie manche chemische Blutproben. Der Mangel der Reaktion dürfte jedenfalls einen Wert für die Prognose beanspruchen. Großen Nutzen können die neuen Reaktionen bei Massenuntersuchungen haben, in Schulen, beim Militär etc.

Es wäre allerdings noch zu bedenken, ob die Vornahme dieser Reaktionen einen ganz unschädlichen Eingriff darstelle. Die Zukunft müsse die Frage beantworten.

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

Wassermann-Berlin: Die Serodiagnostik der Syphilis und ihre Bedeutung für die ärztliche Praxis. (Erscheint ausführlich.)

S. Ehrmann-Wien: Ueber die durch syphilitische Gefäßveränderungen bedingten Gefäßphänomene der Haut.

Ehrmann beobachtete an Leuten mit alter Lues eigentümliche Hautveränderungen, die meist eine bandförmige Anordnung zeigten. Es handelt sich nicht um erweiterte Gefäße, sondern um passiv hyperämische Hautpartien. Redner bespricht die Differentialdiagnose mit der Cutis marmorata. Manchmal besteht beträchtliche Elevation, oft dunkellivide, zyanotische Verfärbung. Er bezeichnet die Affektion als Livido racemosa. Bei den Patienten findet sich eine mehr minder ausgebildete Sklerosierung der peripheren Gefäße. Die zweite von ihm gemachte Beobachtung ist die, daß großmakulöse Syphilide bei Leuten habituell sind, die eine Cutis marmorata haben. Bei der erstgenannten Affektion handelt es sich um Erkrankungen kleinster Hautgefäße (Endarteriitis); gerade die kleinsten Aeste sind betroffen (kutanes Arteriennetz [Spaltholz]), das subpapillare Gefäßnetz ist stark erweitert, mit Blutkörperchen gefüllt; es liegt also eine passive Hyperämie vor. Er hat im ganzen elf Fälle der Affektion gesehen. Die Behandlung (graues Pflaster) hatte nur in einem Falle Erfolg. Bei frischeren Fällen ist die Endarteriitis noch resorbierbar.

Porges-Wien: Zur Serodiagnostik der Syphilis.

Redner hat in Gemeinschaft mit Elias, Neubauer und Salomon seine schon an anderer Stelle mitgeteilte Methode der Präzipitierung weiter ausgearbeitet. Er demonstriert die theoretischen Grundlagen der Methode an einem Koordinatenschema. Es handelt sich um typische Kolloidreaktion. Er arbeitete in der letzten Zeit mit dem Natrium glycocholicum Merck, welches bessere Resultate gibt, da dadurch die Unregelmäßigkeit der Ausflockung ausgeschaltet wird. Mit diesem Präparate ergaben sich Resultate, die für keine absolute Spezifität, wohl aber für die klinische Verwendbarkeit sprechen.

Diskussion zu den Vorträgen Neisser, Wassermann und Porges.

Salomon trägt Bedenken, ob nach den Erfahrungen an der v. Noordenschen Klinik die Spezifität der Reaktion so unbedingt ist, wie bisher angenommen wurde. Schwache und mittelstarke Grade der Reaktion kommen auch bei malignen Geschwülsten und bei Tuberkulose (fünfmal unter 23 Fällen) vor. Ausgesprochene hochgradige Hemmung hält auch er als für Syphilis beweisend. Neissers Ansicht, daß die Wassermannsche Reaktion die Anwesenheit von Spirochäten dokumentiere, sei unbewiesen. Bei der Lues und Tabes sehen wir relativ selten Haut- und Knochenlues. Es scheinen danach bei der Lues gewisse Vorgänge der Organimmunität eine Rolle zu spielen, die auch unseren Heilbestrebungen Wege weisen.

Finger-Wien teilt mit, daß er bei seinen Versuchen bei der 46. Makakengeneration angelangt sei; er hat gewisse Modifikationen des Virus gefunden und den Eindruck gewonnen, daß das Virus in den späteren Generationen leichter hafte. Auch bei Menschen gebe es einen Typus sine exanthemate; er kann sowohl bei nicht behandelten als auch bei behandelten vorkommen. Dieser Verlauf kann von zwei Momenten herrühren, entweder daher, daß die Haut refraktär gegen das Virus ist, oder aber es wäre die Hypothese heranzuziehen, daß das Exanthem bewirkt, daß mehr Virus an die Körperoberfläche gelangt und weniger in die inneren Organe kommt; so haben gerade Tabiker und Paralytiker meist spärliche Exantheme. Gegenüber Neisser hält er an dem Nutzen der Einreibungskur fest, da sie auch gleichzeitig eine lokale Behandlung ist. Die Deutung der Reinfektionen als kutane Allergieerscheinungen kann er nicht teilen; sie traten erst nach einer bestimmten Inkubationszeit auf, boten mikroskopisch das typische Bild der Syphilis und Spirochäten.

R. Müller-Wien erwähnt, daß sich ihm für die von Landsteiner und ihm angegebene Methode am wirksamsten alkoholischer Herzextrakt erwiesen habe. Er hat sie in zirka 1200 Fällen erprobt und muß sie als streng spezifisch ansehen.

Spiegler-Wien hat, da es sich bei allen diesen Reaktionen im wesentlichen um Ausflockung eines Eiweißkörpers, eines Globulins handelt, eine Anzahl von Syphilisfällen verschiedenen Alters und verschiedener Behandlung, darunter auch unbehandelte, nach der Methode von Hamarsten auf ihren Globulinwert untersucht. Wie eine demonstrierte Tabelle entnehmen läßt, sind die Verhältnisse zwischen dem Serumalbumin und dem Globulin in der sprunghaftesten Weise verschoben. Die Zahlen schwanken von 1:5·60 bis 1:0·75. Bei der größten Zahl der Fälle handelt es sich um eine ganz enorme Verminderung des Globulins im Verhältnisse zum Serumalbumin. Soweit die bisherigen Erfahrungen reichen, lassen sich bestimmte Einflüsse auf dieses Verhältnis nicht nachweisen. Neben den abnorm verminderten Globulinwerten in der weitaus überwiegenden Zahl der Fälle finden wir solche, die sich der Norm nähern, aber auch solche, deren Zahlen außerordentlich erhöht sind. Aus diesen Untersuchungen, die in größerem Stile fortzusetzen wären, ergibt sich schon jetzt, daß die Syphilis einen tiefgreifenden Einfluß auf die Zusammensetzung des Blutes hat, also als eine Blutkrankheit sensu stricto bezeichnet werden muß.

G. Meier-Berlin hält gegenüber Salomon an der absoluten Sicherheit der Wassermannschen Reaktion fest; es kommt vielfach darauf an, was man als positiv oder negativ bezeichnet. Er verwendet möglichst frisches Serum.

Lenzmann-Duisburg bemerkt zur Behandlung der Syphilis, daß er mit intravenösen Chininjektionen gute Erfolge sah. Er hat bisher 30 Fälle behandelt. Gerade zur Zeit der Entwicklung der Allgemeinsymptome ist das Verfahren von verblüffender Wirkung, die Roseolen blassen ab, die Plaques muqueuses schwinden. Es wirkt auch gut bei maligner Lues in Fällen, wo Quecksilber versagte. Er verwendet Chininum muriaticum 10%ig in 0·7%igem Chlornatrium. Man beginnt mit 0·2 bis 0·4 zweimal täglich und steigt bis 0·6 bis 0·8. Starke Dosen bewirken eine momentane Chininvergiftung.

Citron-Berlin hat die Wassermannsche Serodiagnose in über 1200 Fällen erprobt. Nur die wässerigen Extrakte sind verwertbar. Die Mißerfolge sind alle nur durch die angeblichen Verbesserungen bewirkt worden. Er weist auf die große prognostische Bedeutung der Seroreaktion hin. Verschwindet trotz der Behandlung die Reaktion nicht, so ist dies ein übles Omen. Bei Paralytikern ist ein Einfluß der Behandlung nicht konstatiert worden.

v. Niessen-Wiesbaden berichtet über weitere Tierversuche mit seinem Syphilisbazillus, den er bisher in 300 Fällen fand. Die geimpften Kaninchen (Fortzüchtung der Kultur in 25 Generationen) zeigten typische Syphiliserscheinungen. Die Spirochaeta pallida hält er für ein Keimprodukt seines Syphilisbazillus, dessen außerordentlichen Pleomorphismus er betont.

Otto Heß-Göttingen: Ueber das Kardiogramm und den ersten Herzton.

Die vorliegenden Untersuchungen wurden mit der von Frank-Gießen angegebenen Methode an kurarisierten Hunden angestellt. Dieselbe gestattet es, nicht nur die langsamen Bewegungen der Brustwand, sondern auch die schnelleren, welche die Herztöne erzeugen, aufzuschreiben.

Das Kardiogramm zeigt in seinem systolischen Teile drei Gipfel, welche der Ventrikel-, der Aortenpulsation des Herzens entsprechen. Sehr deutlich markiert sich am Beginne der Herzkontraktion ein Zurückschlagen der Vorhofklappen (relative Insuffizienz). Zum Beginne der Diastole markieren sich die Schwin-

gungen des zweiten Tones und etwas später die Oeffnung der Vorhofklappe als das Minimum der Kurve. Die Schwingungen des ersten Tones sind die ersten drei Oszillationen des Kardiogramms. Ihre Schwingungszahl beträgt etwa 50 in der Sekunde.

M. Herz-Wien: Herzmuskelinsuffizienz durch relative Enge des Thorax und ihre Behandlung.

Der Vortragende hat sich die Aufgabe gestellt, zu untersuchen, inwieweit bei kranken Herzen der Raummangel eine Rolle spielt. Es ist ihm gelungen, nachzuweisen, daß in vielen Fällen nicht, wie man bisher glaubte, die Schwäche des Herzens den Kernpunkt der Krankheit bildet, sondern daß es nur deshalb seine Funktion nicht erfüllen kann, weil ihm der genügende Raum fehle. Dies ist hauptsächlich dann der Fall, wenn durch eine fehlerhafte Körperhaltung beim Schreiben oder Zeichnen die Brusthöhle so verkleinert wird, daß das Herz einer Pressung durch die Rippen ausgesetzt wird. Daraus erklären sich die zahlreichen Herzbeschwerden bei allen Bureauarbeitern, bei Schriftstellern, Journalisten, Advokaten, Architekten usw. Unter den Aerzten sind es die Zahnärzte, deren Herzen durch die gebückte Körperhaltung leiden. Auch Erkrankungen des Magens und des Darmes können durch Hochstand des Zwerchfelles das Herz bedrängen. Der Vortragende schildert die weitgehenden Folgen, welche zuweilen aus diesen Ursachen entstehen, da sie in letzter Linie zu einer wirklichen Schädigung des Herzmuskels führen können. Der Raummangel kommt auch sehr in Betracht, wenn das Herz selbst sich bei normaler Brustweite vergrößert hat. Der Zweck der Behandlung ist darauf gerichtet, dem Herzen wieder den genügenden Raum zu schaffen. Dazu dient eine Reihe von Verfahren. Der Schreibtisch des Kranken muß so eingerichtet werden, daß stets eine aufrechte Haltung möglich ist. Der Kranke muß sich bemühen, auch während des Gehens stets eine solche einzuhalten. Eine bestimmte Form der Gymnastik, besonders die sogenannte Atmungsgymnastik und eine entsprechende Massage, kräftigen die Muskeln, welche dazu bestimmt sind, den Brustkorb in einer zweckmäßigen Lage festzuhalten. Durch diese Behandlung gelingt es oft, alle subjektiven Beschwerden, sowie auch die anscheinend schweren und auf eine geringe Leistungsfähigkeit des Herzens hinweisenden Symptome zu beseitigen.

IV. Sitzung vom 7. April, nachmittags.

Schott-Nauheim: Zur Frage der akuten Herzüberanstrengung.

Schott hat bereits vor vielen Jahren experimentell akute Herzüberanstrengungen dadurch hervorgerufen, daß er gesunde, kräftige Individuen miteinander ringen ließ, bis Atemnot entstand. Er fand perkussorisch, wie röntgenographisch Herzausdehnungen. Schott wies darauf hin und beleuchtete durch Krankengeschichten, daß auch bei vorher Gesunden lediglich durch Summierung abnorm starker Muskeltätigkeit das Bild der chronischen Herzüberanstrengung entstehen kann. Während einiger Jahre glaubte man dann, chronische, wie akute Herzüberanstrengungen könnten nur ein bereits, sei es organisch oder funktionell, alteriertes Herz befallen. Auch wurden durch die orthodiagraphischen Untersuchungen von Moritz, Aug. Hoffmann und de la Camp Zweifel an dem Vorkommen akuter Herzausdehnungen infolge von körperlichen Ueberanstrengungen laut.

Redner erwähnt nun eine Reihe von Untersuchungen anderer, welche beweisen, daß körperliche Ueberanstrengungen bei vorher Gesunden zur chronischen Herzüberanstrengung führen, wie dies z. B. aus Experimenten mit den im Göpelwerke laufenden Hunden Külbs' hervorgegangen ist; ferner gehören hieher die Beobachtungen von Beck, Zuntz und Schumburg, Stachelin u. a. an Hochgebirgstouristen, die bei Radfahrern gemachten Erfahrungen etc.; und nun zeigt Schott, wie — abgesehen von anderweitigen Mängeln, die bei Experimenten verschiedener Autoren nachzuweisen sind — gerade bei der Orthodiagraphie die konstanten, insbesondere starken Bewegungen des Herzens leicht zu falschen Bildern führen können und wie die Orthodiagraphie aus diesem Grunde noch weit davon entfernt ist, eine an und für sich einwandfreie Untersuchungsmethode für diese Zwecke darzubieten. Erst indem man lerne, ebenso wie bei anderen Untersuchungsmethoden, die Fehler möglichst einzuschränken, könne man zu gut vergleichbaren Resultaten kommen.

Schott hat nun, auf solche Fehlerquellen achtend, seine früheren Ringversuche wieder aufgenommen und die nach solch körperlichen Ueberanstrengungen erhaltenen Herzgrenzen von zwei in der Röntgenographie Geübten orthodiagraphisch aufnehmen lassen; es ergab sich nach starkem Ringen Vergrößerung des Herzens, so daß Schott wiederum zu demselben Schlusse kam, nämlich: Körperliche Ueberanstrengungen, die so weit forciert werden, daß sie fühlbares Herzklopfen und starke Dyspnoe verursachen, führen schließlich zu akuten Herzausdehnungen.

Meinertz-Rostock: Das Venenphänomen.

Eine wertvolle Ergänzung der Methoden für die Messung des arteriellen Druckes wäre es, wenn man den Druck am niedrigsten Punkte des Gefälles des Kreislaufes, also im rechten Vorhofe, messen könnte. Gärtner will ihn dadurch ermitteln, daß er feststellt, in welcher Höhe über dem Niveau des Vorhofes der Venenkollaps an der oberen Extremität eintritt. Zweifellos hat der im Vorhofe herrschende Druck einen Einfluß auf dieses „Venenphänomen", aber Gärtner hat nicht berücksichtigt, daß ein wesentlicher zweiter Faktor die Geschwindigkeit des Venenblutes und daher auch die Weite der Gefäßbahnen ist. Daß derartige peripherische Ursachen einen wesentlichen und unbestimmbaren Einfluß auf die Höhe des Eintrittes des Venenphänomens ausüben, geht aus den Untersuchungen des Vortragenden hervor. Er ließ Menschen mit gesunden, wie krankhaft veränderten Zirkulationsorganen eine gemessene Zeit an einer Zentrifuge drehen, bis deutliche Dyspnoe da war. In den meisten Fällen (es wurden über 100 Fälle untersucht) war keine Aenderung der Niveauhöhe des Venenphänomens nach der Körperarbeit bemerkbar. In einer Anzahl von Fällen trat eine Steigerung der Niveauhöhe ein, aber nur an den Venen der Hand, mit der die Drehung ausgeführt war. Das gilt für die normalen, wie für die pathologischen Fälle (die Werte waren in beiden Resten von Fällen von ganz ähnlicher Größenordnung). Jene Steigerung war also nicht durch Erhöhung des Druckes im rechten Vorhofe zustande gekommen, sondern beruhte auf peripherischen Ursachen. Diese, vor allem die wechselnde Füllung der Gefäße, spielen also eine unbestimmbare Rolle. Infolgedessen ist dem Venenphänomen eine praktische Bedeutung in der angegebenen Richtung nicht beizumessen.

Ebensowenig aber ist die Venendruckmessung nach Frey als einwandfreie Methode anzuerkennen. Das wird begründet.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag den 15. Mai 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. v. **Noorden** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **Otfried Fellner:** Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft. (Fortsetzung.)

2. Dr. **Hans Königstein:** Ueber das Schicksal der Spermatozoen, die nicht zur Befruchtung gelangen.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **L. Freund, Ferd. Kornfeld, C. v. Pirquet, Friedr. Kovács, Oskar Stoerk** und **F. Pineles.** Bergmeister, Paltauf.

Um die **rechtzeitige** Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer **noch am Sitzungsabend** zu übergeben.

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Programm zu der am **Montag den 18. Mai 1908, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Fuchs** stattfindenden Sitzung.

1. Bericht des Kassiers.
2. Neuwahl der Funktionäre.
3. Aufnahme neuer Mitglieder.
4. **Tertsch** und **Königstein:** Demonstrationen.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **weil. Schrötter Donnerstag, den 14. Mai 1908, 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Professor Dr. **v. Noorden.**

Programm:

1. Demonstrationen.
2. Priv.-Doz. Dr. **J. Bartel:** Ueber die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung.

Das Präsidium.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R Paltauf, Adam Politzer, G Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 21. Mai 1908 Nr. 21

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber die Serodiagnostik der Syphilis und ihre praktische Bedeutung für die Medizin. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Wassermann, Berlin.
2. Aus der I. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. v. Noorden.) Theoretisches über die Serumreaktion auf Syphilis. Von H. Elias, E. Neubauer, O. Porges, H. Salomon.
3. Aus der I. medizinischen Universitätsklinik. (Vorstand: Prof. v. Noorden.) Ueber den Antagonismus sympathischer und autonomer Nerven in der inneren Sekretion. Von H. Eppinger, W. Falta und K. Rudinger.
4. Aus dem kaiserl. Institute für experimentelle Medizin zu St. Petersburg. (Abteilung: A. A. Wladimiroff.) Zur Frage der Komplementbindung bei experimentellen Trypanosomosen. Von O. Hartoch und W. Yakimoff.
5. Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Ueber das Verhalten der Hämotropine immunisierter Mütter und deren Jungen. Von M. Sohma, Tokio.
6. Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Hochenegg.) Zur funktionellen Nierendiagnostik Von Dr. Robert Lenk, Operationszögling der Klinik.
7. Aus der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft. Tödliche Montaninvergiftung. Die zwei ersten bisher vorgekommenen Beobachtungen dieser Vergiftung. Von Dr. Isidor Rosner.
8. Bericht des von der k. k. Gesellschaft der Aerzte gewählten Komitees zur Bekämpfung der aus der Verwendung des weißen Phosphors zur Zündhölzchenerzeugung sich ergebenden Gefahren.
9. Erwiderung auf den in Nr. 20 dieser Wochenschrift erschienenen Artikel „Nochmals zur Frage der orthostatischen Albuminurie" von Priv.-Doz. Dr. Karl Ritter v. Steyskal und Dr. Viktor Blum. Von Dr. Kapsammer.

II. **Referate:** Leitfaden der ärztlichen Untersuchung mittels der Inspektion, Palpation, der Schall- und Tastperkussion, sowie der Auskultation. Von Wilhelm Ebstein. Ueber klinische Prognose auf Grundlage der Antrittsvorlesung bei Uebernahme der medizinischen Klinik an der Innsbrucker Universität. Von Prof. Dr. Norbert Ortner. Ueber Atherosklerose und andere Sklerosen des Gefäßsystems. Von L. Aschoff. Ref.: M. Weinberger.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte**

Ueber die Serodiagnostik der Syphilis und ihre praktische Bedeutung für die Medizin.*)

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr **A. Wassermann**, Berlin.

Wenn ich mir heute gestatte, dem Kongresse für innere Medizin eine kurze Uebersicht über die Serodiagnostik der Syphilis zu geben, so ist es natürlich angesichts der mir zur Verfügung stehenden Zeit nicht möglich, dieses trotz der kurzen Zeit seines Bestehens schon so wichtig gewordene Gebiet vollkommen zu erschöpfen. Vielmehr kann es nur meine Absicht sein, einzelne Punkte herauszugreifen und meine Ausführungen gleichsam als Einleitung zu einer möglichst eingehenden Diskussion zu betrachten, die dann vielleicht diesen neuesten Zweig der Immunitätsforschung und experimentellen Therapie ausführlicher behandeln wird, als ich es imstande bin. Ich habe dabei ausschließlich die praktische Seite der Serodiagnostik auf Syphilis im Auge und werde mich dementsprechend auf das theoretische Gebiet nicht einlassen, sondern nur die meiner Ansicht nach im gegenwärtigen Augenblicke wichtigsten drei Punkte besprechen. Diese Punkte sind:

1. Welches ist die Methodik, welche wir für die Ausübung der Serodiagnostik auf Syphilis gegenwärtig anwenden sollen?

2. Gelingt es mittels dieser Methodik, aus den Körperflüssigkeiten eine sichere Diagnose zu stellen, so daß die Serodiagnostik als reif zu erklären ist, in die Praxis eingeführt zu werden?

3. Auf welche Weise kann die Serodiagnostik auf Syphilis der Praxis nutzbar gemacht werden?

Wenn ich mich sofort zur Besprechung des ersten Punktes wende, so dürften wir zur Beantwortung dieser Frage am leichtesten an der Hand der geschichtlichen Entwicklung der Serodiagnostik auf Syphilis gelangen. Die Serodiagnostik auf Syphilis nahm ihren Ausgang von Versuchen, die ich mit meinem Assistenten Bruck darüber anstellte, ob und auf welche Weise es möglich ist, eine Erweiterung der biologischen Diagnostik von Infektionskrankheiten zu erzielen. Ich ging dabei von dem Gedanken aus, daß beim infektionskranken Individuum das infizierende Agens seine Allgemeinwirkungen nur in wasserlöslichem oder doch wenigstens einem dem Lösungstande nahekommenden Zustande auszuüben vermag und daß weiterhin der Organismus auf diese Wirkung des infizierenden Agens mit gewissen Reaktionsprodukten antwortet. Demgemäß gingen wir in der Weise vor, daß wir zum Nachweise von Reaktionsprodukten in den Körperflüssigkeiten von Infektionskranken nicht mehr, wie dies bis dahin fast ausschließlich der Fall war, die morphologisch erhaltenen Bakterien, sondern vielmehr Extrakte aus den betreffenden Mikroorganismen wählten. Zwecks Erkennung der Re-

*) Referat, erstattet auf dem Kongresse für innere Medizin zu Wien, April 1908.

aktionssubstanzen in den Körperflüssigkeiten, die wir ganz allgemein als Antikörper bezeichnen wollen, mittels der Extrakte aus den betreffenden Infektionstoffen, die wir allgemein als Antigen bezeichnen wollen, benützten wir eine Versuchsanordnung, die bereits vor sieben Jahren (1901) von Bordet und Gengou ausgegeben wurde. Diese Versuchsanordnung beruht darauf, daß, wenn ein Antigen mit seinem zugehörigen Antikörper zusammentrifft, gleichzeitig vorhandenes Komplement gebunden wird. Daher der Ausdruck: Komplementbindungsmethode. Der Nachweis der Bindung des Komplementes geschieht einfach in folgender Weise: Man setzt zu der Mischung von Antigen, Antikörper und Kompliment nachträglich ein rote Blutkörperchen lösendes Serum, einen sogenannten hämolytischen Ambozeptor mit den zugehörigen roten Blutkörperchen zu. Dieser Ambozeptor bedarf, damit er die Blutkörperchen auflösen kann, der Mitwirkung des Komplementes. Ist nun dieses vorher bereits beim Zusammentreffen von Antigen und Antikörper gebunden, dann ist es nicht mehr für den hämolytischen Ambozeptor verfügbar. Die Folge muß sein, daß die roten Blutkörperchen ungelöst bleiben. Wir drücken das so aus, daß wir sagen, die Hämolyse ist gehemmt. Ist dagegen das Komplement noch frei verfügbar, indem es vorher nicht gebunden war, dann steht es für den hämolytischen Ambozeptor zur freien Disposition und die roten Blutkörper lösen sich. — Die Reaktion ist also eine äußerst sinnfällige. Nun, meine Herren, haben wir weiterhin durch Versuche von mir und Citron, sowie von Seligmann im Institute für Infektionskrankheiten kennen gelernt, daß es zwecks Komplementverankerung nicht nötig ist, daß die beiden Moleküle, Antigen und Antikörper, in dem Verhältnisse des spezifischen Gegenproduktes stehen müssen, wie das beispielsweise beim Typhusantigen und Typhusserum zutrifft. Vielmehr ist diese Komplementbindung mehr ein allgemeines physikalisch-chemisches Phänomen, das eben dann eintritt, wenn zwei kolloidale Moleküle zusammentreten. Es bedeutet demgemäß das Verschwinden des Komplementes in einer Mischung nichts anderes, als daß in dieser Mischung zwei verschiedenartige Moleküle vorhanden waren, die eine Verbindung eingegangen sind. Ueber die gegenseitige Natur, ob es sich dabei um Schutzsubstanzen, ob es sich im Gegenteile vielleicht um toxische Substanzen handelt, kann die Komplementbindung nichts aussagen.

Entsprechend meinem Ihnen soeben auseinandergesetzten ersten Gedankengange, war nun auch die erste Versuchsanordnung für die Serodiagnostik auf Syphilis, wie sie von mir, A. Neisser und C. Bruck angegeben wurde. Sie bestand darin, daß wir als Antigen, analog unserem Extrakte aus Typhusbazillen, in Ermanglung einer Kultur des Syphiliserregers einen Extrakt aus sicher luetischen Organen u. zw. aus fötalen Organen wählten. Die zweite Komponente bildete Serum von syphilitischen Individuen, in unseren ersten Versuchen Serum von syphilitisch infizierten, bzw. mit syphilitischem Materiale längere Zeit vorbehandelten Affen. Diese beiden Komponenten wurden unter Zufügung von Komplement gemischt, alsdann hämolytischer Ambozeptor und rote Blutkörperchen zugesetzt und nun der Ausfall des Versuches geprüft. Dabei ergab sich, daß das Serum des syphilitischen Affen das Phänomen der Komplementbindung zeigte, d. h. die Blutkörperchen blieben ungelöst, während das Serum desselben Affen vor der Infektion dies nicht bewirkt hatte. Damit war prinzipiell die Möglichkeit einer Seroreaktion auf syphilitische Infektion gegeben. Diese unsere Feststellung fand sehr bald durch Detre Bestätigung. Die Weiterentwicklung war nun die, daß zunächst die Brauchbarkeit der Methode für praktische Zwecke festgestellt werden mußte. In dieser Beziehung bearbeiteten Neisser und Bruck zuerst das Gebiet der eigentlichen syphilitischen Erkrankungen, während ich mit meinem Mitarbeiter Plaut zunächst das Gebiet der sogenannten metasyphilitischen Erkrankungen, besonders die progressive Paralyse zum Gegenstande meiner Studien wählte. An beiden Stellen, sowohl im Neisserschen als auch in meinem Laboratorium, konnte festgestellt werden, daß die Reaktion auch bei spontaner, mit der Syphilis in Zusammenhang stehender Infektion des Menschen vorkommt, ja wir konnten in unseren Untersuchungen bei Paralyse die Reaktion bereits in über 80% der Fälle nachweisen und heute gelingt ja sogar in ungefähr 100% dieser Nachweis. Mein früherer Assistent und Mitarbeiter A. Schütze konnte alsdann im Anschlusse an meine und Plauts Mitteilungen über Paralyse den gleichen Befund für eine größere Anzahl von Tabikern erheben, nachdem in einzelnen Fällen von Tabes bereits Bruck das gleiche nachgewiesen hatte. Für die innere Medizin, die Sie heute hier ja am meisten interessiert, hat das Verdienst, die Serodiagnostik der Syphilis im großen Umfange zuerst geprüft und ihre Brauchbarkeit für die Klinik dargetan zu haben, mein früherer Mitarbeiter Citron, der nach seinem Uebergange auf die Kraussche Klinik in Berlin die Methode in dieser Hinsicht prüfte. Ich werde bei der Besprechung des zweiten Punktes noch etwas eingehender auf die klinischen Arbeiten zurückkommen und ich habe sie bisher nur genannt, um Ihnen den weiteren Entwicklungsgang der Methode vollkommen klar zeichnen zu können. Denn ich glaube, nur auf diese Art und Weise wird es möglich sein, den der Immunität ferner stehenden Herren die Punkte, auf die ich nun zu sprechen kommen werde, vollständig verständlich zu machen. Bei diesen klinischen Nachprüfungen hat es sich nämlich gezeigt — Levaditi im Institut Pasteur war wohl der erste, der darauf aufmerksam machte — daß unter Umständen auch der Extrakt aus normalen, nicht syphilitischen Organen in Verbindung mit syphilitischem Serum — wohl gemerkt, aber nur syphilitischem, nicht auch normalem Serum — das Phänomen der Komplementbindung gibt. Diese Tatsache wurde dann von verschiedenen Autoren bestätigt.

Unter diesen Umständen war es denkbar, daß es bei der Reaktion sich vielleicht um eine Reaktion auf einen Stoff handelt, der schon normalerweise im menschlichen und tierischen Organismus vorhanden ist, für den aber bindende Substanzen sich besonders in den Körperflüssigkeiten des syphilitisch infizierten Organismus finden. Auf Grund dieser Ueberlegung und in der Absicht, eine Vereinfachung der bisherigen Methode der Serodiagnostik auf Syphilis zu finden, habe ich dann meine beiden Mitarbeiter, Dr. Porges von der v. Noordenschen Klinik in Wien und Doktor G. Meier, veranlaßt, dieser Frage näherzutreten und zwar ging ich dabei von dem Gedankengange aus, daß es sich dabei wohl in erster Linie um sogenannte lipoide Substanzen handle. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nicht verfehlen, zu bemerken, daß Dr. Porges unabhängig von meiner Anregung den gleichen Gedankengang hatte. Porges und Meier konnten nun nachweisen, daß das wirksame Prinzip des Organextraktes alkohollöslich ist, eine Tatsache, die fast gleichzeitig — es sind nur 24 Stunden Unterschied in der Publikation — von Landsteiner, Müller und Pötzl und wenige Tage später von Levaditi im Institut Pasteur in Paris festgestellt wurden. Inzwischen waren Arbeiten erschienen — von Fornet in Straßburg, von Leonor Michaelis in Berlin — welche zeigten, daß man bei Zusatz von Serum syphilitisch infizierter Menschen zu gewissen Antigenen — Fornet wählte als Antigen Serum von Leuten im floriden Stadium der Syphilis, Michaelis wählte Extrakt aus luetischen fötalen Organen — unter Umständen eine Präzipitation, also eine Niederschlagsbildung erzielen kann. Infolgedessen gingen Porges und Meier dazu über, zu versuchen, ob es möglich sei, die komplizierte Methode der Komplementbindung durch die einfachere Methode der Präzipitation zu ersetzen u. zw. versuchten sie an Stelle der unbekannten, in Organextrakten enthaltenen Lipoide chemisch besser definierbare Substanzen von lipoider Natur als Antigen zu benützen. Sie wählten dafür in erster Linie Lezithin. In der Tat zeigte sich, daß das Serum von Syphilitikern imstande ist, eine Suspension von Lezithin zu präzipitieren, das Serum von Normalen dagegen sehr selten. Es zeigte sich indessen sehr bald, daß das nicht

für Lezithin Spezifisches ist, sondern daß auch andere lipoide Substanzen die gleiche Eigenschaft zeigen. So konnte Levaditi für gallensaure Salze, Fleischmann für die verschiedensten Stoffe, Sachs für Seifen das gleiche nachweisen. Ja, in letzter Zeit machte Klaussner darauf aufmerksam, daß der Zusatz von destilliertem Wasser zum Serum von syphilitischen Individuen einen Niederschlag erzeuge, was bei normalen nicht der Fall sei und er schlug deshalb vor, dies als Seroreaktion auf Syphilis zu verwenden. Klaussner führte dieses Phänomen auf ein besonderes Verhalten der Globuline im Serum der Syphilitiker zurück, eine Annahme, die im guten Einklange steht mit der seit längerer Zeit durch die Arbeiten Nonnes bekannten Tatsache, daß die Lumbalflüssigkeit von Paralytikern einen Niederschlag mit Ammoniumsulfat gibt, was bei der Lumbalflüssigkeit anderer psychisch Erkrankter nicht der Fall ist.

Somit waren wir vor die Aufgabe gestellt, die in rascher Folge aufgetretenen neuen Vorschläge für die Serodiagnostik der Syphilis in bezug auf ihre Zuverlässigkeit zu prüfen. Wenn ich darüber mein Urteil hier abgebe, so geschieht dies auf Grund der außerordentlich zahlreichen und mühevollen vergleichenden Untersuchungen, die mein Mitarbeiter G. Meier im Institut für Infektionskrankheiten ausgeführt hat. Um es kurz zu machen, kann ich mich dahin aussprechen: Keine Präzipitinmethode ist bisher als völlig zuverlässig zu bezeichnen. Nachdem wir anfangs geneigt waren, die Lezithinausfällungsmethode als einen brauchbaren Ersatz für die ursprüngliche Komplementbindung anzusehen, zeigte sich in den Untersuchungen von G. Meier, über die er ja selbst in der Diskussion noch sprechen wird, daß auch die Sera von an anderen Infektionen Leidenden, besonders auf der Höhe der Krankheit und in der Rekonvaleszenz, sowie weiterhin Exsudate und Transsudate dieses Phänomen geben. Das gleiche gilt für die von Klaussner vorgeschlagene Ausführungsform mittels destillierten Wassers, die überhaupt oft sehr wenig in die Augen fallende Ausschläge gibt. Ich kann also diese Arten der Reaktion nicht als Ersatz für die ursprüngliche Methodik betrachten, womit ich mich übrigens im Einklange mit den Untersuchungen von Sachs im Ehrlichschen Institute zu Frankfurt am Main und mit der Veröffentlichung aus der Riehlschen Klinik in Wien befinde.

Von den Präzipitierungsmethoden müssen wir somit vorläufig für die Praxis absehen. Ich will damit nicht gesagt haben, daß es vielleicht späterhin nicht gelingt, auf diesem Wege vorwärts zu kommen. Gegenwärtig sind wir aber noch ausschließlich auf die Methode der Komplementwirkung für die Serodiagnostik der Lues angewiesen und es ist uns dies besonders auch durch die Untersuchungen von Sachs und Bauer im Ehrlichschen Institut verständlich. Diese Autoren konnten nämlich am Beispiele der Eiweißsera zeigen, daß die Komplementbindung eine weit empfindlichere und spezifischere Methode ist als die Präzipitation. Demgemäß kann es sich für Vereinfachung der Methodik im gegenwärtigen Augenblicke nur darum handeln, ob wir noch weiter genötigt, sind, uns an den Extrakt aus fötalen, syphilitischen Organen als Antigen zu halten, oder ob wir vielleicht statt dessen einen alkoholischen Extrakt aus normalen Organen in Anwendung ziehen können. In dieser Hinsicht stehen wir gegenwärtig in meinem Laboratorium mitten in der Arbeit.

Doch möchte ich mich auch hierüber noch reserviert ausdrücken. Ich bin der Meinung, daß es sich bei dem Antigen um eine Verbindung von Lipoiden, mit ganz geringen Mengen den Eiweißkörpern nahestehender Substanzen handelt. Ich möchte es deshalb vorläufig doch noch unentschieden lassen, ob das Verhalten nicht etwa so ist, daß in einem Extrakte aus syphilitischen Organen neben den nicht spezifischen Lipoiden, wenn auch ganz geringe Mengen, spezifischer, nur dem luetischen Organismus eigener Substanzen enthalten sind, die für die absolute Zuverlässigkeit der Reaktion doch eine ausschlaggebende Rolle spielen. Wir wissen ja aus den Untersuchungen von Noguchi, Landsteiner u. a., daß ganz geringe Mengen von Eiweiß zu Lipoiden beigemischt, das physikalisch-chemische Verhalten derselben in äußerst weittragender Weise zu ändern vermögen. Ich mache diese kurzen wissenschaftlichen Abschweifungen nur, um meinen Standpunkt zu rechtfertigen, der darin besteht, daß ich auch heute noch für eine absolut zuverlässige Serodiagnostik auf Syphilis den Extrakt aus syphilitischen Organen für nötig halte, da mir die vergleichenden Untersuchungen über das vollkommene Uebereinstimmen der Befunde mittels Extraktes aus normalen Organen noch nicht zahlreich genug sind. Wohl aber halte ich es für erlaubt, statt des wässerigen Extraktes aus syphilitischen Organen einen alkoholischen Auszug als Antigen zu benutzen u. zw. in derselben Konzentration, wie wir dies für den wässerigen angaben, das heißt, auf 1 g Substanz 4 bis 5 cm^3 96%igen Alkohol. Der Alkohol hat den Vorteil, daß man mittels desselben beinahe aus jedem syphilitischen Fötus einen wirksamen Extrakt bekommt, was bei Verwendung von Wasser nicht so oft der Fall ist.

Wenn ich mich nun zu dem zweiten Punkte wende, so hätte ich hier die Frage zu beantworten: Gelingt es mittels der soeben präzisierten Methodik der Komplementbindung, eine sichere Diagnose auf Syphilis zu stellen, so daß die Serodiagnostik als reif zu erklären ist, in die Praxis eingeführt zu werden? Das ist eine Frage, die sich naturgemäß nur durch sorgfältigste und ausgedehnteste praktische Untersuchungen lösen ließ. Es haben sich in dieser Hinsicht, wie ich schon eingangs erwähnte, für die Einführung der Methodik in die innere Medizin in erster Linie Kraus, beziehungsweise auf dessen Klinik Citron verdient gemacht, ferner Levaditi im Institut Pasteur, A. Schütze im Krankenhaus Moabit, weiterhin auf der früheren v. Leydenschen Klink Fleischmann, ferner Leonor Michaelis am Krankenhaus Am Urban, auch die v. Noordensche Klinik in Wien hat ihr reges Interesse dafür an den Tag gelegt, indem sie durch zwei ihrer Herren, Kollegen Müller und Kollegen Porges schon seit langem die Methode auf der Klinik praktisch ausprüfen läßt und ich kann die übrigen Autoren aus der ja ungemein stark angewachsenen Literatur nicht alle hier anführen. Für die Beantwortung der eben aufgeworfenen Frage war vor allen Dingen maßgebend, ob die Reaktion nur positiv ausfällt bei Lues, daß sie aber bei Krankheiten, die mit Lues klinisch verwechselt werden können, bei Individuen, bei denen Lues sicher nicht vorliegt, niemals vorhanden ist. Ich habe nun, wenn auch nicht alle, so doch eine große Zahl, der in dieser Hinsicht bisher veröffentlichten, sowie der in meinen Laboratorien untersuchten Fälle auf dieser Wandtafel tabellarisch zusammengestellt und Sie sehen daraus, daß bisher, soweit uns bekannt, im ganzen 1982 Fälle von sicher luetisch Infizierten untersucht worden sind. Kontrollfälle, das heißt solche, bei welchen Lues, soweit man dies kann, sicher auszuschließen war, wurden 1010 untersucht. Es ergab sich dabei, daß von den Kontrollfällen nicht ein einziges Mal die Reaktion positiv war. Betrachten wir dagegen die Luetischen, so ersehen wir, daß von Syphilitikern, welche untersucht wurden zur Zeit, als sie manifeste Symptome hatten, durchschnittlich 90% positiv reagierten. Leute, die sicher die luetische Infektion zugaben, aber zur Zeit der Untersuchung ohne manifeste Symptome waren, also sogenannte latente Syphilitiker, reagierten in ca. 50%. Diese Zahlen sprechen für sich allein, so daß dem nichts hinzuzufügen ist. Wir ersehen daraus, daß wir aus dem positiven Ausfalle der Reaktion berechtigt sind, mit Sicherheit die Diagnose zu machen, daß das Individuum, sei es durch sich selbst, sei es durch hereditäre Uebertragung, luetisch infiziert wurde. Wir ersehen aber weiterhin, daß, wie bei allen biologischen Reaktionen, der negative Ausfall nicht gegen das Vorhandensein einer luetischen Infektion verwertet werden kann. Ferner lehren diese Zahlen, daß ungefähr die Hälfte der früher syphilitisch Infizierten, die keine Krankheitsymptome im Augenblicke der Untersuchung mehr zeigten, noch reagierten. Es ist also die Serodiagnostik die einzige Methode, um bei

latenter Syphilis oder bei mangelnder Anamnese objektiv die Diagnose stellen zu können. Was die Frage angeht, ob es nicht noch gelingen wird, den Prozentgehalt von ca. 90% bei den sicher syphilitisch Infizierten mit manifesten Symptomen auf annähernd 100% zu erhöhen, so halte ich dies nicht für ausgeschlossen. Wir sind mit derartigen Untersuchungen gegenwärtig beschäftigt. Vielleicht ist es, worauf in letzter Zeit bereits Sachs aufmerksam gemacht hat, durch die Wahl eines anderen hämolytischen Systems, vielleicht auch durch Einhalten eines ganz bestimmten Alkaleszenzgrades bei den Extrakten, möglich. Aber auch ohne dies ist heute die Serodiagnostik der Syphilis bereits diejenige biologische Methode, welche prozentual weitaus am häufigsten die Diagnose anzeigt. Demgemäß stehe ich nicht an, dem Kongreß zu erklären, daß die Serodiagnostik auf Syphilis als reif und zuverlässig für die Einführung in die medizinische Praxis zu betrachten ist.

Ich gehe nunmehr zu dem letzten, aber schwierigsten Punkte meiner Ausführungen über, nämlich auf welchem Wege diese Einführung in die Praxis möglich und denkbar ist. Ich muß dabei von vornherein erklären, daß ich mir gerade betreffs dieses Punktes von der Diskussion mehr verspreche, als ich darüber mitteilen kann. Denn die Methodik, sei es nun mittels Komplementbindung oder sei es mittels Präzipitation, ist eine so subtile und gibt zu so vielen Fehlerquellen Veranlassung, daß ich es nach den bisherigen Erfahrungen mit weit einfacheren biologischen Methoden, wie beispielsweise der Vidal-Gruberschen, für ausgeschlossen erachte, daß sie je von den vielbeschäftigten praktischen Aerzten selbständig wird ausgeführt werden können. Anderseits sind wir uns wohl aber darüber klar, daß eine Methode, welche vorläufig allein imstande ist, die Diagnose auf die für den Arzt so wichtige und nach Tuberkulose verbreitetste Volkskrankheit ermöglicht, in das Rüstzeug der modernen wissenschaftlichen Medizin eingeführt werden muß. Nach unseren Verhältnissen in Berlin kann ich versichern, daß bereits das Publikum selbst auf die Blutuntersuchung dringt. Wenn wir uns dabei noch gegenwärtig halten, daß mittels der Methode wie Bab zeigte, auch bei Ammen in der Milch die spezifischen Stoffe nachgewiesen werden können, daß fernerhin die erbliche Syphilis bei Kindern, ohne daß diese irgendwelche Symptome zeigen, damit zu diagnostizieren ist, daß bei Frauen in der Gravidität festzustellen ist, ob die Gravide luetisch infiziert ist oder nicht, so daß eventuell durch eine antisyphilitische Kur das Kind gerettet werden kann, wenn ich Sie an die therapeutisch so wichtigen differentiell-diagnostischen Resultate, die bisher auf Kliniken bereits mittels dieser Methode erzielt worden sind, erinnere so müssen wir sagen, daß eigentlich genau so, wie wir keine klinische Untersuchung für vollständig halten, ohne daß wir den Urin auf Eiweiß oder Zucker oder die Lungenspitzen auf eine tuberkulöse Infektion untersucht haben, eine Untersuchung heute nicht als lückenlos zu bezeichnen ist, bei der wir uns nicht von dem Vorhandensein einer luetischen Infektion objektiv überzeugt haben. Denn das haben die serodiagnostischen Untersuchungen bereits ergeben: auf die anamnestischen Angaben der Patienten ist kein entscheidendes Gewicht zu legen. Der nächstliegende Gedanke wäre der, die Serodiagnostik auf Syphilis einfach wie andere Untersuchungsmethoden allen möglichen Untersuchungstellen, Apotheken usw. zu überlassen. Und in der Tat haben sich bereits Pharmazeuten dieserhalb an mich gewandt. Ich habe aber die Ausbildung in diesen Fällen abgelehnt. Denn ich glaube, daß diese Methodik unbedingt den Aerzten reserviert bleiben muß und zwar aus folgenden Gründen: Es macht einen großen Unterschied aus, ob durch irgendeine Fehlerquelle in der Ausführung einer Reaktion beispielsweise angegeben wird, daß jemand Eiweiß im Urin oder etwas mehr Harnsäure hat oder ob ihm mitgeteilt wird, daß er syphilitisch infiziert sei. Das kann zu den allerschwersten familiären Folgen führen, so daß also schon aus diesem Grunde die Ausübung dieser diagnostischen Methode — ich möchte sagen, genau so wie die eines different wirkenden Arzneimittels — den Aerzten reserviert bleiben muß. In Preußen dürfte die Organisation in dieser Hinsicht, was die unbemittelten Patienten angeht — die Bemittelten werden immer Wege finden, ihr Serum privat untersuchen zu lassen — dadurch erleichtert werden, daß wir in Verbindung mit dem Reichseuchengesetze bereits bei jeder Regierung ein Untersuchungsamt haben, an dessen Spitze ein spezialistisch-bakteriologisch ausgebildeter Mediziner steht. Daneben werden die Kliniken und Krankenhäuser in ihren Laboratorien durch jüngere Herren die Diagnose besorgen lassen müssen. Zur Ausbildung derselben wird es wohl nötig sein, wie wir dies bei der Ausbildung in der Cholera- und Pestdiagnose durchgeführt haben, besondere Kurse abzuhalten.

Ich wäre damit am Schlusse angelangt und kann mich in wenigen Sätzen dahin resümieren, daß ich 1. für die Ausführung der Serodiagnostik auf Syphilis die Komplementbindungsmethode mit wässerigen oder alkoholischen Extrakten aus syphilitischen Organen empfehle, daß 2. diese Methode, wenn sie positiv ausfällt, klinisch absolut zuverlässig und als die bis jetzt sicherste biologische diagnostische Methode zu bezeichnen ist, daß endlich 3. die Serodiagnostik auf Syphilis reif zur Einführung in die Praxis ist, aber den approbierten Aerzten vorbehalten bleiben muß.

Aus der I. medizinischen Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. C. v. Noorden.)

Theoretisches über die Serumreaktion auf Syphilis.

Von H. Elias, E. Neubauer, O. Porges, H. Salomon.

Die von Bordet, Gengou, Moreschi angegebene Komplementbindungsmethode wurde alsbald von Wassermann und Bruck zum Nachweise von bakteriellen Antigenen und Antikörpern herangezogen. Es gelang ihnen zunächst aus Reinkulturen von Typhusbakterien dargestelltes Antigen mit Hilfe von Typhusserum auf diese Art nachzuweisen. Weiterhin versuchten sie es auch, die Anwesenheit von Antigen und Antikörper in infizierten Organen mit Hilfe derselben Methode festzustellen. Derartige auf Lues ausgedehnte Versuche führten zu dem erwarteten Erfolge: Wassermann, Bruck und Neisser konnten hier zeigen, daß Sera von luetisch Infizierten mit einem Extrakt aus Organen hereditär luetischer Föten unter Komplementbindung reagieren. Weitere Untersucher konnten übereinstimmend die serodiagnostische Verwendbarkeit der Methode bestätigen. Ueber das Wesen der Reaktion hatten sich jedoch verschiedene Anschauungen gebildet. Während ein Teil der Autoren die Reaktion als eine spezifische Antikörper-Antigenreaktion im ursprünglichen Sinne ansprach, konnte sich ein anderer Teil dieser Anschauung nicht anschließen, von der gemachten Beobachtung ausgehend, daß auch Extrakte aus normalen Organen unter gewissen Bedingungen mit Luesseris die Komplementbindungsreaktion geben. So konnte namentlich Landsteiner mit Hilfe von Extrakten aus normaler Meerschweinchenleber eine durchaus analoge Luesreaktion erhalten.

Diese Befunde gaben Anlaß zu weiteren Untersuchungen. Es ergab sich gleichzeitig an drei Orten, daß sich die wirksame Substanz durch Alkohol aus den Organen extrahieren läßt (Landsteiner, Müller und Pötzl — Levaditi und Yamanouchi — Porges und Meier), daß normale Organe an Alkohol wirksame Substanzen abgeben. Die nähere Prüfung der alkohollöslichen Organsubstanzen lehrte, daß das Lezithin (Porges und Meier), glykocholsaure Natron (Levaditi), ölsaure Natron

(Sachs und Altmann), Cholestearin*) (Fleischmann) mit Luesseris typische Bindungsreaktion gibt. Fleischmann findet auch Vaselin wirksam. Durch alle diese Befunde war der Nachweis geliefert, daß die Luesreaktion nicht mehr als eine Antigenantikörperreaktion aufzufassen ist.

Weitere Aufschlüsse über das Zustandekommen der Reaktion brachten die Befunde von Porges und Meier; auf Grund ihrer Annahme, daß der Komplementbindung eine physikalisch-chemische Zustandsänderung miteinander reagierender Substanzen zugrunde liegt, konnten sie in der Tat zeigen, daß wirksame Luessera Lezithin ausflockten, während die untersuchten Normalsera und Sera anderer Krankheiten die Suspension unverändert ließen.

An diesen Befund knüpfen nun unsere eigenen Untersuchungen an. Wir legten uns folgende Fragen vor:

1) Zu welcher Kategorie von Reaktionen gehört die beobachtete Ausflockungsreaktion?

Es erhellt daraus, daß die Fällung von einem gewissen optimalen Mengenverhältnis der reagierenden Komponenten abhängig ist, ein typisches Charakteristikum der Kolloidreaktion. Das Ausgeflockte besteht wie bei allen Kolloidreaktionen aus einem Gemenge der Reaktionskomponenten nach variablen Proportionen, in diesem Falle aus Lezithin und Eiweiß.

Wie schon erwähnt, hatten bei Porges und Meier normale Sera in dem von ihnen angewendeten Mengenverhältnis keine Lezithinflockung bewirkt. Das konnte darauf beruhen, daß entweder die Eiweißkörper der normalen Sera bei ihrer Reaktion mit Lezithin überhaupt keine Flockung geben, oder nur bei dem gewählten Mengenverhältnis nicht.

Um dies zu entscheiden, haben wir in derselben Art normale Sera und Sera verschiedener Krankheiten zur Reaktion gebracht. Tabelle II gibt Beispiele aus unseren Versuchen.

Tabelle II.

	Nephritisserum				Serum M. F. (Vitium, Arteriosklerose, Bronchitis, Kachexie)			
Lezithin, 1%ige Suspension	1 cm³	1 cm³	1 cm³	1 cm³	1 cm³	1 cm³	1 cm³	1 cm³
Serum	1 »	2 »	4 »	8 »	1 »	2 »	4 »	8 »
Physiologische NaCl-Lösung	7 »	6 »	4 »	0 »	7 »	6 »	4 »	0 »
Resultat nach 6 Stunden	homogen	homogen	Spur Niederschlag	Vollkommener Niederschlag	Spur Niederschlag	Vollkommener Niederschlag	Vollkommener Niederschlag	Vollkommener Niederschlag

2) Worin liegt der Unterschied zwischen wirksamen Luesseris und anderen Seris?

3) Beruhen Bindungs- und Flockungsreaktion auf demselben Vorgang?

1. Die Ausflockungsreaktion der Luessera gehört zu den Kolloidreaktionen.

Ueber Lezithinausflockung liegen die Arbeiten von W. Koch, André Mayer und Terroine, von Porges und Neubauer vor.

Nach Koch wird Lezithin nur durch Elektrolyte gefällt. André Mayer und Terroine erhielten durch mit Säure versetztes Albumin eine Lezithinfällung, die sie als Lezithinalbuminat ansprachen. Porges und Neubauer konnten das Lezithin als hydrophiles Kolloid von anodischer Konvektion charakterisieren und demgemäß zeigen, daß es mit elektropositiven und amphoteren Kolloiden typische Kolloidreaktion gibt. Insbesondere fanden sie, daß das Serumeiweiß mit Lezithin typisch reagiert, was sie durch Schutzkolloidwirkung nachweisen konnten. Eine Ausflockung unter bestimmten Mengenverhältnissen erhielten diese Autoren nicht, (es wurde Pferdeserum verwendet) was sie auf die hochgradige Stabilität der reagierenden Kolloide zurückführen. Wohl aber erhielten sie Flockung bei Anwendung eines Lezithinpräparates, dessen Suspension durch abgespaltene Fettsäuren schwach sauer reagierte.

Auf Grund der zitierten Versuche bildeten wir uns die Anschauung, daß es sich bei der Reaktion zwischen Lezithin und Luesserum um eine Kolloidreaktion dieser Substanz mit den Serumeiweißkörpern handelt. In dieser Richtung angestellte Versuche, von denen folgender genannt sei, ergaben die Richtigkeit der Vermutung.

Tabelle I.

Lezithin, 1%ige Suspension ½% Karbol	1 cm³	1 cm³	1 cm³	1 cm³
Luesserum	1 »	2 »	4 »	8 »
Physiolog. NaCl-Lösung	7 »	6 »	4 »	0 »
Resultat nach 1 Stunde	Spur Flockung	Niederschlag	Niederschlag	Spur Flockung
Resultat nach 6 Stunden	vollkommener Niederschlag	vollkommener Niederschlag	vollkommener Niederschlag	vollkommener Niederschlag

*) Porges und Meier hatten schon vor Fleischmann das Cholestearin diesbezüglich mit negativem Resultate untersucht.

Tabelle III.

Je 1 cm³ 1%iger Lösung von Natr. glykochol. (Merck) in Aqua dest. und absteigende Serummengen (nicht inaktiviert). Zum Gesamtvolumen 2 cm³ mit physiologischer NaCl-Lösung aufgefüllt.

Serummenge in cm³	1	0·5	0·2	0·1	0·05	0·02
Wirksames Luesserum	++	+++	+++	+++	++	+
Nephritisserum	—	++	+±	+	±	±
Ca-Serum (Wassermannsche Reaktion schwach positiv)	±	++	+++	+	±	±

Tabelle IV.

Je 1 cm³ einer 0·1%igen Seifenlösung in Aqua dest. und absteigende Serummengen (nicht inaktiviert). Zum Gesamtvolumen 2 cm³ mit physiologischer NaCl-Lösung aufgefüllt.

Serummenge in cm³	1	0·5	0·2	0·1	0·05	0·02
Vitium	—	—	±	+++	++	±
Sarkom (Wassermannsche Reaktion positiv)	—	++	intensive Trübung	+++	+	+

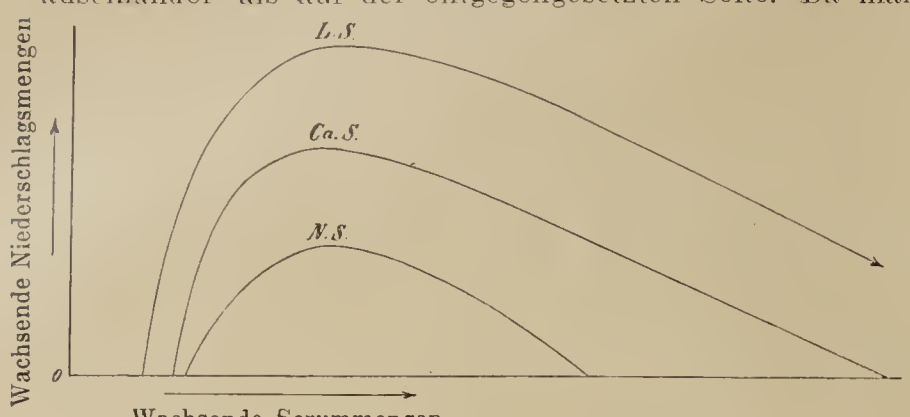
Wir ersehen demnach, daß auch Normalsera Lezithin auszuflocken imstande sind, nur ist die Fällungszone normaler Sera schmäler und die Ausflockung tritt langsamer auf. In gleicher Weise haben wir Versuche mit glykocholsaurem Natron (Merck) und mit Seifen angestellt. (Mit glykocholsaurem Natron hatten schon Porges und Meier Ausflockungen durch luetische Sera beobachtet. Die Seifenausflockung führt Sachs an.**) (S. Tab. III, IV.)

Wie obenstehende Versuche lehren, gibt auch glykocholsaures Natron und ölsaures Natron eine ähnliche Fällungszone wie Lezithin. Tragen wir uns solche Fällungsreihen in ein Koordinatensystem in der Art ein, daß bei gleicher Menge z. B. von glykocholsaurem Natron die Abszisse die wachsenden Serummengen, die Ordinate, die Niederschlagsmengen anzeigt, so ergeben sich nachstehende Kurven als Bild der Reaktion.

Die die Fällung anzeigende Kurve beginnt bei einem bestimmten Mengenverhältnis, geht durch ein Maximum und sinkt bei Ueberschuß von Serum auf den Nullpunkt herab.

**) Es waren schon Versuche mit ölsaurem Natron im Gange, bevor wir von den diesbezüglichen Mitteilungen aus dem Ehrlichschen Institute von Sachs und Altmann Kenntnis erhalten hatten.

Die Fällungszone des Luesserums ist breiter, und zwar liegen die Fußpunkte der beiden Kurven des normalen und des Luesserums auf der Seite des Serumüberschusses weiter auseinander als auf der entgegengesetzten Seite. Da man



LS = Luesserum.
CaS = Karzinomserum.
NS = Normalserum.

zum Zwecke der Serumdiagnose naturgemäß nur ein Mengenverhältnis wählen kann, wie es dem Anfangs- oder dem Endteil der Kurven entspricht, so würde sich der Endteil (bei Serumüberschuß) als der für die Unterscheidung günstigere ergeben.

Auf diese Verhältnisse kommen wir in einer späteren Arbeit über die serodiagnostische Verwendbarkeit dieser Reaktionen noch ausführlicher zurück.

2. Worauf beruht die breitere Fällungszone der Luessera?

Von welchen Faktoren ist die Breite und das Zustandekommen einer Fällungszone bei einer Kolloidreaktion überhaupt abhängig? Wie wir aus zahlreichen Untersuchungen wissen, geben nur entgegengesetzt geladene Kolloide unter Ausgleich ihrer Ladung miteinander eine Fällung. Eine scheinbare Ausnahme von dieser Regel bilden die elektrisch amphoteren Kolloide, unter diesen besonders die Eiweißkörper, insoferne, als sie elektrisch positive und negative Kolloide fällen können. Das hängt jedoch damit zusammen, daß sie sowohl Säuren als auch Alkalien binden, die Ladung positiver und negativer Kolloide abstumpfen, durch Säuren anodisch, durch Alkalien kathodisch geladen werden. Für unseren Fall läßt sich daher voraussehen, daß die von uns angewendeten Kolloide (Lezithin, glykocholsaures Natron, ölsaures Natron), da sie anodische Konvektion besitzen, vom Serumeiweiß nur bei neutraler oder saurer Reaktion, nicht dagegen aber bei alkalischer Reaktion gefällt werden können, oder mit anderen Worten: Säure wird die Fällung fördern, Alkali wird sie hemmen. Eine teilweise durch Abspaltung von Fettsäuren zersetzte Lezithinsuspension wird demnach z. B. durch Serum viel leichter gefällt werden können, wofür schon oben aus Porges und Neubauers Arbeit Belege angeführt worden sind.

Es lag nun zunächst die Vermutung nahe, daß die breitere Fällungszone der Luessera durch Herabsetzung ihrer Alkaleszenz bedingt ist. Für diese Annahme hätten vielleicht die unterdessen publizierten Versuche von Klausner gesprochen, der zeigen konnte, daß Luessera im Gegensatz zu anderen Seris mit Ueberschuß von destilliertem Wasser einen Niederschlag ausfallen lassen, der von ihm als Globulinfällung charakterisiert worden ist. Eine derartige Fällung kommt aber, wie bekannt, nur bei einem gewissen elektrischen Gleichgewicht zustande, das in Normalseris durch Zusatz von einer Spur von Säure herbeizuführen ist; Ueberschuß von Alkali oder Säure löst diese Fällung auf. Wir haben nun eine Anzahl von Seris nach Kraus*) titriert. Gleichzeitig haben wir das Säurebindungsvermögen der Sera nach Spiro und Pemsel bestimmt, um etwaige Unterschiede und die Anwesenheit eines besonderen Eiweißkörpers feststellen zu können. Wir erhielten nachstehende Werte:

Serum	Alkaleszenz	Säure-Bindungsvermögen	
		des Serums	der Serum-eiweißkörper
	in cm³ 1/10-Normal-NaOH entsprechend 100 cm³ Serum		
Urämie	52·8	148	95·2
Nephritis 1		132	
Nephritis 2		136	
Karzinom	77	156	79
Tabes		148	
Karzinom N.		135	
Lues	55	150	95
Tabo-Paralyse	46·6	137	90·4

Wie sich aus den obigen Zahlen ergibt, ist eine deutliche Herabsetzung der Alkaleszenz bei luetischen Seris nicht festzustellen. Die beobachteten Werte liegen innerhalb der Norm. (Vgl. v. Noorden: Handb. d. Path. d. Stoffw., Bd. 1, S. 192.) Daß übrigens eine Herabsetzung der Alkaleszenz selbst in dem Grade, wie sie bei experimenteller Säurevergiftung herbeigeführt werden kann, nicht genügt, um Lezithinausflockung in dem Mengenverhältnis herbeizuführen, wie es luetische Sera vermögen, zeigt uns folgender Versuch:

Ein ca. 2 kg schweres Kaninchen erhält im Laufe von 24 Stunden 350 cm³ 1/10-Normalsalzsäure.

	Lezithinreaktion	Klausnersche Reaktion
Vor der Vergiftung	0	0
Nach „ „	0	+

In derselben Art verliefen drei andere Versuche.

Wir haben weiters normale Sera durch Säurezusatz auf eine für die Globulinfällung optimale Azidität gebracht, ohne daß sie bei dem üblichen Mengenverhältnis eine Fällungsreaktion mit Lezithin gegeben hätten. Dieser Versuch lehrt uns auch, daß das Zustandekommen der Klausnerschen Reaktion und der Lezithinfällung nicht immer von denselben Faktoren abhängig ist. Wir können uns daher der Annahme von Sachs und Altmann nicht anschließen, daß es sich bei der Lezithinflockung nur um „Mitreißen des Lezithins durch gefälltes Globulin" handelt, was auch schon dadurch hinfällig wird, daß das Lezithin in physiologischer Kochsalzlösung und nicht in destilliertem Wasser suspendiert zur Anwendung gelangt.

Aus unseren Versuchen ergibt sich demnach, daß eine Alkaleszenzverminderung nicht für die Luesreaktion verantwortlich gemacht werden kann. Es wäre aber nicht auszuschließen, daß in manchen Fällen eine Alkaleszenzverminderung des Serums zwar nicht die Fällung bewirkt, aber zu ihrem Zustandekommen beiträgt. Vielleicht hängen damit auch unsere Befunde zusammen, daß manche Sera von Diabetikern mit hochgradiger Azidose eine breitere Fällungszone geben als Normalsera, wenn auch nur ausnahmsweise so breit wie luetische Sera.

Das Zustandekommen der Luesreaktion könnte zweitens die Gegenwart eines besonders wirksamen Eiweißkörpers oder aber die Vermehrung einer bestimmten Fraktion der normalen Eiweißkörper des Serums erklären. Die erste Annahme erscheint unwahrscheinlich durch den Befund, daß das Fällungsoptimum in normalen und luetischen Seris bei demselben Mengenverhältnis liegt. Auch die zweite Vorstellung ist von vorneherein schwer mit den Tatsachen in Einklang zu bringen, denn dann dürfte nur das Fällungsoptimum verschoben sein, doch die Fällungszone müßte dieselbe Breite beibehalten.

In der Tat konnte Spiegler eine konstante Veränderung im dem Verhältnis zwischen Albumin und Globulin der Luessera nicht nachweisen.

Desgleichen konnten wir in sechs untersuchten Fällen eine charakteristische Verschiebung im Verhältnis der Euglobulinfraktion zu den anderen Eiweißfraktionen nicht finden. Bei den untersuchten normalen Seris lagen die Ver-

*) Allerdings ist bloß die elektrometrische Methode geeignet, über die wahre Serumalkaleszenz Aufschluß zu geben, jedoch lassen sich grobe Unterschiede von der Norm auch titrimetrisch feststellen.

hältniszahlen zwischen 3 und 5, bei den luetischen zwischen 3 und 8.

Als dritter Faktor, der imstande ist, die Breite der Fällungszonen zu modifizieren, kommt die Stabilität der Reaktionskomponenten in Betracht. So wissen wir z. B. aus der Immunitätslehre, daß Erhöhung oder Herabsetzung der Bakterienstabilität durch verschiedene Agenzien, unter anderen durch Erhitzung auf 80°, Hydrolyse bei saurer Reaktion etc. die Agglutinabilität hemmend oder fördernd beeinflußt. Ebenso wird auch Herabsetzung der Stabilität einer Lezithinsuspension die Fällungszone mit Serum erweitern, Erhöhung der Stabilität dieselbe einengen, was für die serodiagnostische Anwendung dieser Reaktion von Wichtigkeit ist, denn verschiedene Suspensionen pflegen verschiedenen Grad von Stabilität zu besitzen, der überdies im Laufe der Zeit infolge von Zustandsänderungen, die man bei allen kolloidalen Lösungen beobachtet hat (Hysteresis), eine Veränderung erleidet. Ein weiteres Beispiel für den Einfluß der Stabilität auf die Breite der Fällungszone bietet unsere Beobachtung, daß Suspensionskolloide, zum Beispiel Mastix, mit Globulin breitere Fällungszonen liefern als mit Albumin, daß ferner das Globulin bloß in salzfreier Lösung, wo es weniger stabil ist, von Mastix gefällt wird.*)

Tabelle V.

Mastixsuspension: 2 Teile 2%iger alkoholischer Mastixlösung und 8 Teile Aqua dest.
Je 1 cm³ Mastixsuspension und 1 cm³ Eiweißverdünnung.

Eiweißverdünnung	1/2	1/4	1/8	1/16	1/32
Dialys. Serumalbumin	—	—	—	—	—
Dialys. Serumglobulin	+	+	+	+	±
Dialys. Serumglobulin plus je 1 Tropfen Lösung von $(NH_4)_2SO_4$	—	—	—	—	—

Porges und Neubauer haben weiter beobachtet, daß die schon oben erwähnte, durch Säuregehalt labilere Lezithinsuspension bloß von Pferdeserum, das durch Dialyse von Salzen gereinigt war, gefällt wurde, eine Flockung, die durch Zusatz von geringen Salzmengen zur Lösung zu bringen war.

Wir müssen also annehmen, daß die mit den Lipoiden reagierenden Eiweißkörper der Luessera sich in einem labileren, leichter fällbaren Zustande befinden, als die anderer Sera. Für eine solche Annahme sprechen die Befunde von Klausner, der zeigen konnte, daß Luessera mit destilliertem Wasser viel häufiger eine Fällung geben als andere Sera, daß also das Globulin, das am wenigsten stabile Eiweiß im Serum, in luetischen Seris eine im Vergleiche zu anderen Seris noch verringerte Stabilität besitzt.

Hier wären auch die Mitteilungen von Sachs und Altmann zu erwähnen, nach deren Versuchen Luessera leichter als normale durch 20%igen Alkohol, durch Karbolsäure, durch Ammonsulfat, Azeton, Mastix, Farbstoffe gefällt werden. Eine weitere Stütze erfährt diese Annahme durch Befunde von Landsteiner und Müller, die als Träger der Luesreaktion das durch Kohlensäure aus den Seris ausfällbare Globulin bezeichnen, also die labilste Eiweißfraktion des Serums. Wir haben uns nun bemüht, die supponierte leichtere Fällbarkeit noch auf andere Art, mit anderen Methoden nachzuweisen. Einen Maßstab für die Stabilität der Kolloide bilden im allgemeinen die Salzfällungsgrenzen. Darum haben wir bei einer Anzahl von Seris den unteren Schwellenwert für die Fällung mit gesättigter Ammonsulfatlösung bestimmt, konnten aber nicht zu einem einheitlichen Resultate kommen. Das spricht aber noch nicht gegen unsere Annahme, denn erfahrungsgemäß lassen die Salzfällungsgrenzen bloß große Unterschiede in der Stabilität erkennen, nicht aber so geringfügige Unterschiede, wie sie zwischen Luesserum und Normalserum nach den verhältnismäßig wenig differenten Fällungskurven mit den Lipoiden zu bestehen scheinen.

*) Gerade entgegengesetzt liegen die Verhältnisse bei Mastixüberschuß, da Mastixsuspension bei Gegenwart von Salzen weniger stabil ist, als in salzarmen Medien.

3. Beziehungen zwischen Komplementbindungsreaktion und Ausflockungsreaktion.

Wie schon eingangs erwähnt wurde, beruht die Komplementbindung auf der Fällung zweier miteinander reagierender Kolloide, die das Komplement adsorbieren, also in unserem Falle auf der Fällung zwischen Serum und Lipoiden des Extraktes. Wir erwarten also, daß der Wassermannschen Reaktion eine Ausflockungsreaktion zwischen Serum- und Extraktkolloiden derselben Art zugrunde liegt wie den Ausflockungen von Lezithin, glykocholsaurem Natron und Seife. Ist diese Annahme richtig, so muß man bei der Komplementbindungsreaktion dieselben Reaktionseigentümlichkeiten auffinden können, die sich bei der Flockungsreaktion nachweisen lassen. Und in der Tat haben Sachs und Altmann die Komplementbindungsreaktion ebenso durch Säure begünstigen, durch Alkali beeinträchtigen können, wie wir es seinerzeit bei der Flockungsreaktion gezeigt haben. Ferner haben die Autoren beobachtet, daß aktive Luessera stärkere Komplementbindungsreaktion geben als inaktive. In gleicher Weise hatten nun wir gefunden, daß aktive Sera rascher und in breiterer Ausdehnung Lezithin, bzw. glykocholsaures Natron ausflocken als inaktive.

Sachs und Altmann vermuten, daß diese Erscheinung auf einer Alkaleszenzzunahme bei der Inaktivierung beruht. Wir würden wohl auch den bei der Inaktivierung vor sich gehenden physikalisch-chemischen Zustandsänderungen (Moll) der Eiweißkörper des Serums (Albuminatbildung) eine Rolle zuschreiben. Im Zusammenhange mit derartigen Phänomenen würden wir auch die Befunde von Landsteiner und Müller deuten, die beobachten konnten, daß das durch Kohlensäure aus normalen Seris ausgefällte Globulin die Komplementbindungsfähigkeit in Kombination mit Extrakten durch die Inaktivierung verliert, während das aus luetischen Seris dargestellte dieselbe behält. Es dürften auch hier bei der Erhitzung die reagierenden Substanzen im Sinne der Albuminatbildung verändert werden, was bei normalen Seris zum Verschwinden der Reaktion führt, während von der größeren Menge in luetischen Seris ein zur Reaktion noch genügender Rest unverändert bleibt.

Einen scheinbaren Unterschied zwischen Ablenkungs- und Ausflockungsreaktion bildet die bis vor kurzem behauptete absolute Spezifität der Wassermannschen Reaktion, (vgl. unsere I. Mitt., Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 18), während sich die Flockungsreaktion unter gewissen Bedingungen mit jedem Normalserum hervorrufen läßt. Daß aber dieser Unterschied nur ein scheinbarer ist, lehren uns Versuche, in denen wir eine Bindungsreaktion mit variiertem Mengenverhältnis zwischen Serum und Extrakt anstellten.

Tabelle VI.

Uebliches hämolytisches System.
Je 0·1 alkoholischer Extrakt nach Landsteiner.

Serummenge	Normalserum 1	Normalserum 2	Sarkomserum
0·1	komplette Lösung	komplette Lösung	kleine Kuppe
0·05	geringe Hemmung	geringe Hemmung	Kuppe
0·025	Spur Hemmung	Spur Hemmung	ganz kleine Kuppe
0·2 ohne Extrakt	komplette Lösung	fast komplette Lösung	fast komplette Lösung

Wie man aus der Tabelle entnehmen kann, war die Hämolyse bei einem Mengenverhältnis von 0·05 Serum zu 0·1 Extrakt noch gehemmt, während bei den anderen Röhrchen schon fast vollkommene Lösung eingetreten war. Wir

finden also bei einem mittleren Mengenverhältnis ebenso ein Hemmungsoptimum, wie wir bei der Flockung ein Fällungsoptimum gefunden haben, während Ueberschuß von Serum entgegen den bisherigen vielfach geäußerten Annahmen für die Hemmung ungünstiger ist, vorausgesetzt, daß Eigenhemmungen des Serums keine Rolle spielen.

Bei bestimmten Mengenverhältnissen kann man also mit jedem Serum, sowohl mit der Ausflockung, wie mit der Bindungsreaktion, je nach Wunsch ein positives oder negatives Resultat erzielen.

Auf Grund der übereinstimmenden Reaktionsmerkmale, nämlich erstens der gleichen Wirkungsweise von Säure und Alkali in beiden Fällen, zweitens von gleichsinniger Veränderung durch Hitzeeinwirkung, drittens auf Grund der Erscheinung einer Reaktionskurve mit einem Optimum, bei dem alle Sera positiv sind, möchten wir also Bindungs- und Flockungsreaktion im Prinzipe als identisch erklären. (Anmerkung bei der Korrektur: Unterdessen haben Groß und Volk, sowie Bauer Versuche veröffentlicht, die ebenfalls für diese Auffassung sprechen.) Eisler hat Lezithinflockung und Wassermannsche Reaktion bei Tierseris verglichen und dabei wenig übereinstimmende Resultate erzielt. Er kommt dadurch zum Schluß, daß diese beiden Reaktionen durch differente Substanzen verursacht werden dürften. Wir würden diese geringe Uebereinstimmung auf die von ihm gewählten Versuchsbedingungen zurückführen.

Zusammengefaßt ergibt sich demnach, daß die Luesreaktion eine kolloidale Fällungsreaktion zwischen gewissen hydrophilen Kolloiden und den Globulinen zuzurechnenden Eiweißkörpern ist, die im Luesserum infolge geringerer Stabilität eine größere Fällungszone verursachen. Die durch die Reaktion manifestierte Veränderung im Serum ist eben nur durch diese Methode der Kolloidfällungen zur Anschauung zu bringen, die Salzfällungen sind für diese feinen Unterschiede zu wenig empfindlich.

Es wäre denkbar, daß eine kolloid-chemische Analyse in dieser Art, wie sie die hier beschriebenen Flockungen ergaben, Differenzierungen von Eiweißkörpern und anderen Kolloiden dort ermöglichen werde, wo die bisherigen Methoden versagen. Diesen Weg haben schon Schultze und Zsigmondy gewiesen, da sie die Schutzkolloidwirkung der Eiweißkörper für das kolloidale Gold (Goldzahl) zur Charakteristik der Eiweißkörper heranzogen.

Ungelöst ist noch die Frage, durch welche pathologische Prozesse im Organismus diese Veränderungen im Serum hervorgerufen werden. Daß aber bei Krankheiten, besonders bei Infektionskrankheiten, analoge physikalisch-chemische Zustandsänderungen der Eiweißkörper im Sinne verringerter Stabilität vor sich gehen können, beweisen die schönen Untersuchungen von Moll, der nach Immunisierung durch Eiweiß bei Kaninchen eine erhebliche Globulinvermehrung im Eiweiß fand, ferner die Befunde von Langstein und Meyer, die analoge Veränderungen bei septischen Erkrankungen zeigen konnten. Ferner sind im Nephritikerserum die Globuline vermehrt. Auch durch protrahierten Hunger kommt es zu einer Globulinvermehrung, wie Burkhardt, Wallerstein, Githens, Lewinski u. a. gefunden haben.

Weil und Braun bringen die Luesreaktion und analoge Reaktionen mit dem Immunisierungsvorgange in Zusammenhang und finden einen Parallelismus zwischen Antikörpergehalt und Fällungsvermögen für Lezithin bei den einzelnen Seris. Für eine ähnliche Schlußfolgerung würden im Gange befindliche Versuche sprechen, die aber noch zu wenig zahlreich sind, um irgendeine Verwertung zuzulassen.

Wir haben einerseits Kaninchen, deren Serum keine Fällung mit Lezithin gab, mit Lezithin in wöchentlichen Abständen injiziert, anderseits Tiere mit positiver Lezithinreaktion täglich mit Lezithin behandelt und nach vierwöchiger Behandlung gaben von den wenigen überlebenden Tieren die früher positiv reagierenden eine negative, die ursprünglich negativ reagierenden eine positive Lezithinflockungsreaktion. In gleicher Weise hat ein Fall von Tabes, dessen Serum starke Komplementbindungsreaktion und Lezithinflockungsreaktion gezeigt hatte, nach neunwöchiger Behandlung mit Lezithininjektionen sowohl Lezithinflockungs- und Komplementbindungsreaktion verloren.

Wir können demnach, wie es scheint, die diesbezüglichen Befunde von Peritz bestätigen, ohne aus den so wenig zahlreichen Versuchen weitere Schlußfolgerungen ziehen zu wollen. Die Versuche werden in dieser Richtung noch fortgesetzt.

Literatur:

Bauer, Berliner klin. Wochenschr. 1908, Nr. 17. — Burckhardt, Archiv für exper. Pathol. und Pharm., Bd. 16, S 322. — Elias, Porges, Neubauer, Salomon, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 18. — Fleischmann, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 10. — Githens, Hofmeist. Beitr. 1904, Bd. 5, S. 515. — Groß und Volk, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 18. — Klausner, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 7 u. 11. — W. Koch, Zeitschr. für physiologische Chemie 1903, Bd. 37, S. 181. — Landsteiner, Verhandl. des IX. intern. Kongr. f. Hygiene u. Demogr., Berlin 1907. — Landsteiner, Müller und Pötzl, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 50. — Landsteiner und Müller, Verh. d. k. k. Gesellschaft d. Aerzte. Ref. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 10. — Levaditi und Yamanouchi, Comptes rend. de soc. biol. 1907, S. 740. — Lewinski, Pflügers Archiv, Bd. 100, S. 611. — André Mayer und Terroine, Comptes rend. de soc. biol. 1907, S. 398. — Moll, Hofmeist. Beitr. 1904, Bd. 4, S. 563 u. 578. — Noorden, Handb. d. Path. d. Stoffwechsels 1906, Bd. 1, S. 1903. Daselbst gesamte Lit. — Peritz, Berliner klin. Wochenschrift 1908, Nr. 2. — Porges und Maier, Berliner medizinische Gesellsch., 11. Dezember 1907. Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 15. — Porges u. Neubauer, Biochem. Zeitschr. 1907, Bd. 7, S. 152. — Porges, Zentralbl. f. Bakteriolog., Origin. 1906, Bd. 40, S. 133. — Sachs und Altmann, Berl. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 10, 14. — Schultze und Zsigmondy, Hofmeist. Beitr. 1903, Bd. 3, S. 136. — Spiegler, Verh. d. Kongr. f. innere Medizin, Wien 1908. — Spiro und Pemsel, Zeitschr. für phys. Chemie 1898, Bd. 26, S. 233. — Wallerstein, Inauguraldiss., Straßburg 1902. — Wassermann und Bruck, Med. Klinik 1906, Nr. 1. — Wassermann, Neisser und Bruck, Deutsche med. Wochenschr. 1906, Nr. 19. — Weil u. Braun, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 18.

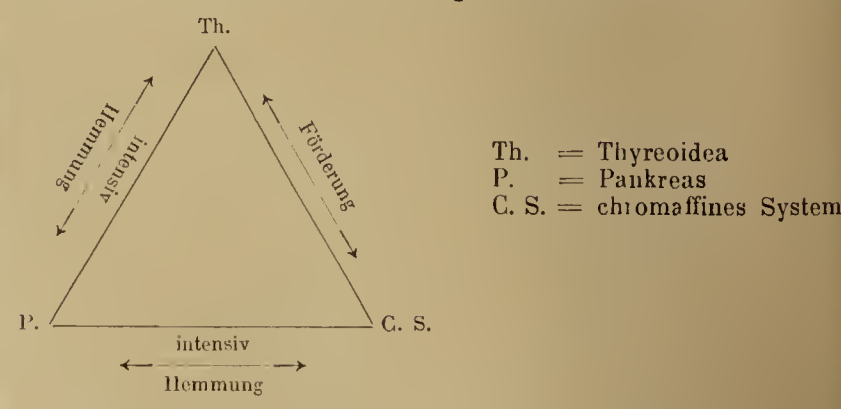
Aus der I. medizinischen Universitätsklinik. (Vorstand: Prof. v. Noorden.)

Ueber den Antagonismus sympathischer und autonomer Nerven in der inneren Sekretion.*)

Von **H. Eppinger, W. Falta und K. Rudinger.**

Auf dem Kongreß für innere Medizin berichteten wir über die Resultate unserer Untersuchungen über die Wechselwirkung von Schilddrüse, Pankreas und chromaffinem System im Stoffwechsel und über die Beziehungen dieser Drüsen zum Nervensystem. Es sei kurz noch einmal ausgeführt, daß nach unseren Untersuchungen zwischen Pankreas und Schilddrüse sowohl, wie zwischen Pankreas und chromaffinem System eine gegenseitige Hemmung angenommen werden muß, während Schilddrüse und chromaffines System sich gegenseitig zu fördern scheinen.

Wir haben die Beziehungen im folgenden Schema bildlich zum Ausdruck zu bringen versucht.



Nach diesem Schema, das durch zahlreiche Tatsachen gestützt ist, auf die wir hier nicht nochmals eingehen wollen, besteht ein Antagonismus zwischen Pankreas einerseits und

*) Vorläufige Mitteilung in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte vom 15. Mai 1908.

Thyreoidea und chromaffinem System anderseits. Nun wissen wir, daß das chromaffine System die innigsten anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen zum Sympathikus zeigt, ferner daß das Sekretionsprodukt desselben — das Adrenalin — ausschließlich auf die Endverzweigungen sympathischer Nerven wirkt. Es ist auch anzunehmen, daß es rein sympathische Nerven sind, welche die Sekretion desselben beherrschen. Was die Thyreoidea anbelangt, so dürften wohl ihrem inneren Sekrete Wirkungen auf die autonomen Nerven zukommen, vorherrschend aber ist ihr Einfluß auf das sympathische Nervensystem; denn bei Ueberfunktion dieser Drüse entwickelt sich ein Symptomenbild, welches in erster Linie auf einen erhöhten Erregungszustand des sympathischen Nervensystems hindeutet.

Der Antagonismus zwischen Pankreas einerseits und Thyreoidea und chromaffinem System anderseits läßt daher vermuten, daß die innere Sekretion des Pankreas vorwiegend autonom ist. Wir haben dieser Vorstellung, die sich uns bei der Zusammenstellung unserer Versuche aufdrängte, in folgender Weise experimentell näher zu treten versucht.

Bekanntlich besteht ein weitgehender Antagonismus gegenüber gewissen pharmakologischen Mitteln im Verhalten der kranialen und sakralen autonomen Nerven einerseits und der sympathischen Nerven anderseits. Wir erinnern an die ausführliche Darstellung dieses Gegenstandes durch Herrn Hofrat Meyer*) in dieser Gesellschaft. Es ist daher zu erwarten, daß, wenn unsere Anschauungen zu Recht bestehen, durch vagotrope Mittel, wie das Pilokarpin, die innere Sekretion des Pankreas angeregt und so ein Zustand der Ueberfunktion desselben erzeugt werden kann. Da die glykosurische Wirkung des Adrenalins nach unserem Schema sich aus einer relativen Insuffizienz des Pankreas erklärt, so ist zu erwarten, daß das Pilokarpin bei geeigneter Dosierung durch Erzeugung einer Ueberfunktion des Pankreas die glykosurische Wirkung des Adrenalins aufzuheben imstande ist. Andererseits müßte bei schilddrüsenlosen Hunden, bei denen wir das Ausbleiben der Adrenalinglykosurie aus einer relativen Ueberfunktion des Pankreas erklärten, durch Einführung einer vagushemmenden Substanz, z. B. des Atropins, wieder Glykosurie zu erzielen sein.

Diese Voraussetzungen sind nun in zahlreichen Versuchen tatsächlich zugetroffen. Bei acht normalen, reichlich mit gemischter Kost gefütterten Hunden fehlte nach Injektion von 3 mg Adrenalin + 3 mg Pilokarpin an verschiedenen Körperstellen jede Glykosurie. Die Kontrollversuche mit der gleichen Dose Adrenalin allein fielen immer positiv aus. Andererseits konnten wir bei zwei schilddrüsenlosen Hunden, bei welchen nach Injektion von 3 mg Adrenalin und ebenso nach Injektion von Pilokarpin + Adrenalin jede Glykosurie vermißt wurde, durch Injektion von 3 mg Adrenalin + 3 mg Atropin eine deutliche Zuckerausscheidung hervorrufen.

Ob sich auch größere Mengen von Adrenalin durch größere Mengen von Pilokarpin absättigen lassen, können wir noch nicht mit Sicherheit angeben. Nur so viel können wir sagen, daß bei Anwendung sehr großer toxischer Dosen von Pilokarpin gerade der entgegengesetzte Effekt eintritt, nämlich daß dann die Glykosurie gesteigert wird. Wir erklären dies daraus, daß jetzt die anfängliche Erregung von einer Lähmung der inneren Sekretion gefolgt wird. Es muß ferner erwähnt werden, daß es zweckmäßig ist, zwischen den einzelnen Versuchen längere Zwischenpausen (5 bis 7 Tage) eintreten zu lassen, um Nachwirkungen auszuschließen.

Diese Versuche zeigen eine gewisse Analogie mit denen von Zuelzer**), welcher durch Injektion von Pankreasextrakt und denen von Biedl und Offer***), die durch Injektion von Duktuslymphe keine Glykosurie nach Adrenalin auftreten sahen.

Wir glauben in dem Resultate unserer Untersuchungen eine Bestätigung unserer Anschauungen über die Wechselwirkung der Drüsen mit innerer Sekretion sehen zu dürfen. Sie weisen darauf hin, daß die hypothetische innere Sekretion des Pankreas vorherrschend unter dem überwiegenden Einflusse des autonomen Vagus steht und machen es wahrscheinlich, daß jener weitgehende Antagonismus im Verhalten des sympathischen Nervensystems einerseits und der kranialen und sakralen autonomen Nerven andererseits auch für die innere Sekretion Geltung hat. Wir halten es nicht für unmöglich, daß der Antagonismus zwischen dem hypothetischen inneren Sekrete des Pankreas und dem Adrenalin noch weiter geht. Ebenso wie die Adrenalinproduktion vom Sympathikus beherrscht wird und dem Adrenalin auch spezifische Wirkungen auf die sympathischen Endverzweigungen zukommen, kann dies auch für das Pankreassekret in Bezug auf die autonomen Nerven zu treffen. Es wäre so möglich, daß die Löwische Adrenalinmydriasis nach Exstirpation des Pankreas nicht in dem Wegfall von Hemmungen auf den Sympathikus, sondern in dem Wegfall fördernder Impulse auf die autonomen Nerven ihre Erklärung findet.

*) Meyer, Wr. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 17.
**) Zuelzer, 23. Kongreß f. innere Medizin 1906.
***) Biedl und Offer, Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 49.

Aus dem kaiserl. Institute für experimentelle Medizin zu St. Petersburg. (Abteilung: A. A. Wladimiroff.)

Zur Frage der Komplementbindung bei experimentellen Trypanosomosen.

Von O. Hartoch und W. Yakimoff.

Die Wassermannsche Komplementbindungsreaktion kommt bekanntlich in gleicher Weise zustande, wenn man statt eines hypothetisch spezifischen Antigens (gewonnen aus syphilitischem Material) einen nicht spezifischen Auszug aus normalen Organen zu dem luetischen Serum hinzusetzt. Dieser Umstand wirft die Frage auf, ob nicht auch bei anderen Infektionskrankheiten, besonders bei den durch die Gruppe der Protozoen hervorgerufenen, das Serum mit einer gleichen Bindung des Komplements auf den Zusatz von normalem Organextrakt reagiert.

Abgesehen von dem rein theoretischen Interesse, welches mit dieser Frage verbunden ist, hat die Lösung derselben auch ein gewisses praktisches Interesse. Es handelt sich nämlich darum, sozusagen die „Spezifizitätsgrenzen“ eines solchen komplementbindenden Rezeptors, wie wir ihn im luetischen Serum vor uns haben, festzusetzen und gleichzeitig damit auch die Pathognomonität dieser Reaktion für Lues entweder zu reservieren oder fallen zu lassen.

In Nr. 46 dieser Wochenschrift von 1907 berichten Landsteiner, Müller und Pötzl über diesbezügliche Versuche an dourinekranken Kaninchen, deren Serum beim Zusatze von normalem, wässerigen Organextrakte (Meerschweinchen) eine komplette Fixation des Komplements durch Ausbleiben der Hämolyse anzeigte. Sie verwerten die gemachten Beobachtungen in dem Sinne, daß sie auf die Möglichkeit hinweisen, auch bei anderen, besonders durch Protozoen hervorgerufene Infektionskrankheiten analoge komplementbindende Substanzen im Serum eventuell finden zu können.

In diesem Falle dürften wir, solange wenigstens bei den heutigen biologischen Untersuchungsmethoden wir die Spezifizitätstrennung der Rezeptoren nicht weiter durchführen können, keineswegs von einem spezifischen, zu einem ganz bestimmten, individuell scharf charakterisierten Krankheitserreger zugehörenden Rezeptor reden, sondern müßten die Spezifizitätsgrenzen gewissermaßen auf eine „Artspezifizität“ oder vielleicht noch mehr erweitern.

Die Wichtigkeit der Landsteiner, Müller und Pötzlschen Beobachtung veranlaßte uns daher, eine Nachprüfung derselben vorzunehmen.

Unsere Untersuchungen erstrecken sich im ganzen auf sieben Kaninchen, von denen drei vor zwei bis zehn Monaten mit Dourine infiziert waren, später aber mit Atoxyl behandelt und geheilt worden sind und vier Kaninchen, denen wir frisch Dourinetrypanosomen einführten. Das Serum der

vier letzten wurde vor der Infektion auf Komplementbindung mit negativem Erfolge untersucht.

Interessant ist nun, daß außer den vier frischinfizierten Kaninchen, welche bereits am 11. bis 13. Tage post infectionem komplette oder fast komplette Hemmung zeigten, auch die drei geheilten Kaninchen komplementbindende Substanzen im Serum aufzuweisen hatten. Zur Kontrolle dienten neben den vier frischinfizierten Kaninchen, deren negative Reaktion vor der Infektion als sicherste Kontrolle für den späteren positiven Ausfall derselben aufgefaßt werden kann, zwei weitere gesunde Kaninchen, die nie eine Hemmung der Hämolyse erkennen ließen.

Zur Anstellung unserer Bindungsversuche nahmen wir die einzelnen Bestandteile in folgendem Verhältnisse: Auf zehn Teile physiologischer Kochsalzlösung nahmen wir einen Teil Antigen, einen Teil des zu untersuchenden Serums (inaktiviert bei 56° während 30 Minuten), Komplement vom Meerschweinchen in einer durch Titration bestimmten Menge, einen Teil einer 50%igen Suspension drei- bis viermal gewaschener Hammelblutkörper und im Ueberschusse hämolytisches Kaninchenserum. Eine jedesmalige vorherige Titrierung des hämolytischen Serums hielten wir bei unserer Versuchsanordnung für überflüssig, da es uns nur darauf ankam, eines Ueberschusses sicher zu sein. Selbstredend wurde das Serum nicht ad libitum, sondern stets in gleicher Menge zugesetzt. Dahingegen wurde stets eine genaue Titration des Komplementes vorgenommen und zwar immer in folgender Weise: Die Voruntersuchungen hatten uns gezeigt, daß der von uns benützte, wässerige Organauszug, der als „Antigen" diente, selbst Komplement mörser sorgfältig zerrieben und mit vier Teilen physiologischer Kochsalzlösung vermischt wurde. Ein mehrstündiges Zentrifugieren gab alsdann eine verhältnismäßig klare Flüssigkeit.

Die Versuchsanordnung bestand darin, daß zunächst ein Teil „Antigen", ein Teil zu prüfendes Serum und das Komplement in der nötigen Menge, in zehn Teilen Kochsalzlösung verdünnt, für eine Stunde in den Thermostaten kamen und hernach die Hammelblutkörper und das hämolytische Serum hinzugefügt wurden.

Nach weiterem 1½stündigen Verweilen im Thermostaten wurde eine vorläufige Notierung der Resultate vorgenommen, die nach zehn- bis zwölfstündigem Aufenthalte der Reagenzröhren im kalten Raume durch eine definitive Notierung kontrolliert wurde.

Als Kontrollproben stellten wir bei unseren Versuchen folgende auf:

1. Prüfung des Antigens auf hämolytische Eigenschaften;
2. eine gleiche Prüfung des zu untersuchenden Serums;
3. Prüfung auf Komplementbindung des zu untersuchenden Serums, ohne „Antigen" hinzuzufügen (Anwesenheit von Antigen im Serum);
4. Prüfung auf Komplementfreisein der Hammelblutkörperchen.

Die folgende Tabelle gibt eine Uebersicht unserer Versuchsergebnisse, wobei das Zeichen „—" fehlende Hemmung, „++" unvollständige und „+++" vollständige oder fast vollständige Hemmung der Hämolyse bedeutet.

I. Tabelle. Komplementbindungsversuche.

	Datum	Kaninchen I infiziert am 17. April 1907. Beginn der Atoxyl-behandlung 17. Mai 1907	Kaninchen II infiziert am 17. April 1907. Beginn der Atoxyl-behandlung 17. Mai 1907	Kaninchen III infiziert am 29. Dez. 1907. Beginn der Atoxyl-behandlung 13. Januar 1908	Kaninchen IV infiziert am 8. Februar 1908	Kaninchen V infiziert am 26. Februar 1908	Kaninchen VI infiziert am 26. Februar 1908	Kaninchen VII infiziert am 26. Februar 1908	Kaninchen VIII Kontrolltier	Kaninchen IX Kontrolltier
Vor der Infektion	8. Februar				—					
	9. Februar				—					
	26. Februar					—	—	—	—	—
Nach der Infektion	20. Februar	+++	+++	++	+++					
	8. März	++	+++	++	+++	+++	++	++	—	—
	18. März				+++	+++	+++	+++	—	—
	25. März	++	++	++	++	++	+++	+++	—	—

bindet u. zw. öfters in nicht unbeträchtlichem Maße (trotz stundenlangem Zentrifugieren war, bei der von uns geübten Verarbeitung der Organe, kein klares Zentrifugat erhältlich). Um diese Fehlerquelle bei Beurteilung des Endergebnisses zu vermeiden, titrierten wir stets das Komplement in Gegenwart desselben Antigenquantums, welches wir zu unseren Versuchen benützten. Die geringste Komplementmenge (Summe des durch den Organauszug gebundenen und des für das hämolytische System notwendigen), welche sich gerade als genügend erwies, um eine restlose Hämolyse hervorzubringen, wurde alsdann zu den Bindungsversuchen verwendet. Wir hatten somit bei unseren folgenden Versuchen im ersten Auftreten eines Satzes den augenscheinlichen Ausdruck für den Beginn der Komplementbindungsreaktion. Die Höhe des Satzes und die Hand in Hand damit gehende Abnahme der Färbungsintensität gestatteten über den Umfang der Komplementbindung sich ein Urteil zu bilden. Als „Antigen" benützten wir den wässerigen Auszug aus normaler Meerschweinchenleber, welche im Achat-

In einer weiteren Versuchsreihe suchten wir der Frage näherzutreten, inwieweit es sich bei dieser komplementbindenden Substanz im Serum unserer Versuchstiere um spezifische Rezeptoren im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie handelt. Mit anderen Worten: Wir wollten feststellen, ob etwa ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem im Dourineserum von uns angenommenen Rezeptor und einer Reihe verschiedener, zur Verwendung gelangender Antigene aufzufinden sei. In der vorigen Versuchsreihe benützten wir ja nur normalen Organauszug.

Könnten wir durch die Verwendung verschiedener „spezifischer Antigene" neben dem normalen Organauszuge bei einem und demselben Serum auch nur einen quantitativen Unterschied in der Hämolysehemmung beobachten, so hätte selbst ein solches Ergebnis uns der Lösung der Frage nähergebracht.

Wir hätten dann gewissermaßen in der größeren Avidität, bzw. Affinität des Rezeptors zu irgendeinem bestimmten Antigen mindestens den Hinweis darauf, daß wir

es im vorliegenden Falle mit einer gewissen Spezifizität zu tun haben.

Wollten wir z. B. den uns unbekannten Rezeptor x eines trypanosomoseverdächtigen Serums bestimmen (mit normalem Organauszuge zeigt es Hemmung), so hätten wir eben nur eine Reihe uns bekannter „spezifischer Trypanosomantigene" aufzustellen, um nach Zufügen des verdächtigen Serums in der quasi elektiven gegenseitigen Wirkung derselben ein sicheres Erkennungszeichen in der Hand zu haben.

Dieses Bevorzugen des einen Antigens vor jedem anderen wäre nach außen durch eine stärkere Hämolysehemmung gekennzeichnet.

Als „spezifisches" Antigen, dessen Spezifizität wir vorderhand zur Durchführung unserer Versuche hypothetisch annehmen mußten, diente uns der wässerige Auszug aus der Leber von Meerschweinchen, die mit Dourine, Nagana, Surra und Mal de Caderas infiziert waren und auf der Höhe der Erkrankung getötet worden sind. Die Zubereitung derselben war derjenigen von normalem Organauszuge durchaus analog. Auch im übrigen wich die Versuchsanordnung, die Kontrollproben mitinbegriffen, keineswegs ab von derjenigen in der ersten Versuchsreihe. Daß hiebei die Komplementtitrierung in der oben beschriebenen Weise mit jedem einzelnen Antigen gesondert vorgenommen werden mußte, ist selbstverständlich und nur der Vollständigkeit halber sei es erwähnt.

Aus der unten angeführten Tabelle ersehen wir nun, daß eine Differenzierung in dieser Richtung durchzuführen keineswegs gelang; jedenfalls nicht bei der von uns gewählten Versuchsanordnung. Die Reaktion der Komplementbindung verlief absolut gleichmäßig, ganz unabhängig davon, ob wir zu dem Dourineserum das a priori am wenigsten geeignete „Normalantigen" oder das hypothetisch adäquate „Dourineantigen" oder schließlich ein „artgleiches, spezifisches Trypanosomantigen" hinzufügten.

Bei einer derart ausgesprochenen Indifferenz des komplementbindenden Rezeptors gegenüber den verschiedenen „Antigenen", wie sie in unseren Versuchen zutage trat, können wir unserer Ansicht nach einstweilen keine Spezifizität der komplementbindenden Substanz im Dourineserum zuerkennen.

Wieweit einem solchen hypothetischen Rezeptor Spezifizitätseigenschaften etwa im Sinne einer für die Protozoa charakteristischen „Artspezifizität" zukommen, müssen die weiteren Erfahrungen lehren.

Tabelle II.

Kaninchen	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
	mit Dourine infizierte und nach Atoxyl geheilte Kaninchen			frisch infizierte Dourinekaninchen				Kontrolltiere	
Normalantigen	++	++	+++	++	+++	+++	+++	−	−
Dourineantigen	++	++	+++	++	+++	+++	+++	−	−
Naganaantigen	++	++	+++	++	++	+++	+++	−	−
Surraantigen	++	++	+++	++	++	++	+++	−	−
Caderasantigen	++	++	+++	++	++	+++	++	−	−

Die geringen Unterschiede in der Hämolysehemmung, wie sie aus der Tabelle II hervorgehen, sind so geringfügig und wenig gesetzmäßig, daß eine Erklärung dafür zu geben kaum möglich wäre.

Die Schlüsse, zu denen wir auf Grund unserer Beobachtungen gelangen, sind folgende:

1. Die von Landsteiner, Müller und Pötzl gemachte Beobachtung der Komplementbindung bei dourinekranken Kaninchen bestätigen wir vollauf.

2. Das Erscheinen von komplementbindenden Substanzen im Serum dourinekranker Kaninchen konnten wir schon am elften Tage post infectionem beobachten.

3. In drei Fällen konnten wir ähnliche oder gleiche komplementbindende Substanzen im Serum von Kaninchen nachweisen, die vor längerer Zeit mit Dourine infiziert waren und auf der Höhe der Erkrankung mit Atoxyl behandelt und geheilt worden sind.

4. Als „Antigen" diente neben normalem wässerigen Auszuge aus Meerschweinchenlebern mit gleich gutem Erfolge der analog präparierte Extrakt aus der Leber von trypanosomenkranken Meerschweinchen (Dourine, Nagana, Surra, Mal de Caderas).

5. Eine Differenzierung des komplementbindenden Rezeptors im Serum dourinekranker, bzw. davon geheilter Kaninchen im Sinne der Spezifizität ist uns nicht gelungen.

Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institute in Wien.
(Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Ueber das Verhalten der Hämotropine immunisierter Mütter und deren Jungen.

Von **M. Sohma**, Tokio.

Ehrlich hat in seiner klassischen Arbeit[1]) über Wirkung der Immunität gezeigt, daß die durch Verfütterung von Rizin und Robin aktiv immunisierten Mütter (Mäuse) auf auf ihre Jungen keine aktive Immunität zu übertragen vermögen. Die kurzdauernde Immunität dieser Jungen ist bloß eine passive, entstanden teils durch intrauterinen Uebergang von mütterlichen Antikörpern, teils durch Säugung. Auch Junge, nicht immuner Mütter, lassen sich, wie bekannt, durch die Milch aktiv immunisierter Mütter ebenso passiv immunisieren.

Der intrauterine Uebergang von Tetanusantitoxin Ehrlich[2]) von Diphtherieanttoxiin (Wernicke,[3]) Schmiedlecher[4]) und von verschiedenen anderen Antitoxinen auf die Frucht ist sicher festgestellt. Auch in der Milch der betreffenden Mutter sind Antitoxine von Ehrlich,[5]) Wernicke,[6]) Ehrlich und Wassermann usw. nachgewiesen.

Das Auftreten von Bakterienagglutininen in der Milch typhuskranker Mütter und im Blute der Neugeborenen haben Widal und Sicard[7]) und viele andere beobachtet.

Daß sich Bakterienagglutinine in der Milch immunisierter Tiere finden, hat Kraus[8]) für Bacterium typhi, coli und Vibrio cholerae nachgewiesen.

Antilab hat Morgenroth[9]) in der Milch von Ziegen gefunden, die mit Labferment immunisiert wurden. Kraus[10]) hat auch beobachtet, daß Immunhämagglutinine durch die Milchdrüse ausgeschieden werden und daß Immunhämolysine intrauterin durch die Mutter auf die Jungen übertragen werden, durch die Milchdrüse aber nicht ausgeschieden wurden.

Auch die intrauterine Uebertragung der Präzipitine von Mutter auf Frucht wurde studiert und Merkel,[11]) Liepmann,[12]) Mertens[13]) haben den Uebertritt der Präzipitine durch die Plazenta beobachtet.

Neuerdings haben v. Eisler und ich[14]) den Opsoningehalt des Blutserums Neugeborener, welche von immunisierten Müttern stammen, untersucht. In unseren Versuchen konnte ein höherer Opsoningehalt im Blute dieser Neugeborenen gegenüber normalen Neugeborenen nicht nachgewiesen werden. Wohl aber waren in der Milch der immunisierten Mutter Opsonine enthalten.

Ueber den Uebergang der Hämotropinen[15]) (Neufeld) von Mutter auf Kind liegen bisher keine Untersuchungen vor.

Zur Gewinnung der hämotropischen Serums wurden trächtige Meerschweinchen mit Ziegenblut injiziert. Die an-

fangs mit Vollblut gemachten Injektionen wurden von den Tieren, auch wenn nur geringe Mengen (2 cm³) injiziert wurden, schlecht vertragen; häufig erfolgte im Anschlusse an die Injektion Abortus.

Später wurde die durch Zentrifugieren und dreimaliges Waschen von Serum befreiten Blutkörperchen injiziert. Auf diese Weise gelang es, ein brauchbares Serum zu erhalten. Vor der Verwendung wurde das Serum durch halbstündiges Erhitzen auf 58° C inaktiviert, um die hämolytische Wirkung auszuschalten.

Innerhalb der ersten 24 Stunden post partum wurde der Mutter und den Jungen Blut entnommen. Zum Versuche wurde das hämotropische Serum, dreimal gewaschene 10%ige Ziegenblutaufschwemmung und Leukozyten von Meerschweinchen, die durch intraperitoneale Kochsalzinjektionen gewonnen worden waren, zu gleichen Teilen gemischt und eine halbe Stunde lang im Brutschrank gehalten. Nach dieser Zeit wurden Präparate gestrichen und nach Leishman gefärbt. Als Kontrolle wurde in jedem Versuche auch die Wirkung von normalem Meerschweinchenserum und physiologischer Kochsalzlösung geprüft.

Die folgenden Versuche sollten zeigen, ob die Hämotropine von der immunisierten Mutter durch die Plazenta auf die Frucht übergehen.

Tabelle I.

			Zahl der in 100 Leukozyten enthaltenen roten Blutkörperchen:
Normal.	Meerschweinchenserum		6
Mütterl.	»		47
Kindl.	»	I	8
»	»	II	10
Physiol.	Kochsalzlösung		8
Normal.	Meerschweinchenserum		8
Mütterl.	»		100
Kindl.	»	I	11
»	»	II	9
Physiol.	Kochsalzlösung		6

In Tabelle I ist ein Versuch wiedergegeben, in dem das Serum zweier immunisierter Mütter und ihrer neugeborenen Jungen untersucht wurde. Trotz des hohen Hämotropingehaltes des mütterlichen Blutes, war ein Uebergang dieser Stoffe in dem kindlichen Blute, wie die Vergleiche mit normalem Serum und Kochsalzlösung zeigen, nicht nachweisbar. Die eine Mutter hatte nur zwei Injektionen erhalten und die Blutentnahme erfolgte schon einen Tag nach der letzten Injektion. Infolgedessen war der Hämotropingehalt dieses Serums nicht so hoch, als der der zweiten Mutter, welche im ganzen fünf Injektionen erhalten hatte und zwei Tage nach der letzten Behandlung entblutet wurde.

Die Untersuchung des Serums der zweiten Mutter und ihrer Jungen auf Hämolysine zeigt der Versuch in Tabelle II.

Tabelle II.

5% ausgewaschene Ziegenblutaufschwemmung:	Serummenge der Mutter:	Hämolyse:
5 cm³	0·1	komplett
»	0·05	»
»	0·025	partiell
»	0·0125	—
	Serummenge der Neugeborenen.	
5 cm³	0·2	komplett
»	0·1	»
»	0·05	—

0·2 und 0·1 cm³ normales Meerschweinchenserum waren nicht imstande, die angegebene Menge Ziegenblut zur Lösung zu bringen.

Zum Unterschiede von den Hämotropinen waren Hämolysine in beträchtlichem Maße von der Mutter auf die Jungen übergegangen. Ein ähnliches Resultat wurde in mehreren anderen derartigen Versuchen erhalten.

II.

In den folgenden Versuchen wurde die Milch immunisierten Mütter auf Hämotropine untersucht. Wie aus der Tabelle III zu ersehen ist, war zweifellos eine Ausscheidung von Hämotropinen durch die Milchdrüse festzustellen.

Tabelle III.

			Zahl der in 100 Leukozyten enthaltenen roten Blutkörperchen:
Normal.	Meerschweinchenserum		9
Mütterl.	»		66
Kindl.	»	I	10
»	»	II	4
Normalmilch			6
Immunmilch			18
Physiol.	Kochsalzlösung		10

Die Mutter hatte fünf Injektionen erhalten, die letzte Injektion sechs Tage vor der Blutentnahme. Ein ähnlicher Versuch ist in Tabelle IV wiedergegeben.

Tabelle IV.

		Zahl der in 100 Leukozyten enthaltenen roten Blutkörperchen:
Normal.	Meerschweinchenserum	4
Mütterl.	»	115
Kindl.	»	10
Normalmilch		6
Immunmilch		95

Die Mutter hatte fünf Injektionen erhalten, die letzte Injektion sieben Tage vor dem Aderlaß. Das mütterliche Serum löste in der Menge von 0·025, das kindliche in der Menge von 0·05, 5 cm³ 5% Ziegenblutaufschwemmung komplett auf. Ein ähnliches Resultat wurde in mehreren anderen derartigen Versuchen erhalten.

Aus meinem Versuche geht also folgendes hervor:

Hämotropine gehen bei Meerschweinchen durch die Plazenta von der Mutter auf dsie Frucht nicht über. Hingegen werden sie mit der Milch ausgeschieden.

Die hier erhaltenen Ergebnisse können somit als Ergänzung der von v. Eisler und mir[19]) mitgeteilten Versuche dienen, in denen dasselbe Verhalten bei Immunopsoninen für Staphylo- und Streptokokken nachgewiesen wurde.

Literatur:

[1]) u. [2]) Ehrlich, Zeitschrift f. Hyg. 1892, Bd. 12. Ueber die Vererbung der Immunität bei Tetanus. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 18. — [3]) Wernicke, Festschrift f. d. Feier des med.-chirurg. Friedrich-Wilhelm-Instituts 1895. — [4]) Schmiedlechner, Uebergang der Toxine von der Mutter auf die Frucht. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1904, Bd. 52. — [5]) Ehrlich und Hübener, Zeitschr. f. Hyg. 1895, Bd. 19. — [6]) Ehrlich und Wassermann, Ueber die Gewinnung der Diphtherie-Antitoxine aus Blutserum und Milch immunisierter Tiere. Zeitschr. f. Hyg., Bd. 18. — [7]) Widal und Sicard, Transmission de la substance agglutinante typhique par l'allaitement. La semaine médicale 1897. — [8]) R. Kraus, Zentralbl. f. Bakt. 1897. — [9]) Morgenroth, Zentralbl. f. Bakt. 1899. — [10]) R. Kraus, Ueber das Vorkommen der Immunhämagglutinine und Immunhämolysine in der Milch. Wiener klin. Wochenschr. 1901, Nr. 31. — [11]) Merkel, Ueber die Vererbung der Präzipitinreaktion. Münch. med. Wochenschrift 1904, Nr. 8. — [12]) Liepmann, Deutsche med. Wochenschr. 1903. — [13]) Martens, Deutsche med. Wochenschr. 1901. Nr. 11. — [14]) v. Eisler und Sohma. Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 19. — [15]) Neufeld und Töpfer, Ueber hämolytische und hämotrope Sera. Zentralbl. f. Bakt. 1. Abt., Org., Bd. 38.

Aus der II. chirurgischen Universitätsklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Prof. J. Hochenegg.)

Zur funktionellen Nierendiagnostik.

Von Dr. **Robert Lenk**, Operationszögling der Klinik.

Die Einführung der funktionellen Untersuchungsmethoden in die Nierenchirurgie hatte rein praktische Endzwecke. Wo die gewöhnlichen klinischen Methoden einschließlich des Ureterenkatheterismus zur sicheren Diagnosestellung nicht mehr ausreichen, soll uns die Funktionsprüfung helfen, indem sie vor allem aussagt, ob die betreffende Niere

krank oder gesund ist. Womöglich soll sie uns auch orientieren über den Grad einer vorhandenen Schädigung. So stellt sich die funktionelle Untersuchung in den Dienst der Diagnostik..

Indem sie uns in gleicher Weise über den Zustand der zweiten Niere unterrichtet, wird ihr Zeugnis zu einem außerordentlich wichtigem Faktor für die Indikationstellung. Dürfen wir in einem gegebenen Falle operieren oder nicht? Können wir das schwer erkrankte Schwesterorgan entfernen oder müssen wir uns mit einem konservativeren, einem palliativen Verfahren begnügen? All diese Fragen können wir nur aus der Erkenntnis des Funktionszustandes der zweiten Niere beantworten.

Der Wert einer funktionell-diagnostischen Methode in der Nierenchirurgie hängt also ab vom Grade der Zuverlässigkeit, der ihrer diagnostischen Aussage zukommt, wie von der Sicherheit, mit der sie unsere Indikationstellung zu leiten vermag.

Wenn wir im folgenden ein bestimmtes funktionell-diagnostisches Verfahren der Besprechung unterziehen, so geschieht dies, weil die betreffende Untersuchungsart sich in den letzten Jahren, wie wir glauben, allzu stark, in den Vordergrund drängte und weil wir den schon von anderer Seite (Zuckerkandl, Lichtenstern u. a.) berichteten Fällen neuerdings einige bemerkenswerte Mißerfolge mit eben dieser Methode hinzuzufügen haben.

Wir wenden an der Klinik bei jedem einzelnen Falle von Nierenerkrankung grundsätzlich alle bekannten funktionellen Prüfungen an, soweit sie am betreffenden Patienten ausgeführt werden können. Dadurch gewinnen wir einmal objektive Vergleichswerte für die Valenz der einzelnen Methoden, was heute, wo die Subjektivität in der einschlägigen Literatur leider noch immer eine große Rolle spielt, als nicht unwichtig erscheint. Dann gibt uns der Vergleich der einzelnen Ergebnisse auch präzisere Anhaltspunkte für die Beurteilung des Falles.

Das ist der Grund, weshalb jedesmal auch die von Kapsammer angegebene Modifikation der Caspar-Richterschen Phloridzinprobe in Anwendung kommt — die Bestimmung der Zeit, wann der Phloridzinzucker im Harne erscheint.

Was den Chirurgen, der den Zustand einer Niere untersucht, vor allem interessiert, das ist die Funktionsbreite des Organes, d. h. die Kenntnis der Grenzen, bis zu denen die Niere den vom Organismus an sie gestellten Anforderungen nachzukommen vermag, ferner die Kenntnis ihrer Anpassungsfähigkeit auch an ungünstige Arbeitsbedingungen.

Wie die physiologische Leistungsfähigkeit eines Organes überhaupt, so läßt sich auch die Funktionsbreite der Niere feststellen durch entsprechende Belastungsproben, durch unter bestimmten Modalitäten ausgeführte Stoffwechselversuche.

Derartige Untersuchungen, wie sie mehrfach angegeben wurden, sind sehr zeitraubend, sie sind besonders durch das notwendige lange Liegenbleiben der Ureterenkatheter mit größerer Inanspruchnahme und Unbequemlichkeit des Patienten verbunden und man suchte daher einfachere Methoden.

Casper und Richter benützten die Eigenschaft des Nierenparenchyms, auf Einwirkung von Phloridzin mit Zuckerausscheidung zu antworten. Indem diese Autoren die prozentuale Konzentration des in den Harnen der beiderseitigen Nieren auftretenden Phloridzinzuckers bestimmten, beurteilten sie aus dem Vergleiche der beiderseitigen Zuckerkonzentrationen die Funktion der beiden Nieren. Offenbar kann die Wirkung des pathologischen Phloridzinreizes nicht unmittelbar als Ausdruck der physiologischen Nierentätigkeit betrachtet werden; aber das Verfahren liefert wenigstens ein brauchbares Aequivalenzbild derselben, indem es die Reaktionsfähigkeit der Nierenzelle auf einen bestimmten toxischen Reiz von gegebener Konzentration und Dosierung mißt.

Kapsammer billigt der Methode nur geringe Genauigkeit zu, vor allem wegen der durch reflektorische Polyurie möglicherweise eintretenden Verdünnung der Harne, wodurch sich deren Zuckerkonzentration in ganz unkontrollierbarer Weise zu ändern vermöge und falsche Werte zustande kommen könnten.

Allerdings ist das Auftreten dieser reflektorischen Polyurie durchaus nicht so häufig, wie die Darstellung ihres Autors glauben machen könnte; zudem läßt sie sich so ziemlich in jedem Falle sofort feststellen.

An Stelle der prozentualen Bestimmung der von den beiderseitigen Nieren ausgeschiedenen Phloridzinzuckermengen führte nun Kapsammer die Beobachtung der Zeit des Zuckerauftretens nach Phloridzininjektion ein.

Diese Modifikation stellt nach seiner Aussage „jedenfalls die feinste und einfachste Reaktion dar, die wir gegenwärtig zur Funktionsprüfung der Niere besitzen“.[1])

Naturgemäß wird man geneigt sein, der Aussage eines Verfahrens, das sich mit solchem Anspruche auf Zuverlässigkeit in die Diagnostik einführt, besonderen Wert beizumessen.

Namentlich, wenn der Autor fernerhin ausführt, „daß die Schädigung der Gesamtniere durch relativ kleine Herde (Kavernen, Neoplasmen) zur Regel gehört; diese oft noch ganz geringfügigen Schädigungen sind in der Regel durch die Phloridzinmethode nachweisbar, sie sind meist auch durch die gewöhnlichen histologischen Untersuchungsmethoden zu erkennen; in manchen Fällen, wo es sich noch um ganz unbedeutende Veränderungen handelt, wären wohl auch für die histologische Untersuchung derart feine Untersuchungsmethoden erwünscht, wie sie der Phloridzinmethode mit Berücksichtigung der Zeit des Auftretens entsprechen würden“.[2])

Mit diesen Worten scheint der Autor seinem Verfahren doch etwas mehr zuzumuten, als es zu leisten imstande ist.

Im folgenden berichten wir über einen Fall, wo die gewöhnliche makroskopische Besichtigung des nach der Operation gewonnenen Präparates feststellen konnte, daß die ganze untere Nierenhälfte in einem Tumor aufgegangen sei, während die Phloridzinprobe mit Berücksichtigung der Zeit des Auftretens vollständig normale Verhältnisse derselben Niere ergeben hatte.

Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

Frau M. S., 40 Jahre alt, bemerkte vor sechs Monaten nach Entbindung von ihrem zwölften Kinde eine hühnereigroße Geschwulst in der linken Unterbauchgegend, die allmählich größer wurde, ohne sonst Beschwerden zu machen. Stuht seit Kindheit stets angehalten. Seit drei Monaten Schmerzen entlang des Dickdarmes. Blut nie abgegangen. Rapide Abmagerung.

Status praesens: Linke Flanke leicht vorgewölbt durch einen Tumor, dessen Grenzen die hintere Axillarlinie, vorne die linke Mamillarlinie, oben der Rippenbogen, unten eine Horizontale bilden, die einen Querfinger oberhalb der Spina anterior superior läuft. Der Tumor ist etwa doppeltmannsfaustgroß, respiratorisch kaum beweglich. Im lateralen Anteile ist seine Oberfläche glatt, im medialen knollig, schmerzhaft. Ueber der Geschwulst leerer Perkussionschall.

Die Kranke war der Klinik mit der Diagnose eines Kolonkarzinoms überwiesen worden; doch konnte ein Aufblähungsversuch feststellen, daß das Kolon über den medialen Anteil des Tumors hinüberziehe, daß dieser also retroperitoneal liege.

Der Harn war bernsteingelb, klar, Eiweiß negativ, Zucker negativ. Im Sedimente nur spärliche Blasenepithelzellen zu finden.

Die funktionelle Untersuchung sollte nun feststellen, ob der tastbare Tumor der Niere angehöre oder nicht.

Die Zystoskopie gibt völlig normale Blasenverhältnisse

Die Ureteren werden beiderseits auf 10 cm sondiert: Der Harn beiderseits klar. Im Sedimente beider Nieren spärlich frische Erythrozyten. Da sich solche im Sedimente des Gesamtharnes nicht finden, werden diese als vom Trauma der Sondierung herrührend aufgefaßt.

[1]) Kapsammer, Nierendiagnostik und Nierenchirurgie, S. 325
[2]) l. c., S. 319.

Nach Phloridzininjektion scheidet die als krank suspekte linke Niere Zucker nach 15 Minuten aus. Die rechte Niere bringt den Zucker nach 20 Minuten.

Leider lassen sich die anderen Methoden zur Funktionsprüfung, die quantitative Bestimmung von Zucker und Harnstoff, die Gefrierpunktsbestimmung in diesem Falle nicht, wie beabsichtigt, austühren, da der Ständer mit den bezüglichen Eprouvetten durch die Ungeschicklichkeit der Wärterin zu Boden fällt. Zu einer neuerlichen Untersuchung ist Pat. nicht zu gewinnen. Auch die Chromozystoskopie muß aus diesem Grunde unterbleiben.

Trotz des Ausfalles der funktionellen Untersuchung, die eine nach Kapsammer gesunde linke Niere ergab, wird auf Grund des Palpationsbefundes in der Annahme eines Tumors der Niere operiert.

Die von Hofrat Hochenegg ausgeführte Operation ergibt einen doppelt mannsfaustgroßen Tumor, der die untere Hälfte der Niere substituiert.*) Die Vena renalis ist mit Tumormassen erfüllt, die durch eine kurzdauernde Blutung des Gefäßes herausgeschwemmt werden.

Die histologische Untersuchung gab den typischen Befund eines Hypernephroma malignum. Der makroskopisch unveränderte Nierenrest zeigte unter dem Mikroskope normale Beschaffenheit.

Die Patientin verläßt nach vier Wochen geheilt die Klinik. Die kurz vor ihrer Entlassung nochmals vorgenommene Phloridzinuntersuchung der restierenden Niere ergibt wie bei der ersten Prüfung Zucker positiv 20 Minuten nach der Injektion.

Um etwaigen Einwänden, wie sie Kapsammer früheren Nachprüfern seiner Methode machte, zu begegnen, muß ich erklären, daß ich die in Frage stehende Methode während meiner Assistentenzeit an der Abteilung Prof. v. Frisch', wo das Verfahren damals unter der Anleitung Kapsammers fast ausschließlich geübt wurde, genau studieren konnte. Es bedarf keiner Erwähnung, daß etwaige Versuchsfehler, wie z. B. alte, zu konzentrierte Phloridzinlösung, Einspritzen in eine Vene etc. bei uns mit Sicherheit vermieden werden. Die Lösungen sind stets frisch bereitet. Die Spritze wird erst dann an den Stachel gesetzt, wenn dieser, zuerst ledig eingestochen, sicher in keiner Vene steckt.

In diesem Falle war Kapsammers Verfahren also jedenfalls nicht imstande, unsere Erkenntnis des Krankheitszustandes zu fördern.

Auch Zuckerkandl beschrieb einen ähnlichen Fall, wo ein Sarkom den oberen Pol der Niere einnahm, schon in das Nierenbecken hineinwucherte und die Niere trotzdem normale Zuckerausscheidung nach Phloridzin gab. Unser Fall scheint noch vorgeschrittener gewesen zu sein. Dennoch war der Zeitpunkt der Zuckerausscheidung als „normal" anzusprechen.

In der Besprechung der Fälle Zuckerkandls erklärt Kapsammer die normale Zuckerreaktion bei anatomischer Läsion der Niere damit, „daß im besonderen funktionelle Intaktheit und anatomische Intaktheit sich nicht vollkommen decken müssen; eine Niere kann eine anatomische Läsion aufweisen und doch ihre normale Funktionsfähigkeit besitzen".[3])

Dazu wäre doch zu bemerken, daß wir in der Nierenchirurgie Methoden brauchen, die uns die anatomische Läsion beweisen. Wir wollen Nieren doch bloß deshalb operieren, weil sie entsprechend anatomisch geschädigt sind, niemals aber bloß aus dem Grunde, weil ihr funktionelles Verhalten Abweichungen von der Norm zeigt.

Wenn eine Methode bei schwerster Schädigung des betreffenden Organes nur „normale Funktionsfähigkeit" desselben nachzuweisen vermag, dann wird sie eben für die diagnostischen Zwecke des Chirurgen unbrauchbar.

Kapsammer selbst „hat wiederholt normales Auftreten der Zuckerreaktion bei Nieren beobachtet, deren Sekret oder deren histologische Untersuchung geringe pathologische Veränderungen erkennen ließen. Diese Nieren waren zwar anatomisch nicht vollkommen normal, zeigten aber trotzdem normale Funktionsfähigkeit. Gerade hier liegt der Schwerpunkt der funktionellen Nierendiagnostik, da sie uns ermöglicht, anatomische Läsionen der Niere mit Funktionstörung von solchen ohne funktionelle Schädigung zu unterscheiden."[4])

Wieso Kapsammer zu der Ansicht kommt, daß gerade hier der Schwerpunkt der funktionellen Nierendiagnostik liegt, das vermögen wir allerdings nicht zu begreifen. Jedenfalls braucht die praktische Nierenchirurgie solche subtile Unterscheidungen zwischen anatomischen Läsionen mit und solchen ohne Funktionstörungen gar nicht. Sie braucht nur verwendbare Methoden, die zwischen gesund und krank unterscheiden können.

Wenn wir auch in der Regel, wie schon erwähnt, einem funktionellen Verfahren allein nicht unsere Diagnose und Indikationstellung anvertrauen, sondern diese im Gegenteile aus dem Zusammenhalten der Befunde aller im betreffenden Falle anwendbaren Methoden zu erschließen pflegen, so gibt es doch Fälle, wo aus irgendwelchen Gründen den Resultaten einer bestimmten Methode das entscheidende Wort zugesprochen werden muß. Der folgende Fall, den ich auf der Klinik Hofrat Chrobaks beobachten konnte, illustriert das Gesagte.

Ich erlaube mir, Herrn Priv.-Doz. Dr. Peham, als damaligem Leiter der Klinik, für die freundliche Ueberlassung des Falles bestens zu danken.

Frau H. R., 28 Jahre alt, bemerkt seit fünf bis sechs Wochen Schmerzen in der rechten Seite, seit drei Wochen das Vorhandensein einer Geschwulst in der rechten Bauchseite, die seither kontinuierlich an Größe zugenommen hat.

16. Januar 1908. In der rechten Bauchseite findet sich eine große, derbelastische Geschwulst, deren vorderer rundlicher Pol bis an die Mittellinie reicht, in der Höhe des Halbierungspunktes der Verbindungslinie zwischen Nabel und Symphyse.

Der hintere Pol, ebenfalls rundlich, ist hinten in der Lendengegend zu tasten. Oberfläche des Tumors ganz gleichmäßig glatt, über seiner ganzen Ausdehnung kleinwellige Fluktuation. Kein Zusammenhang mit der Leber, das Genitale normal. Niere auf dieser Seite nicht zu fühlen. Ueber dem Tumor absolute Dämpfung, kein Darmschall.

Harn klar, kein Albumen, Harnmenge stets gering, 500 bis 600 cm^3 pro die, spezifisches Gewicht um 1020. Im Sedimente Epithelien der ableitenden Wege, zahlreiche Kriställchen von oxalsaurem Kalke, Leukozyten in geringer Menge.

Zystoskopie: Blase normal. Nach intramuskulärer Injektion von Indigokarmin (4 cm^3 4%ig) sieht man schon zehn Minuten später Blaufärbung des aus dem linken Ureter austretenden Harnstrahles. Die Färbung wird nach wenigen Kontraktionen sehr intensiv, tintenartig. Kontraktionen außerordentlich kräftig und regelmäßig. Genau alle zehn Sekunden folgt eine je drei Sekunden dauernde Kontraktion. Der Strahl hat starke Propulsion.

Am rechten Ureter ist während halbstündiger Beobachtung kein austretender Strahl zu bemerken.

Diagnose: Hydronephrose mit vollständiger Ureterokklusion, wahrscheinlich aus Knickung des Ureters durch eine herabgesunkene Niere.

17. Januar. Die Geschwulst hat seit gestern die Mittellinie um drei Querfinger überschritten; der Hydronephrosensack hat also noch funktionierendes Parenchym.

Der Harn von gestern her noch bläulich gefärbt.

Ureteresondierung: Rechts ist der Katheter auf 23 cm einzuführen, dann Hindernis; aus dem Katheter fließt kein Tropfen Harn.

Links: Der Katheter wird 15 cm hoch eingeführt. Harn klar, leicht bläulich verfärbt, nach zehn Minuten leicht blutig.

Phloridzininjektion: 30 Minuten später wird noch kein Zucker ausgeschieden. Entfernung der Ureterkatheter. Zucker auch 45 Minuten nach der Injektion negativ. Die Untersuchung wird abgebrochen.

Bei der Indikationstellung in diesem Falle handelte es sich um die Entscheidung, ob Nephrotomie oder Nephrektomie der hydronephrotisch erkrankten Niere vorzunehmen sei, wenn das Hindernis im Ureter nicht glatt zu beheben sein sollte.

Das Ausbleiben der Zuckerreaktion auf seiten der frei sezernierenden Niere nach so langer Beobachtungszeit von 45 Minuten bedeutet nun nach Kapsammers Ansicht „eine so schwere

*) Demonstriert in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15. Mai 1908. (Protokoll in dieser Nummer.)

[3]) l. c., S. 323.

[4]) l. c., S. 96.

Läsion der kranken Niere, daß diese für den Organismus kaum noch in Betracht kommt".[5])

Rechnet man zu diesem Ausfalle der Funktionsprüfung die Tatsache, daß die okkludierte Niere ja noch arbeitete, was durch die fortschreitende Vergrößerung des Hydronephrosensackes bewiesen war, dann konnte man sich tatsächlich die Meinung bilden, in diesem Falle könne die Harnabfuhr des Körpers nicht mehr durch die zweite Niere allein bestritten werden, es sei auch noch das restierende Parenchym des Hydronephrosensackes dazu nötig.

Das heißt: Nephrektomie unmöglich, Nephrotomie indiziert. Auf der anderen Seite zeigt die Chromozystoskopie zehn Minuten nach der Injektion Blaufärbung des Harnes mit rasch steigender Färbungsintensität. Die Harnentleerungen geschehen kräftig, zum Zeichen, daß die Niere energisch arbeitet. Der von der linken Niere ausgeschiedene Harn zeigt normale Beschaffenheit, das spezifische Gewicht ist gut, die Menge entspricht der Arbeit einer Niere bei fortbestehender Funktion der anderen. Auf Grund dieser Ueberlegung, die für gute Arbeitskraft der zweiten Niere spricht, wird die Anzeige auf Nephrektomie des Hydronephrosensackes gestellt.

Die vom Assistenten Dr. Bucura vorgenommene Operation ergibt einen großen Hydronephrosensack mit auf das äußerste reduziertem Parenchym.

Exstirpation der Hydronephrose.

Eigentlich hätte die Patientin diesen Eingriff nur wenige Tage überleben dürfen, um dann an Urämie zugrunde zu gehen. Wenigstens behauptet das Kapsammer. Sie verließ aber 14 Tage später geheilt die Klinik, während welcher Zeit sich auch die normalen Tagesharnmengen bei normalen spezifischen Gewichten entwickelten.

In derartigen Fällen von Ureterenokklusion, wo das kranke Organ abgeschlossen ist und sein Sekret nicht nach außen befördert, kann natürlich seine funktionelle Prüfung nicht stattfinden. Es handelt sich also nur um Feststellung der funktionellen Tüchtigkeit des Paarlings.

Die Zahl der anwendbaren funktionellen Methoden ist hier eine beschränkte. Diejenigen, die sich den Vergleich der Qualitäten der beiderseitigen Harne zum Ziele setzen, fallen eo ipso weg. Der Verdünnungsversuch ebenso. Bei einer geschlossenen Hydronephrose mit noch funktionierendem Parenchym wird ihn wohl niemand anwenden. Es bleiben also neben den Ergebnissen der klinischen Untersuchung nur zwei funktionelle Methoden: die Indigokarminprobe und Phloridzinversuch. Besonders letzteres Verfahren, dem sein Autor nachrühmt, daß es „absolute Werte" ergebe,[6]) sollte nach dieser Anempfehlung sehr instruktive Resultate erwarten lassen.

Was soll man nun sagen, wenn die beiden Untersuchungsarten diametral entgegengesetzte Ergebnisse liefern, Ergebnisse, aus denen eine konträre Indikationstellung abgeleitet werden muß, deren Tragweite bei Berücksichtigung der eventuellen Operationsfolgen noch deutlicher in die Erscheinung tritt.

Hier das Gespenst der Niereninsuffizienz und Urämie nach Nephrektomie, dort das Siechtum infolge der Nierenfistel, die fast sicher erfolgende sekundäre Nephrektomie mit ihrer doppelten Narkoseschädigung der zweiten Niere.

Kapsammer, dem ja auch wenigstens einzelne derartige Fälle untergekommen zu sein scheinen, meint zwar, daß „der Umstand, daß wir manchmal einen Unterschied zwischen den Ergebnissen der Phloridzinprobe und des Farbstoffversuches finden, nicht gegen den Wert derselben spricht, sondern ihn vielmehr erhöht. Allerdings müssen wir, um diese Tatsachen voll verstehen und verwerten zu können, in die Physiologie der Indigokarminausscheidung und der Phloridzinzuckerbildung mehr eingeweiht sein, als dies bis jetzt der Fall ist.."[7])

Diese Ansicht vermögen wir allerdings nicht zu begreifen. Nach unserer Ansicht liegt der einzige Wert der großen Differenz zwischen den Resultaten der beiden Proben darin, daß er ein Licht auf ihre Wertigkeit und Brauchbarkeit wirft.

[5]) l. c., S. 329.
[6]) l. c., S. 315.
[7]) l. c., S. 329.

Nach dem Ergebnisse der Phloridzinprobe war in unserem Falle die zweite Niere als schwer geschädigt zu betrachten. Sie war aber in Wirklichkeit in so guter Verfassung, daß sie nach Aufhören der reflektorischen Beeinflussung von seiten der unter hohem Innendrucke stehenden kranken Niere sofort die Arbeit der gesamten Harnabfuhr einwandfrei übernehmen konnte.

„Tritt im Sekrete einer derartig lädierten Niere die Zuckerausscheidung früher als 30 Minuten nach der Injektion auf, so liegt darin eine Gewähr, daß diese Niere imstande ist, die Gesamtfunktion zu übernehmen. In jenen Fällen, wo die Phloridzinzuckerausscheidung erst um 30 Minuten oder etwas später auftritt, muß man zur Entscheidung noch andere Untersuchungsmethoden heranziehen: die Indigokarminprobe und die experimentelle Polyurie. Der Zusammenhalt der Untersuchungsergebnisse dieser drei Methoden mit der physikalisch, chemisch, mikroskopisch, bakteriologischen Prüfung wird in jedem Falle die richtige Indikationstellung ermöglichen."[8]) So sagt Kapsammer.

Hier ist allerdings nicht ohne weiteres ersichtlich, wieso der Autor es nötig hat, die Ergebnisse seiner Methode, „die doch die feinste Reaktion vorstellt, die wir gegenwärtig zur Funktionsprüfung der Niere besitzen",[9]) noch durch Methoden zu kontrollieren, denen diese Genauigkeit doch offenbar nicht zukommt.

Kapsammer erklärt die Erscheinung der Differenzen zwischen den Ergebnissen der Methoden damit, „daß die Phloridzinzuckerbildung und die Ausscheidung des Indigokarmins an verschiedenen Stellen in der Niere stattfindet; nachdem nun die Krankheitsprozesse in der Niere anfangs meist lokalisiert sind und erst bei ihrem Fortschreiten diffus werden, so ergibt sich daraus eine Erklärung für das Verhalten, daß bei schweren Nierenläsionen im allgemeinen eine Uebereinstimmung in den Ergebnissen der Methode besteht, bei leichteren Läsionen sich öfters Differenzen finden, weil hier ein Teil der Niere erkrankt, ein anderer aber noch intakt ist."[10])

Da in unserem Falle die zweite Niere, wie es klinisch der Harn bewies, vollkommen befriedigend funktionierte, was auch durch den Farbstoffversuch bewiesen wurde, so vermögen wir nicht einzusehen, warum und an welcher Stelle denn diese Niere eigentlich krank gewesen sein sollte. Nur weil die Phloridzinprobe nicht stimmte?

Daß die Bestimmung des Phloridzinzuckerauftretens übrigens auch in bezug auf die augenblickliche Nierenfunktion, deren eigentliche Domäne ja Kapsammers Phloridzinprobe zu sein behauptet, trügerische Resultate geben kann, beweist sehr schön ein weiterer Fall unserer Beobachtung:

Bei einem jungen Mädchen war vor einiger Zeit wegen Hydronephrose eine Nephrotomie gemacht worden und es bestand zur Zeit unserer Beobachtung eine Nierenfistel bei vollkommenem Ureterverschlusse dieser Seite, was durch mehrfache Uretersondierung und Farbstoffversuche bewiesen war.

Wie die späterhin von Hofrat Hochenegg ausgeführte Operation nachwies, handelte es sich um eine Knickung des Ureters, die durch eine Senkung der Niere hervorgerufen und durch Verwachsungen fixiert wurde.

Wir hatten so Gelegenheit, ohne jeden Ureterenkatheterismus, also ohne Möglichkeit einer reflektorischen Reizwirkung, die Funktion beider Nieren getrennt zu untersuchen und unsere diesbezüglichen Beobachtungen durch beliebig lange Zeit fortzusetzen.

Während dieser Beobachtungszeit nun bestand aus unbekannten Gründen durch acht volle Tage eine beträchtliche Funktionstörung beider Nieren.

Während die von der rechten Niere stammende, aus der Blase spontan ausurinierte Harnmenge in dieser Zeit pro Tag 500 bis 600 cm^3 betrug, bei einem spezifischen Gewichte von 1005 bis 1006, flossen durch die Nierenfistel aus einem kurzen eingelegten Drainrohre 400 bis 500 cm^3 vom spezifischen Gewichte 1003 bis 1004.

[8]) l. c., S. 331.
[9]) l. c., S. 325.
[10]) l. c., S. 328.

Die Gesamtharnmenge betrug also 900 bis 1100 cm^3 von einem durchschnittlichen spezifischen Gewichte von 1004 bis 1005. Dementsprechend waren, wie die mehrfach ausgeführten Untersuchungen zeigten, die ausgeschiedenen Harnstoffmengen äußerst gering, durchschnittlich 4 g pro die. Der Harn war klar und albumenfrei, nur auf der linken Seite fanden sich spärliche Leukozyten.

Die in dieser Zeit zweimal ausgeführte Chromozystoskopie zeigte Einsetzen der Blaufärbung nach zehn und zwölf Minuten, die Färbung war von auffallend geringer Intensität. Die Nieren vermochten eben die Ausscheidungsstoffe nicht genügend zu konzentrieren. Das bedeutet eine schwere Funktionstörung. Urämische Erscheinungen stellten sich nicht ein, nach acht Tagen wuchsen die Harnmengen und die spezifischen Gewichte, letztere bis auf 1024 rechts, 1018 links, eigentlich ohne ersichtlichen Grund. Die weiterhin vorgenommene Operation, die in Streckung der geknickten Ureterstellen bestand, wurde anstandslos vertragen.

In diesem Falle ergab nun die am zweiten und am achten Tage der Störung angestellte Phloridzinprobe prompte Zuckerausscheidung aus beiden Nieren, zehn Minuten nach der Injektion. Die nur einmal gemessenen Zuckermengen ergaben 0·9% für die rechte und 0·7% für die linke Seite.

Die Ansicht Kapsammers, daß die Phloridzinprobe einen sicheren Anhaltspunkt für den Funktionszustand der Niere gebe, trifft also für diesen lange und unter günstigen Bedingungen beobachteten Fall nicht zu.

Hier kam ja eventuell die sekundäre Nephrektomie in Betracht. Es ist ohne weiteres einzusehen, daß die Patientin diesen Eingriff kaum überlebt hätte, falls er zur Zeit ihrer Niereninsuffizienz ausgeführt worden wäre. Und doch wäre er nach Aussage der Phloridzinprobe ohne weiteres auszuführen gewesen.

Die geschilderten Fälle beweisen also: daß anatomisch auf das schwerste geschädigte Nieren doch „normale Zuckerreaktion" nach Kapsammer geben können, daß anderseits Nieren, die nach Ausfall der Zuckerprüfung in der Modifikation Kapsammers „so schwer geschädigt sind, daß sie für den Organismus kaum mehr in Betracht kommen", doch anstandslos und einwandfrei die gesamte Harnabfuhr des Körpers zu besorgen vermögen, daß endlich Nieren, über deren Beschaffenheit im vorliegenden Falle zwar nichts bekannt war, deren Funktion aber effektiv schwerste Störungen zeigte, in bezug auf die Phloridzinprobe nach Kapsammer sich so verhielten wie normale.

Nach alledem müssen wir Kapsammers Modifikation der Phloridzinprobe als eine ganz unzuverlässige Methode bezeichnen, deren Aussage kaum ein Wert beigemessen werden kann.

Aus der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft.

Tödliche Montaninvergiftung.

Die zwei ersten bisher vorgekommenen Beobachtungen dieser Vergiftung.

Von Dr. **Isidor Rosner.**

Am 10. April 1907 hatte ich als Arzt der Wiener Freiwilligen Rettungsgesellschaft Gelegenheit, im XVIII. Bezirke in der Gentzgasse bei einer interessanten, bisher noch nicht beobachteten Vergiftung zu intervenieren.

Es handelte sich um den 37jährigen, in einer Bierbrauerei beschäftigten Franz Tr. und dessen 57jährige Schwiegermutter Marie U.

Tr. war vor unserer Ankunft bereits verschieden. Nach Angabe der Umgebung sollen die Genannten kurz vorher Bier getrunken haben. Bei Untersuchung des Flüssigkeitsrestes ergab sich jedoch, daß derselbe nicht Bier, sondern eine geruchlose, farblose, klare, blaues Lackmuspapier rötende Flüssigkeit sei.

Durch eindringliches Fragen konnten wir eruieren, daß es sich um „Montanin" handle, das Tr. von einem Freunde, der in einer Brauerei bedienstet ist, erhalten hatte. Tr., der von diesem Freunde Montanin zur Tünchung der Wände behufs Tilgung von Ungeziefer erbeten hatte, von demselben Freunde aber auch ein größeres Quantum Bier als Entschädigung für eine Geldforderung erwartete, hatte am genannten Abend eine Fünfliterflasche erhalten und in der Meinung, es sei das versprochene Bier, von dem vermeintlichen Biere in einer dunklen Küche in einen Halbenliter-Bierkrug aus Steingut gegossen und ungefähr $^1/_8$ l getrunken. Er gab auch seiner Schwiegermutter zu trinken, die aber kaum einen Eßlöffel getrunken hatte und sofort die übrige Familie vor dem Genusse des angeblichen Bieres warnte, da selbes „gesundheitschädlich" sei.

Im selben Augenblicke klagte schon Tr. über heftige, brennende Schmerzen in der Magengegend, bzw. auch in den Schlingorganen. Eine unglaubliche Unruhe befiel ihn; er jammerte, „sein Magen müsse bersten". Tr. wurde auffallend blaß, aus dem Munde floß reichlich Speichel. Plötzlich trat Brechreiz und wirkliches Erbrechen von sauren, weißlich schleimigen, flockigen Massen auf; in kurzen Pausen stellte sich wiederholt Erbrechen ein. Das Erbrochene war schwarzbräunlich gefärbt durch beigemengtes Blut. Dazwischen quälte ihn großer Durst, den er trotz der Mengen Wassers, die er trank, nicht stillen konnte. Die Schmerzen wurden immer unerträglicher und ehe Hilfe da war, stürzte Tr. unter Dyspnoe und Krämpfen bewußtlos zusammen und verschied nach wenigen Minuten. Diese Erscheinungen traten so fulminant auf, daß die Umgebung vollständig ratlos war und ein Bruder des Tr. sofort die ganze Flüssigkeit vernichtete, damit ja nur niemand von derselben trinken könne. Vom Genusse des Giftes bis zum Eintreten des Todes sollen nicht mehr als höchstens 15 Minuten verstrichen sein.

Die genaue Inspektion der Leiche ergab eine weiße Verfärbung der Schleimhaut der Mundhöhle und des Rachens, sonst gar nichts, woraus man Anhaltspunkte für den so plötzlichen Tod hätte finden können.

Den Zusammenhang mit dem Tode des Tr. erfuhr ich in wenigen Minuten und wandte mich zu Frau U., die im Bette lag.

Die Frau war sehr blaß im Gesichte. Ihr Gesichtsausdruck war ängstlich, die quälenden Schmerzen abspiegelnd; die Augen tief haloniert, Pupillen stark erweitert, das Atmen erschwert und dyspnoisch; der Puls sehr beschleunigt, fadenförmig; Temperatur war erhöht, die Haut von einem kalten, klebrigen Schweiß bedeckt; die Zunge feucht, weiß belegt, ebenso gefärbt die übrigen Schleimhäute des Mundes und Rachens. Mit schwach vernehmbarer Stimme klagte die Frau über unausgesetzten Durst, Schmerzen beim Schlingen, heftiges Brennen im Magen. Sie empfand Frösteln und wollte fortwährend trinken. Vor meiner Ankunft hatte sie viermal, zuerst weiße, dann schwarzbraune, breiige Massen erbrochen und hatte mehrere dünnflüssige, braunrot gefärbte Stuhlgänge.

Die Frau, der auf Anraten des vor unserer Ankunft herbeigerufenen Arztes Dr. Silberbusch Milch und Eiweiß verabreicht wurde, bekam von mir einen Eßlöffel Magnesia usta in aqua, eine Kampferätherinjektion 1:10 und wurde auf die Abteilung Kovács ins k. k. Allgemeine Krankenhaus überführt.

Durch die gütige Ueberlassung der Krankengeschichte des Assistenten genannter Abteilung, Dr. Herz, wofür ich an dieser Stelle herzlichst danke, bin ich in der Lage, über den weiteren Verlauf der Vergiftung zu berichten.

Nach der Einbringung in das Krankenhaus, also etwa eine Stunde nach Aufnahme des Giftes, bietet die Patientin folgendes Bild:

Pat. ist mittelgroß, von entsprechendem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur und dürftig entwickeltem Fettpolster. Die Hautfarbe ist blaß, keine Zyanose; keine Oedeme, keine Drüsenschwellungen. Die Körpertemperatur etwa normal. Der Puls ist rhythmisch, die Frequenz gegen 100; die Spannung nicht besonders herabgesetzt. Die Respiration ist vorwiegend kostal, von normaler Beschaffenheit, die Frequenz 22.

Die Pupillen sind mittelweit, beiderseits gleich, reagieren auf Licht und Akkommodation prompt. In der Umgebung des Mundes ist keine Verschorfung zu finden. Die Zunge ist feucht, mit einem dünnen, grauen Belage; weder an ihr noch sonst im Munde und Rachen merkliche Veränderungen nachzuweisen. Kein auffälliger Geruch aus dem Munde. Das Gebiß ist sehr defekt. Der Hals ist mittellang, normal breit, die Schilddrüse in allen Lappen mächtig vergrößert. An den Venen nichts Besonderes. Der Thorax ist normal gebaut.

Die Perkussion vorne ergibt: beiderseits hellen und etwas überlauten Schall, links bis zum unteren Rande der vierten, rechts bis zum unteren Rande der sechsten Rippe; die Grenzen beiderseits respiratorisch verschieblich.

Auskultation vorne: beiderseits normales Vesikuläratmen ohne Nebengeräusche. Thorax hinten: Die Wirbelsäule zeigt eine leichte dextrokonvexe Skoliose im mittleren Drittanteile. Der Schall ist beiderseits hell, bis etwa zum zwölften Dornfortsatze; die unteren Grenzen sind respiratorisch beweglich. Beider-

seits Vesikuläratmen. An der Basis im Exspirium spärliche, klanglose Rasselgeräusche.

Herz: Der Spitzenstoß im fünften Interkostalraume, von außen die Mamillarlinie berührend, 1½ Querfinger breit, zirkumskript, vom diffusen Herzstoße gut abgegrenzt, leicht verstärkt. Der diffuse Herzstoß ist nicht verbreitert, epigastrische Pulsation nicht sichtbar. Die absolute Herzdämpfung beginnt am unteren Rande der vierten Rippe, reicht nach links bis zur Mamillarlinie, nach rechts bis zum linken Sternalrande. Das untere Sternum ist hell. An der Spitze ist der erste Ton etwas lauter. Der zweite Aortenton ist mäßig akzentuiert, nicht klingend. Die Arteria radialis geschlängelt, die Wand etwas verdickt.

Das Abdomen ist im allgemeinen etwas unter dem Niveau des Thorax, im Epigastrium etwas eingesunken, nirgends druckempfindlich. Die Milz ist nicht vergrößert, nicht palpabel. Palpation und Perkussion des übrigen Abdomens normal. Patellarsehnenreflexe normal.

Es besteht kein Erbrechen. Pat. ist mit flüssigem Kote beschmutzt. Sie klagt über quälenden Durst, brennende Schmerzen im Magen und Kältegefühl.

Eine sofort vorgenommene Magenausheberung fördert zirka 50 cm³ einer röllich gefärbten Flüssigkeit mit geringen, bröckligen Beimengungen zutage. Der chemische Befund des Mageninhaltes ergab: „Derselbe ist frei von Metallgiften, giftigen Pflanzenalkaloiden, ätzenden Säuren, Laugen und flüchtigen Giften, die durch ihren Geruch auffallen.“ Im Anschlusse an die Ausheberung wird eine Ausspülung des Magens mit Wasser vorgenommen.

Pat. erhält außerdem ein Klysma und 50 g Kognak. Der durch das Klysma entleerte Stuhl ist teils breiig, teils flüssig, von gelber Farbe und bietet nichts Abnormes.

Der Harn ist zitronengelb, trüb; Reaktion schwach sauer; spezifisches Gewicht 1011. Nukleoalbumin = 0, Saccharum = 0. Serumalbumin positiv, Esbach ¾‰, Sanguis schwach positiv. Das Sediment spärlich, von weißgrauer Farbe. Man sieht Blasen- und Vaginalepithelien, spärlich Nierenepithelien, ziemlich zahlreiche Leukozyten, vereinzelte, hyaline Zylinder mit Epithelien und Uraten bedeckt, vereinzelte Blutkörperchen, Detritus.

11. April. Im Laufe der Nacht hat Pat. noch eine rosafarbene Flüssigkeit in geringer Menge erbrochen. Subjektiv bestehen geringe Schmerzen im Magen. Im Abdomen geringer Druckschmerz, speziell in der Magengegend.

14. April: Harn hellgelb, trüb; Reaktion ist sauer, spezifisches Gewicht 1018, Albumen in Spuren, Sanguis = 0, Saccharum = 0. Sediment: Ziemlich zahlreiche Blasen- und Vaginalepithelien, Leukozyten. Sehr spärliche, ausgelaugte, rote Blutkörperchen. Spärliche hyaline Zylinder mit Auflagerung von Leukozyten und Uraten.

15. April. Subjektiv bestehen keine Beschwerden. Lungen- und Herzbefund unverändert. Im Abdomen kein Druckschmerz. Heute Entleerung eines schleimigen Stuhles, der deutlich hellrotes Blut beigemengt enthält.

18. April. Harn rötlichgelb, trüb, sauer. Albumen in Spuren, Eßbach nicht ausfällbar. Sanguis nicht deutlich positiv. Sediment: reichlich, von grauer Farbe. Es enthält neben Vaginal- und Blasenepithelien reichlich Leukozyten, dann hyaline Zylinder mit Auflagerung von Leukozyten und Nierenepithelien, ausgelaugte, rote Blutkörperchen, vereinzelte Blutzylinder.

19. April. Im Harne Saccharum negativ. Der Stuhl nicht auffallend dunkel gefärbt, enthält sehr reichlich makroskopisch erkennbare Pflanzenreste; mikroskopisch: Detritus, spärliche Fetttropfen, reichliche Fettsäurenadeln, unverdaute Pflanzenzellen, mäßig reichliche Seifen, keine Muskelfasern, ziemlich viel Schleim, keine roten Blutkörperchen.

20. April. Der Harn rötlichgelb, etwas trüb, Reaktion sauer, Albumen in Spuren. Saccharum = 0, Sanguis nicht deutlich positiv. Sediment: Leukozyten, spärliche, ausgelaugte, rote Blutkörperchen, nur spärliche, hyaline Zylinder, die mit Leukozyten besetzt sind.

22. April. Der Stuhl bietet makroskopisch nichts Auffallendes; er enthält weit weniger Pflanzenreste. Weber negativ. Mikroskopisch weit weniger Fett sichtbar, einzelne Seifen und massenhaft Detritus. Im Harne Albumen in Spuren, Eßbach nicht ausfällbar. Saccharum = 0, Sanguis = 0. Sediment: Leukozyten, spärliche Bruchstücke hyaliner Zylinder, keine Erythrozyten.

24. April. Stuhl bietet normales Verhalten. Keine subjektiven Beschwerden. Pat. verläßt heute geheilt das Spital.

Aus vorangegangener Krankengeschichte ist zu entnehmen, daß Pat., die von dem Montanin ungefähr einen Eßlöffel, das sind ca. 15 g, getrunken hatte, an einer akuten toxischen Nephritis und an einem leichten akuten Magendarmkatarrh erkrankt ist.

Was ist das „Montanin“?

Das Montanin wird als Nebenprodukt bei der keramischen Industrie gewonnen, ist eine beinahe farblose, geruchlose Flüssigkeit, die als wichtigsten Bestandteil die antiseptisch wirkende Kieselfluorwasserstoffsäure enthält. Nach Prof. Prior[1]) enthalten 100 cm³ der Flüssigkeit von 40° 21·69 g Kieselfluorwasserstoffsäure, ferner Kieselsäure, Tonerde, Eisenoxyd und Zinkoxyd.

Im gärungs-physiologischen Laboratorium der Versuchstation in Nürnberg hat Prior das Verhalten des Montanins gegen Hefen, Schimmelpilze und Bakterien eingehend geprüft und genaue Tabellen angelegt.

Auch auf pathologische Bakterien ist die Wirkung des Montanins eine energische. Bei 1% Montaningehalt werden Fäulnisbakterien, Cholera-, Typhus- und Milzbrandbazillen in ihrem Wachstume gehemmt, bei 10% werden Cholera- und Typhusbazillen innerhalb zehn Minuten abgetötet.

Die mannigfache Anwendung des Montanins liegt in der porenverschließenden Wirkung, welche auf der Bildung von unlöslichen Stoffen, wie Flußspat, Kieselsäure und Tonerde bei der Verbindung mit Kalk beruht. Montanin wird als Anstrichmittel zur dauernden Trockenlegung feuchter, schimmeliger Wände, als Imprägnierungsmittel zur Verhütung von Schimmelbildung, als Konservierungs- und Desinfektionsmittel überhaupt und vorwiegend in Brauereien verwendet. Die Geruch- und Geschmacklosigkeit macht dieses Mittel beliebter und gerade diese Eigenschaften führten zu der verhängnisvollen Verwechslung. P. Lindner und P. Matthes[2]) stellten im botanischen Laboratorium in Berlin im Jahre 1904 Versuche mit Montanin an u. zw. erprobten sie die Wirkung auf Bierstein mit einer 25‰igen, auf Bottichlack mit 50‰igen, auf frisch gezüchtete Hefen, Bakterien und Schimmelpilze mit 1%igen, 2%igen, 3%igen und 4%igen, aber auch mit schwächeren Lösungen und legten genaue Tabellen an.

Im bakteriologischen Institute in Berlin wurden von Dr. Aufrecht[3]) folgende Versuche angestellt:

Es wurden Tieren vier Wochen hintereinander täglich peritoneale Injektionen gemacht. Als Versuchstiere dienten vier Kaninchen, zehn Meerschweinchen und zwei Hunde u. zw. wurden den Meerschweinchen von 0·50 g der betreffenden Flüssigkeit beginnend, täglich um 0·50 g steigend, bis zu 5 g täglich mittels Pravazspritze injiziert, den Kaninchen bis zu 10 g pro die. Die Tiere befanden sich ohne Ausnahme während der Versuchsperiode und noch längere Zeit darauf sehr wohl, fraßen mit gutem Appetite und zeigten erst bei Anwendung einer größeren Dosis, bei 6, bzw. 11 g pro die, frappante Krankheitssymptome.

Zwei Meerschweinchen starben nach drei, bzw. fünf Tagen, doch ergab die sofort vorgenommene Sektion nicht die geringsten Anhaltspunkte, die auf eine akute Vergiftung hätten schließen lassen.

Herz, Milz, Leber und Darm zeigten vollkommen normale Beschaffenheit. Weiters wurde einem ca. 12 Pfund schweren, 1½ Jahre alten Hunde zweimal, in Intervallen von zwei zu zwei Tagen je 2 g, bzw. 4 g, bzw. 6 g usf. und zuletzt 10 g per os verabfolgt. Obwohl das Tier sich nach jedesmaliger Verabreichung unlustig zeigte, konnten direkte Krankheitssymptome nicht beobachtet werden.

Einem 17 Pfund schweren, ca. 6 Jahre alten Hunde wurden 15·00 g mit einem Male einverleibt. Derselbe wurde etwa vier Stunden darauf sehr unruhig, fraß nicht mehr, erbrach sehr oft Schleim und soff begierig Wasser. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde das Tier ganz matt. Erst am achten Tage steigerte sich die Atem- und die Herzfrequenz. Der Urin zeigte Albumen, sonst keine abnormen Bestandteile; auffallend war jedoch der absolute Mangel an Aetherschwefelsäure.

Es wurde noch eine Reihe von Versuchen durchgeführt, welche die relative Ungiftigkeit des Mittels dar-

[1]) Das Montanin. Zeitschrift für Brauerei und Mälzerei, Jahrgang XI, Nr. 9.

[2]) Das Montanin, ein neues Desinfektionsmittel. Wochenschrift für Brauerei, Jahrgang XXI, Nr. 7. (Mitteilung aus dem botan. Laboratorium.)

[3]) Gutachten des bakteriologischen Institutes von Dr. Aufrecht in Berlin.

legten. Bei Verabreichung größerer Dosen wurden heftige Vergiftungserscheinungen hervorgerufen.

Die tödliche Dosis des Montanins beträgt bei Warmblütlern bei stomachaler Verabreichung etwa 2 g auf 1 kg Körpergewicht.

Die Leiche des Tr. wurde am 13. April 1907 im Wiener gerichtlich-medizinischen Institute von Priv.-Doz. Dr. Reuter obduziert. Das Ergebnis der Obduktion, das Reuter in dem im Erscheinen begriffenen Handbuche der ärztlichen Sachverständigenkunde von P. Dittrich noch wissenschaftlich verwerten wird, wurde mir von Herrn Prof. A. Kolisko in dankenswertester Freundlichkeit zur Publikation zur Verfügung gestellt.

Obduktionsbefund: Körper mittelgroß, kräftig, mäßig genährt. Ausgedehnte, hellrote Totenflecke am Rücken, an denselben sehr zahlreiche, bis erbsengroße, schwarzrote Ekchymosen. Die Bindehaut injiziert, von ziemlich reichlichen Ekchymosen durchsetzt. Schädeldecken sehr blutreich, über der Stirne, am Hinterhaupte und in beiden Schläfengegenden flache, bis kronengroße, geronnene Blutaustretungen. Schädeldach längsoval, entsprechend dick. Dura leicht abziehbar, sehr blutreich, in den Sinus reichliches, dunkles, flüssiges Blut. Die Pia an der Konvexität leicht getrübt und verdickt, sulzig durchtränkt, ziemlich blutreich. Das Gehirn sehr blutreich, ziemlich weich und feucht. Pons und Medulla oblongata blaßgraurötlich.

In der freien Bauchhöhle kein fremder Inhalt. Der Magen von annähernd normaler Größe und Form, von außen teils blaßgrau, teils, nahe dem Pylorus, an der großen Kurvatur, von schmutziggraubrauner Farbe, desgleichen an der kleinen Kurvatur und am Fundus. Der linke und rechte Leberlappen an den dem Magen zugekehrten Flächen grauweiß verätzt und zwar bis 1 mm in die Tiefe. Die Milz am Hilus, an der dem Fundus anliegenden Fläche ebenso verändert, jedoch nur auf ½ mm Tiefe.

Im Magen ca. 500 g einer breiigen, von weißlichen Bröckchen durchsetzten Inhaltes, der sauer reagiert und in dem zahlreiche, teils bräunliche, teils grauweiße Schleimhautfetzen suspendiert sind. Die Magenschleimhaut fühlt sich an der Kardia, der kleinen Kurvatur und am Pylorus etwas starrer an, ist hierselbst im allgemeinen von grauweißer Farbe und deutlich verätzt. Neben zahlreichen, etwas erhabenen, gelblich bis grauweißen Partien finden sich auch eingesunkene, von bräunlichen Gefäßnetzen durchzogene Stellen. Im übrigen ist die Schleimhaut verquollen, blaßrosa gefärbt, in den Tiefen unverändert, auf den Faltenhöhen ebenfalls oberflächlich angeätzt.

Aehnliche Veränderungen, jedoch in geringerem Grade, sind noch im Duodenum bis zum unteren horizontalen Aste nachzuweisen. Sonst im Darme gewöhnlicher, breiiger Inhalt.

Die Rachen- und Oesophagusschleimhaut zeigt nur ganz oberflächliche Epithelverätzungen, nur im unteren Anteile des Oesophagus ist die Schleimhaut in etwas starrere und weißliche Längsfalten gelegt. Die Lungen sind stark gedunsen, lufthältig, blutreich. In den Bronchien weißliche, bröcklige Massen. Die Schleimhaut dunkelrot.

Herz entsprechend groß. Ueber der linken Kammer, an einer umschriebenen Stelle, mit dem Herzbeutel verwachsen, an der Hinterseite ziemlich reichlich ekchymosiert; ziemlich fest kontrahiert. Links spärliches, flüssiges Blut und auch ein lockeres Blutgerinnsel; rechts mäßig weich, flüssiges Blut enthaltend.

Die Mitralis am freien Rande, der abgerundet ist, verdickt, Sehnenfäden etwas verdickt, sonst sind die Klappen zart und schließfähig. Der Herzmuskel dunkelbraun, fest. Die Milz ist groß, blaß, brüchig, pulpaarm; die Leber ist groß, blaßbraun, mäßig blutreich, undeutlich gezeichnet. Die Nieren groß, Kapsel leicht abziehbar, die Rinde verbreitert, etwas erbleicht, Glomeruli stark vorspringend. Pyramiden blutreich, ziemlich scharf abgegrenzt. Die Harnblase enthält etwas fleckig getrübten Harn. Eiweiß in geringer Menge vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung konnte in den verätzten Schleimhautpartien Veränderungen nachweisen, wie wir sie bei Aetzgiften gewöhnlich sehen. In den Nieren fand sich nur Hyperämie, keine entzündlichen Veränderungen.

Resümieren wir kurz die Aetiologie, Symptomatologie, Diagnostik, das anatomisch-pathologische Bild und die Therapie dieses Krankheitsprozesses, so ergibt sich folgendes:

Das Montanin gehört in die Gruppe der ätzenden Säuren und bietet daher alle Erscheinungsformen, wie sie der Vergiftung mit ätzenden Säuren zukommen. Es ist ja zur Genüge bekannt, daß man die Vergiftungen mit den in Betrieben verwendeten Stoffen, welche besondere Beachtung erheischen, da sie ja Vergiftungserscheinungen im Gefolge haben können, kurzweg mit dem Begriffe „ökonomische Vergiftung" bezeichnet. Eine solche möchte ich auch die Vergiftung mit Montanin nennen.

Die Veränderungen und Störungen sind konform denen, welche durch ätzende Säuren überhaupt erzeugt werden und zwar lokale und allgemeine. Wie bei diesen hängt auch hier die Intensität derselben von der Konzentration der Säure, von den Mengen, von der Tageszeit der Ingestion (vor oder nach einer Mahlzeit) und von der Dauer der Einwirkung ab.

Wenn es auch bisher leider nicht gelungen ist, den chemischen Nachweis des Montanins durch geeignete Reagenzien aus den Stoffwechselprodukten, aus dem Blute oder aus dem Erbrochenen zu erbringen, so können wir dennoch durch die oben angeführten Zeichen dem Praktiker Winke an die Hand geben, sich bei derartigen Vergiftungen raschestens zu orientieren.

Die markantesten und am meisten charakteristischen Symptome der Verfärbung und entzündlichen Erscheinungen der sichtbaren Schleimhäute der Lippen, der Zunge, des Rachens, der profuse Ptyalismus, Schlingbeschwerden, quälender Durst, ängstlicher Gesichtsausdruck, Schmerzen im Magen, der fadenförmige Puls, häufiges Erbrechen zuerst weißer, dann schwarzbrauner, breiiger Massen, Durchfall, bei Verletzung der Atmungsorgane Dyspnoe etc. etc. werden, namentlich unter Zugrundelegung der Umstände des Falles (genaue Anamnese), den Weg sicher zeigen, den man zur Stellung der Diagnose zu beschreiten hat. Das weitere klinische Bild, d. i. Auftreten einer toxischen Nephritis (Fehlen der Oedeme), eventuelle Hämaturie, Erscheinen der toxischen Gastritis und Enteritis und endlich das deutliche anatomisch-pathologische Bild, d. i. Aetzung durch Koagulation des Eiweißes, Lösung der Interzellularsubstanzen, Bildung schwarzbrauner Massen im Magen durch Umwandlung des Hämoglobins in saures Hämatin werden vollends Klarheit über die Art der Erkrankung bringen.

Vom forensischen Standpunkte allerdings wäre es differentialdiagnostisch wichtig, festzustellen, ob es sich nicht bei einer unbekannten Säurevergiftung um die Vergiftung mit Montanin handelt. Es könnte sich ja der Fall ereignen, daß ein Mord durch Beimengung von Montanin zu einer trinkbaren Flüssigkeit stattfände. Durch den Nachweis von Montanin wäre die Spur des Täters enger begrenzt, wenn man weiß, daß Montanin heute fast nur in Brauereien verwendet wird.

Die Therapie der Montaninvergiftung ist dieselbe wie die bei den Vergiftungen mit den anderen ätzenden Säuren, also Neutralisation durch Milch, Magnesia usta in aqua, Eiweiß oder Sodalösungen, Alkalien, Linderung der Schmerzen durch Opiate, Eispillen etc. etc., Behandlung des akuten Magen- und Darmkatarrhes, eventuell chirurgische Behandlung bei Darmperforation, Stenosen etc.

Ueberblicken wir das Gesagte, so ergibt sich für uns neuerdings die Tatsache, daß viele Körper, welche in den industriellen Betrieben zur Verwendung gelangen und auf Grund unzureichender Tierversuche als ungefährlich gelten, Gegenstand der Gefährdung der körperlichen Sicherheit werden können. Dieser Tatsache sind wir um so mehr Aufmerksamkeit zu schenken verpflichtet, als wir jetzt häufiger in die Lage kommen, auf Grund genauerer Beobachtungen die schädliche, eventuell verheerende Wirkung gewisser, technisch unbedingt notwendiger Produkte (Hilfsstoffe), die durch die fortgesetzte Manipulation in den industriellen Betrieben entstehen kann, präziser in ihrer Erscheinung zu fassen und ihren weiteren Verlauf kontrollieren zu können.

Zu diesen, bisher wenig gefürchteten Körpern gehört das „Montanin", welches, wie die mitgeteilte Krankengeschichte beweist, nicht zu den unschuldigen Körpern gezählt werden darf. Es ist ein günstiger Zufall, daß ich in der Lage war, diese in den Brauereibetrieben jetzt fast ausschließlich in Verwendung befindliche Säure in ihrer schädlichen Wirkung von dem Momente, wo das Gift mit dem menschlichen Verdauungstrakte in Berührung trat, in seiner fortlaufenden Einwirkung und destruktiven Gewebswirkung

zu verfolgen und den letalen Ausgang mit Obduktionsbefund anführen zu können.

Meines Wissens betrifft diese Publikation die ersten Fälle von Montaninvergiftung beim Menschen. Und es erscheint mir geboten, nun diesen Körper als einen ganz besonders gefährlichen hinzustellen, mit Rücksicht auf den foudroyanten Verlauf des mitgeteilten Todesfalles.

Ich resümiere also:

1. Montanin ist kein unschuldiger, sondern ein für den Menschen höchst gefährlicher Hilfstoff im Brauereibetriebe.

2. Sowohl die Brauereien als auch die Gewerbeinspektionsbehörden müssen davon Kenntnis nehmen und dementsprechende Einrichtungen treffen (z. B. Gefäße mit Aufschriften „Gift" oder „höchst gefährlich" versehen; Transport kleinerer Quantitäten nur in farblosen Flaschen gestattet usw.).

3. Montanin erzeugt an den Schleimhäuten des Verdauungstraktes das Bild akutester Säureverätzung; klinisch tritt das Bild des Magendarmkatarrhes und der toxischen Nephritis in den Vordergrund.

4. Montanin kann in Fällen von verbrecherischer Vergiftung eine Rolle spielen; dann wäre sein Nachweis ein wichtiges Hilfsmittel zur Eruierung des Täters.

Bericht

des von der k. k. Gesellschaft der Aerzte gewählten Komitees zur Bekämpfung der aus der Verwendung des weißen Phosphors zur Zündhölzchenerzeugung sich ergebenden Gefahren.

Ende der Dreißiger- und anfangs der Vierzigerjahre kamen in den Krankenanstalten verschiedener Städte (Wien, Straßburg, München, Nürnberg) eigentümliche Fälle von Erkrankung der Kieferknochen zur Beobachtung. Unter heftigsten Schmerzen und langwieriger, jauchender Eiterung entwickelte sich eine Nekrose der Kieferknochen und schließlich kam es — wenn der Kranke seinem Leiden nicht früher erlag — zur Abstoßung der ganzen oder eines großen Teiles der Kieferknochen und unter Zurückbleiben schrecklicher Entstellung zur Ausheilung. Die Kranken mit ihren furchtbaren Leiden, ihren verunstalteten Gesichtern, dem aashaften Geruche, den sie verbreiteten, waren zugleich ein Gegenstand des tiefsten Mitleides und des Abscheues für ihre Umgebung.

Wiener Aerzten — Oberhofer und Lorinser — gebührt das Verdienst, die Ursache dieser furchtbaren Erkrankung aufgedeckt zu haben; sie haben festgestellt, daß es die Einwirkung des weißen (gelben) Phosphors und seiner Dämpfe ist, die bei den mit der Erzeugung der wenige Jahre vorher erfundenen Phosphorzündhölzchen beschäftigten Arbeitern diese Nekrose der Kieferknochen hervorruft.

Auf Grund der Erhebungen Lorinsers und des Protomedikus Dr. Knotz, sowie nach Einholung eines Gutachtens der medizinischen Fakultät erließ die niederösterreichische Landesregierung, um „die schädlichen Einwirkungen der Phosphordämpfe auf die Arbeiter hintanzuhalten", eine Verordnung (1846), die eine ganze Reihe von Vorschriften über die Einrichtung der Zündholzfabriken enthielt.

Obwohl es in dieser Verordnung ausdrücklich hieß, daß „nur unter der genauesten Handhabung dieser Vorsichtsmaßregeln es möglich sein wird, die die menschliche Gesundheit auf eine so entsetzliche Art bedrohenden Uebelstände möglichst zu beseitigen oder wenigstens unschädlicher zu machen", wurde die Verordnung doch nur zum allergeringsten Teile durchgeführt; schon 1849 wurde von der Statthalterei eine neue Kommission zur Untersuchung der in den Zündholzfabriken herrschenden Zustände und ihrer traurigen Folgen eingesetzt, 1853 das Doktorenkollegium der medizinischen Fakultät aufgefordert, die geltenden Vorschriften einer neuerlichen Ueberprüfung zu unterziehen.

Die damals geltende Verordnung und dieses Gutachten zählen alle jene Maßnahmen auf, die nach dem damaligen Stande der Technik überhaupt möglich waren und die den Inhalt der heute noch in Oesterreich geltenden (und selbst den der derzeit vom k. k. Handelsministerium in Aussicht genommenen) Verordnung bilden.

Die heute in Oesterreich geltende Verordnung vom 17. Januar 1885 enthält nur ganz wenige Bestimmungen, die über die der Verordnung des Jahres 1846 hinausgehen, bleibt aber in mehreren Punkten hinter dieser zurück; was sie von ihr unterscheidet, ist im wesentlichen, daß ihr Geltungsgebiet sich auf ganz Oesterreich erstreckt, während die des Jahres 1846 nur in einzelnen Kronländern Geltung hatte.

Allgemein gab man sich in damaliger Zeit der Hoffnung hin, daß durch solche Verordnungen das Entstehen der Phosphornekrose verhindert werden könnte.

Thiersch hat 1868 eine Abhandlung über die Phosphornekrose mit den Worten begonnen, „daß diese Krankheit infolge der gegen sie gekehrten prophylaktischen Maßregeln in nicht ferner Zeit der Geschichte angehören wird".

Als es 1855 gelungen war, mittels des im Jahre 1845 entdeckten roten Phosphors — einer ungiftigen Modifikation des Phosphors — Zündhölzchen zu erzeugen, die in ihren Köpfen gar keinen Phosphor, an der Reibfläche der Schachteln hingegen roten Phosphor enthielten, da wieder hoffte man, daß diese sogenannten „schwedischen" oder Sicherheitszündhölzchen die Weißphosphorhölzchen verdrängen würden.

Aus diesen Gründen haben eine Reihe von Autoren ihre Abhandlungen über die Phosphornekrose mit den Worten eingeleitet, daß sie eine im Aussterben begriffene Krankheit gleichsam „zum Abschiede" besprechen.

Leider haben sich diese Hoffnungen nicht erfüllt. Es ist in Deutschland, in Oesterreich und der Schweiz nicht gelungen, durch behördliche Vorschriften in der Art der österreichischen Verordnung die Phosphornekrose zum Verschwinden zu bringen oder wenigstens ihr Auftreten stark zu verringern; ebensowenig haben die Sicherheitszündhölzchen, noch auch die später erfundenen phosphorfreien Zündhölzchen, die sich an jeder Reibfläche entzünden, ohne weitere behördliche Einwirkung die Phosphorhölzchen zu verdrängen vermocht.

Und doch gibt es bereits heute eine große Anzahl praktisch erprobter, weißphosphorfreier Zündmassen, mittels deren an jeder Reibfläche entzündliche Zündhölzer hergestellt werden können. Wir erwähnen von diesen nur die Pasta Purgotti (in drei Modifikationen), die in der Londoner Fabrik von Bryant & May angewandte Zündmasse, die Masse der französischen und die der rumänischen Monopolverwaltung, die Schwieningsche Masse, die Gans-Riedelsche Masse und die Masse der Firma Griesheim-Elektron.

In Oesterreich ist die Produktion der Sicherheitszündhölzer zwar in stetiger, aber langsamer Zunahme begriffen, doch sind noch 40 bis 45% der österreichischen Gesamtproduktion Weißphosphorhölzchen.

Fast schien es eine Zeitlang, als ob in Oesterreich die Nekrose, dank der gegen sie ergriffenen Maßregeln, im Verschwinden begriffen sei. In den Wiener Spitälern ist die Nekrose ein noch keineswegs seltenes, aber doch ein viel seltneres Krankheitsbild geworden, als sie es in den Siebzigerjahren des vergangenen Jahrhunderts war. Aber dies rührt nicht daher, daß die Nekrose unter den Zündhölzchenarbeitern selten geworden, sondern daher, daß die Zündholzindustrie aus Wien verschwunden ist; daß, während 1857 in Wien und Umgebung acht große Zündholzfabriken und eine Anzahl von Kleinbetrieben über 2000 Arbeiter beschäftigten — heute in Wien und Niederösterreich keine Zündholzfabrik mehr existiert.

Mit der Zündholzindustrie ist auch die Nekrose in jene Täler des Böhmerwaldes, Steiermarks und Mährens ausgewandert, wo diese Industrie ihre Existenzbedingungen — niedrige Holzpreise, billige menschliche Arbeitskraft — findet. In diesen Gegenden, die heute das Zentrum der österreichischen Zündholzindustrie bilden, ist die Phosphornekrose auch heute noch häufig. Zwar ist sie nicht gleich häufig in allen Fabriken, doch gibt es wohl keine Fabrik, in der nicht noch im letzten Jahrzehnt Nekrosefälle vorgekommen wären; in der Mehrzahl der Fabriken ist die Nekrose eine häufige Erscheinung: in einer böhmischen Fabrik z. B., die nur vier bis fünf Männer und 14 bis 16 Frauen beschäftigt, sind in den Jahren 1896 bis 1906 vier Männer und zehn Frauen an Phosphornekrose erkrankt. Aus einer anderen Fabrik, die gegen 100 Arbeiter beschäftigt, waren in diesen Jahren zwölf Personen wegen Phosphornekrose in Spitalsbehandlung.

In den zwei größten steirischen Fabriken, die zu den relativ besser eingerichteten gehören, sind ca. 30 Männer bei den gefährlichsten Verrichtungen (bei den Tunkapparaten, in den Trockenkammern und der Masseküche) beschäftigt; von den Männern, denen diese Arbeit oblag, sind in den letzten zehn Jahren (über die Berichte vorliegen) 22, in den letzten fünf Jahren 14 erkrankt!

An einer der Wiener Kliniken war vor einigen Monaten ein 20jähriges Mädchen in Behandlung, das von seinem zehnten Lebensjahre an in einer galizischen Fabrik gearbeitet hatte, mit 16 Jahren erkrankte sie an Phosphornekrose. Dreimal — zuerst am Unterkiefer, dann am Oberkiefer — mußte sie operiert werden; einige Wochen nach ihrer Entlassung aus dem Spitale ist sie ihrem Leiden erlegen.

Durch Erhebungen, zu denen mehrere an der Klinik des Herrn Hofrates Prof. v. Eiselsberg beobachtete Fälle Anlaß gegeben hatten, sowie durch Versendung von Fragebogen an Spitäler konnte — obwohl sich die an Ort und Stelle vorgenommenen Erhebungen nur auf 13 Fabriken erstreckten (von 67 in Oesterreich existierenden) und viele Spitäler die Fragebogen nicht beantworteten — festgestellt werden, daß in den Jahren 1896 bis Mitte 1906 160 Fälle von Phosphornekrose vorgekommen waren; die Wiener k. k. Krankenanstalten berichteten über 37 Fälle, die deutsche chirurgische Klinik in Prag über 30 Fälle, das Landeskrankenhaus in Olmütz über 25 Fälle.

Man greift keineswegs zu hoch, wenn man — die Unvollständigkeit der Erhebungen und den kleinen Teil der Industrie, auf den sie sich erstreckte, in Betracht ziehend — die in Oesterreich alljährlich vorkommende Zahl der Nekrosefälle mit 35 bis 40 annimmt. Ungefähr 20% der Erkrankten sterben an der Nekrose und ihren Folgen.

Welcher Umstand mehr zu der Häufigkeit der Nekrose beiträgt — daß die Bestimmungen der heute geltenden Verordnung unzureichend sind, oder daß sie nicht genug strenge durchgeführt werden — das sind wir nicht zu entscheiden imstande. Sicher ist, daß beide Umstände hiebei wirksam sind; denn es ist bis heute den Behörden nicht gelungen, die Verordnung des Jahres 1885 zur strikten Durchführung zu bringen.

Die von der Regierung gegenwärtig geplanten Maßregeln würden sich in ihrer Wirkung teilweise nur auf ganz wenige der kleinsten Betriebe erstrecken, zum Teile sollen sie nur für die so seltene Neueinrichtung von Zündholzfabriken Geltung haben; ein Teil der im Verordnungsentwurfe enthaltenen Bestimmungen geht zwar über den Wortlaut der geltenden Verordnung hinaus, ordnet aber meist nur solche Vorkehrungen an, die — dem geänderten Stande der Technik Rechnung tragend — die Gewerbeinspektoren bereits bisher verlangt haben. Aber selbst wenn dieser Verordnungsentwurf strengere, weitergehende Vorschriften enthielte — können wir erwarten, daß ihre Durchführung eine genauere sein wird als die der bisher geltenden?

Die Erfahrung aller Länder beweist, daß es unmöglich ist, so strenge Vorschriften zu so strikter Durchführung zu bringen, daß durch sie die Phosphornekrose zum Verschwinden gebracht würde. In allen Ländern, deren Zündholzfabrikation in ihrer wirtschaftlichen Gestaltung der österreichischen ähnlich ist, konnte auf diesem Wege nicht einmal eine starke Verminderung der Zahl der Nekrosefälle herbeigeführt werden. Deshalb haben die Regierungen aller dieser Länder es aufgegeben, durch solche Vorschriften die Nekrose bekämpfen zu wollen und haben die Verwendung von weißem Phosphor zur Erzeugung von Zündhölzchen verboten. In Frankreich, in Deutschland, in der Schweiz, in den Niederlanden und in Dänemark dürfen Zündhölzchen, die giftigen Phosphor enthalten, weder erzeugt noch verkauft werden. Diese Länder haben eine internationale Konvention (Bern 1906) zur Aufrechterhaltung des Weißphosphorverbotes abgeschlossen; es sind dieser Konvention auch Italien und Luxemburg beigetreten und haben sich verpflichtet, bis zum 31. Dezember 1911 ein solches Verbot zur Durchführung zu bringen.

Gegen ein Weißphosphorverbot in Oesterreich ist die Rücksicht auf den Export geltend gemacht worden: nun ist Italien, der Hauptkonkurrent Oesterreichs auf seinem Hauptabsatzgebiete — dem Orient — der internationalen Konvention über das Weißphosphorverbot beigetreten und wenn gleichzeitig mit diesem Lande Oesterreich das Weißphosphorverbot einführte, so könnte dies wohl keine ernstliche Gefährdung des österreichischen Exportes in den Orient bedeuten. Der Export nach Ostasien aber — der auch ohne Weißphosphorverbot von Japan stark bedroht wird und durch ein solches Verbot vielleicht noch mehr gefährdet werden könnte — repräsentiert insgesamt nur einen Wert von drei Viertelmillionen Kronen, wovon aber nur die Hälfte auf Weißphosphorhölzchen entfällt.

Es ist gewiß nicht unsere Sache, zu untersuchen, ob durch Einführung des Weißphosphorverbotes überhaupt irgendeine Schädigung des Exportes sich ergeben würde und wie groß diese Schädigung wäre; aber eines scheint uns festzustehen: gegenüber der Unsumme von Krankheit und Elend, die durch die Erzeugung von Weißphosphorhölzchen verursacht wird, kann es nicht in Betracht kommen, daß durch das Mittel, durch das allein das Entstehen dieser Krankheit verhindert wird, vielleicht der Gewinn, den dieser diesem Exporte abwirft, um ein Geringes verkleinert würde.

Doch nicht nur unter der Arbeiterschaft der Zündholzfabriken richtet die Erzeugung der Weißphosphorhölzchen Verheerungen an; die ausgedehnte Verwendung der Weißphosphorhölzchen führt zu schweren weiteren Mißständen.

Während sonst Vorsorge getroffen ist, daß Giftstoffe nicht in die Hände Unberufener gelangen, kommt mit den Weißphosphorhölzchen ein gefährliches Gift in jeden Haushalt.

In mehreren Fällen bereits sind die abgeschabten und aufgelösten Köpfchen der Phosphorhölzchen zu Morden und Mordversuchen, besonders an Kindern, verwendet worden. Eine ganz besonders große Rolle spielen die Weißphosphorhölzchen als Abortivum. Charakteristisch dafür ist wohl ein Bericht Haberdas, den Kolisko mitteilt: Ein Landmädchen machte die Angabe, daß die Mädchen ihres Dorfes einander stets an der gelben Gesichtsfarbe — der nach Phosphorvergiftung auftretenden Gelbsucht — als schwanger erkennen. Genauere Zahlenangaben über die Häufigkeit der Verwendung als Abortivmittel liegen leider nicht vor.

Alljährlich gelangt eine ungeheure Zahl von Phosphorvergiftungen in den Spitälern zur Behandlung; zwar werden diese stets als Selbstmordversuche ausgewiesen, wir gehen aber mit der Vermutung nicht fehl, daß bei vielen dieser Fälle

der Versuch der Fruchtabtreibung vorliegt, denn nach den Erfahrungen Prof. Koliskos wird Phosphorvergiftung besonders häufig bei schwangeren oder sich schwanger glaubenden Frauen beobachtet.

Von der Häufigkeit der Phosphorvergiftung unter der Gesamtbevölkerung ein auch nur ungefähres Bild zu geben, sind wir nicht imstande. Wir müssen uns, da andere Daten nicht vorliegen, mit der Anführung der aus den Krankenanstalten Wiens und Prags stammenden Zahlen begnügen.

In den Wiener k. k. Krankenanstalten zur Aufnahme gelangte Selbstmordversuche durch Gift:

	Durch Phosphor				Durch andere Gifte	
			davon gestorben			
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1895 bis 1899	173	322	18	93	217	279
1900 „ 1904	223	419	25	186	259	394
	396	741	43	279	476	673
	1137		322		1149	

Im Prager Allgemeinen Krankenhause zur Aufnahme gelangte Selbstmordversuche durch Gift:

	Durch Phosphor				Durch andere Gifte	
			davon gestorben			
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
1897 bis 1901	147	322	18	122	79	73
1902 „ 1906	150	316	15	96	125	139
	297	638	33	218	204	212
	935		251		416	

In den Wiener k. k. Krankenanstalten wurden im Jahrzehnt 1895 bis 1904 1137 Fälle von Phosphorvergiftung aufgenommen, von denen 382 gestorben sind; im Prager Allgemeinen Krankenhause wurden (1897 bis 1906) 935 Fälle behandelt, 251 starben.

Von allen in diesen Spitälern aufgenommenen Selbstmordversuchen durch Gift, wurden in Wien die Hälfte, in Prag zwei Drittel durch Phosphor verübt.

Sowohl in Prag als in Wien sind ein Drittel der mit Phosphorvergiftung Behandelten Männer, zwei Drittel Frauen; während aber in den beiden erwähnten Spitälern an Phosphorvergiftung 76 Männer starben, starben in dieser Zeit 497 Frauen! In Prag ist die Zahl der in das Allgemeine Krankenhaus aufgenommenen Fälle von Phosphorvergiftung im Laufe des letzten Jahrzehnts annähernd die gleiche geblieben, in Wien aber ist sie in Zunahme begriffen; während 1895 60 Vergiftungen mit 8 Todesfällen in den Berichten der k. k. Krankenanstalten ausgewiesen sind, sind es 1904 126 Vergiftungen mit 38 Todesfällen.

Dabei wäre es gewiß unrichtig, zu glauben, daß diese Selbstmordversuche und Fruchtabtreibungsversuche — wenn es keine Weißphosphorhölzchen gäbe — mit anderen Mitteln ausgeführt würden. Es ist gerade dies Vorhandensein des giftigen Phosphors in jedem Haushalte, es ist die leichte Erreichbarkeit dieses gefährlichen Giftes, die es erregbaren jugendlichen und weiblichen Personen ermöglicht, im momentanen Affekt, ohne weitere Vorbereitung, auf eine — wie sie allerdings fälschlich glauben — rasche und schmerzlose Weise ihrem Leben (beziehungsweise ihrer Schwangerschaft) ein Ende zu machen.

So richten die Weißphosphorzündhölzchen unter den Arbeitern, die sie erzeugen, schweren Schaden an Leben und Gesundheit an und auch unter den weiten Volksschichten, die sie verbrauchen, entfalten sie eine verderbliche Wirkung.

Diese Gründe haben schon im Jahre 1896 den k. k. Obersten Sanitätsrat veranlaßt, ein Weißphosphorverbot zu verlangen; auch 1902 hat er sich mit dieser Frage beschäftigt; im Oktober 1907 hat sich der k. k. Oberste Sanitätsrat abermals für das Verbot der Erzeugung und des Verkaufes der Weißphosphorhölzchen ausgesprochen.

Nun da die hohe k. k. Regierung daran geht, die Verhältnisse in der Zündhölzchenindustrie neu regeln zu wollen, hält es die k. k. Gesellschaft der Aerzte für ihre Pflicht, an eine hohe Regierung mit dem Ansuchen heranzutreten, sie möge endlich durch das einzige wirksame Mittel, durch das Verbot der Erzeugung und des Verkaufes von Weißphosphorhölzchen und durch den Beitritt zur Berner Konvention vom Jahre 1906, alle jene gesundheitlichen Gefahren beseitigen, denen die mit der Erzeugung der Zündhölzchen beschäftigten Arbeiterschaft und denen die gesamte Bevölkerung ausgesetzt ist.

Erwiderung

auf den in Nr. 20 dieser Wochenschrift erschienenen Artikel „Nochmals zur Frage der orthostatischen Albuminurie“ von Priv.-Doz. Dr. Karl Ritter v. Steyskal und Dr. Viktor Blum.

Vor allem habe ich festzustellen, daß ich mich, obwohl seit der am 10. April 1908 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte stattgehabten Diskussion mehr als ein Monat verstrichen ist, bestimmt daran erinnere, die beanständeten Aeußerungen im wesentlichen gemacht zu haben. Ich bedaure, daß dieselben der Aufmerksamkeit der beiden Herren teilweise entgangen sind; teilweise (Punkt III) wurden dieselben auch schon in der mündlichen Diskussion berücksichtigt.

Um in Hinkunft auch den übrigen Mitgliedern der Gesellschaft derartige unliebsame, nachträgliche Auseinandersetzungen von Mißverständnissen zu ersparen, habe ich dem löblichen Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte die Anregung gegeben, zur Abfassung des offiziellen Protokolles der Gesellschaftssitzungen einen Stenographen zu bestellen.

Was das meritorische der Sache betrifft, so dürften die vorliegenden Mißverständnisse in folgenden Feststellungen ihre Aufklärung finden.

Punkt I. Blum berichtet in seiner vorläufigen Mitteilung, in Fällen von akuter Nephritis, von akuten Nachschüben bei chronischer Nephritis wesentliche Unterschiede in den funktionellen Werten beider Nieren gefunden zu haben. Dazu hatte ich bemerkt, daß ich graduelle Unterschiede in der Funktion beider Nieren bei chronischer Nephritis schon vorher ausführlich beschrieben habe. (Kapsammer Nierendiagnostik und Nierenchirurgie, II. Teil, S. 518.)

Punkt II. Ich habe nie behauptet, als erster die Tatsache des Fehlens der Funktionsstörung bei parenchymatöser Nephritis festgestellt zu haben, sondern nur zuerst auf die weittragende Bedeutung dieser Tatsache für die gesamte funktionelle Nierendiagnostik aufmerksam gemacht zu haben.

Endlich ist mir die Absicht vollkommen ferne gelegen, einen Anteil an der Bearbeitung des Themas der orthostatischen Albuminurie für mich in Anspruch zu nehmen.

Wien am 16. Mai 1908.

Dr. Kapsammer.

Referate.

Leitfaden der ärztlichen Untersuchung mittels der Inspektion, Palpation, der Schall- und Tastperkussion, sowie der Auskultation.

Von **Wilhelm Ebstein.**

Mit 22 Abbildungen.

322 Seiten.

Stuttgart 1907, Ferd. Enke.

Ebstein, dem wir so viele hervorragende Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten der inneren Medizin verdanken, hat sich hiemit in dankenswerter Weise entschlossen, „nach einer fast ein halbes Jahrhundert umfassenden ärztlichen und meist dem Krankenhausdienste gewidmeten Tätigkeit, mannigfachen Aufforderungen entsprechend, sein Büchlein über die Tastperkussion und seine zerstreuten Abhandlungen über klinische Untersuchungsmethoden zu einem abgerundeten Ganzen weiter auszugestalten“. In einem großen Abschnitte werden die durch die Inspektion, die Palpation, sowie Messung und Wägung zu erhebenden Befunde an der Hand zahlreicher, lehrreicher Beobachtungen und neuerer Literatur sehr vollständig und leicht faßlich abgehandelt.

Bei der gerade unsere Schule berührenden Wichtigkeit des Stoffes sei es mir gestattet, einzelne wesentliche Punkte aus den folgenden, die Perkussion und Auskultation betreffenden Abschnitten hervorzuheben. Ebstein lehrt, daß die Ergebnisse, welche Auenbruggers Schallperkussion liefert, durch die von ihm methodisch begründete und ausgebildete Tastperkussion kontrolliert, ergänzt und vervollständigt, vielfach sogar erst aufgeklärt werden; „beide müssen dem Arzt geläufig sein". Ebstein führt denn auch, „wo nicht Rücksichten auf einen Kreis von Zuhörern existieren, die Tastperkussion ganz schallos entweder allein für sich oder abwechselnd mit der Schallperkussion" aus (S. 177).

Ebstein hebt in dem vorliegenden Werke die grundlegenden Verdienste der großen Meister hervor und entwickelt seine eigenen, durch vielfache Untersuchungen gewonnenen Lehren. Ref. kann sich hier nicht versagen, die bezüglichen von den Wiener Lehrern uns übermittelten historischen und prinzipiellen Anschauungen auszuführen.

Skoda nennt bekanntlich Piorry als ersten, welcher den Widerstand beim Perkutieren hervorhob und anscheinend die Verschiedenheiten desselben für wichtiger hielt als den Perkussionsschall selbst. Hernach hat vor allem Skoda, der ruhmvolle Reformator dieser Lehren, „den beim Perkutieren fühlbaren Widerstand" und die Verwertung desselben zur Untersuchung krankhafter Zustände besonders gewürdigt und hat diese Wahrnehmungen, wie auch mein verehrter Lehrer L. v. Schrötter stets in seinen Vorlesungen hervorhebt, immer neben den Schallerscheinungen benützt. Später war Wintrich in derselben Richtung tätig. Die weiterhin von Ebstein in vollkommener Weise ausgebildete Methode der Tastperkussion wird gewiß, namentlich in den Händen der in derselben geübten und mit ihr vertrauten Untersucher vortreffliche Resultate liefern und findet unsere volle Anerkennung. Keineswegs aber dürfen die Schallunterschiede, welche gerade bei Skodas Methode der Finger-Fingerperkussion (mit den Gefühlswahrnehmungen) hervortreten, unterschätzt werden. Die maßgebende Art bleibt vor allem Skodas Finger-Fingerperkussion (ergänzt durch Piorrys Plessimeter- und Wintrichs Hammerperkussion), da man vor allem bei Skodas Methode aus der Beurteilung der Schallunterschiede wichtige Schlüsse ziehen und dieselben durch gleichzeitige Verwertung der Tastunterschiede nachdrücklichst ergänzen kann.

Von Wichtigkeit erscheint es, auf die Uebereinstimmung Ebsteins mit den Skodaschen Reihen vom hellen zum dumpfen, sowie vom vollen zum leeren Schall hinzuweisen, welche so viele Anfechtungen erfahren haben. (Wintrich, Weil u a.) In der Tat muß Ref. hier betonen, daß wir (mit v. Schrötter) im Gegensatz zu dem von anderen Autoren unterschiedenen lauten und leisen, an der Skodaschen Bezeichnung eines hellen und dumpfen, im Gegensatz zum langen und kurzen, großen und kleinen Tone, an der Skodaschen Unterscheidung eines vollen und leeren Schalles nach wie vor festhalten; indem jene anderen Bezeichnungen nur gewisse Eigenschaften des Schalles hervorheben, ohne den ganzen von Skoda eben auf Grund genauer Untersuchungen an Gesunden und Kranken unterschiedenen Schallcharakter zu erschöpfen. Wenn auch die Physiker neuerdings wieder nur die Bezeichnungen laut und leise, hoch und tief für berechtigt halten (vgl. Boruttau), so wird doch anderseits zugegeben, daß die eigenartigen materiellen und räumlichen Verhältnisse der inneren Organe und Gewebe eine auch nur halbwegs exakte Deutung aller Einzelheiten nicht gestatten.

Schon Skoda hat hervorgehoben, „daß seine so sehr bekrittelten Ausdrücke keinen absoluten, sondern nur einen für die Perkussion des menschlichen Körpers gültigen Wert haben und daß man sohin von einem genau zutreffenden Vergleiche mit Musikinstrumenten zu abstrahieren habe". Im besonderen hat Skoda schon auseinandergesetzt, daß nicht die Dauer (und noch weniger die Tiefe) den alleinigen Faktor der Völle bildet und daß demnach die Ausdrücke lang und kurz, laut und leise usw. durchaus nicht dem Wesen der am menschlichen Körper gefundenen Schallphänomene entsprechen.

Hier seien auch Ebsteins Ausführungen über die Bestimmung der relativen Herzdämpfung bemerkt, welcher er mit Merkel „für die Eruierung topographisch-anatomischer Punkte" keinen Wert beimißt; ferner über die absolute Herzdämpfung, welche er für anatomisch wertvoll, aber zu Schlüssen auf die wirkliche Größe der vorderen Herzfläche nicht beweiskräftig erachtet, während er mit seiner mittelbaren oder unmittelbaren Tastperkussion „am sichersten und einfachsten die gesamte vordere Fläche des Herzens auf die Brustwand projizieren zu können" angibt (ebenso wie dies Moritz mit einer starken, Goldscheider mit leiser, Ortho- oder Schwellenwertperkussion ausführt.) Ebstein spricht seiner Methode bei starker Vergrößerung des Herzens nach links oder bei schmalem Thorax sogar gewisse Vorzüge gegenüber der Orthodiagraphie zu, welche den Herzumfang sagittal auf einer der vorderen Brustwand frontalen Ebene projiziert. Ebstein bestimmt immer zuerst die Herzresistenz mit seiner Tastperkussion und verwertet erst hernach die Schallperkussion lediglich für die Ermittlung der absoluten Herzdämpfung (S. 211).

Auch wir halten an der Perkussion der absoluten Herzdämpfung wegen der ihr unbedingt zuzusprechenden Vorzüge eindeutiger und vergleichbarer Bestimmbarkeit nach wie vor fest und erzielen vortreffliche Resultate, indem wir diese mit den durch die Untersuchung der umgebenden Lungenabschnitte erzielten Ergebnissen zusammenhalten.

Die Perkussionsauskultation wird als Mittel zur Bestimmung der Herzgröße auch von Ebstein abgelehnt.

Bei der Auskultation der Atmungsgeräusche greift Ebstein abermals auf die von E. Seitz vorgeschlagenen Bezeichnungen zurück, weil diese „die sinnlichen Wahrnehmungen schildern, während die heutzutage meist benützte Nomenklatur eines vesikulären, bronchialen und unbestimmten Atmens erst eines Kommentars bedürfe, was man sich hiebei zu denken habe". Dagegen müssen wir entschieden geltend machen, daß die Namen „das weiche unbestimmte und das scharfe", sowie das „scharfweiche (statt vesikuläres) Atmungsgeräusch", „das fortgeleitete Atmen, sowie die unreinen oder gemischten", unter welche er einen Teil der unbestimmten Atmungsgeräusche rechnet, ohne letztere zu streichen, unseres Erachtens die Verständigung eher erschweren, während die Skodasche Bezeichnung eine physikalisch begründete Trennung und demgemäß eine allgemeine Verständigung am leichtesten ermöglicht. Wir müssen mit v. Schrötter besonderes Gewicht darauf legen, die vortrefflich begründete Einteilung Skodas, mit welcher er den ausgezeichneten Erfinder der Auskultation, Laenec übertroffen hat, beizubehalten.

Skodas Bezeichnungen gehen eben nicht bloß dahin aus, den rein akustischen Eindruck zu kennzeichnen, sondern sogleich bestimmte Schlüsse auf das physikalische Verhalten des Lungengewebes zum Ausdruck zu bringen. Besonders betreffs des viel angegriffenen „unbestimmten Atmens" sei betont, daß mit diesem Namen nicht ein Zweifel über den akustischen Charakter ausgedrückt sein möge — da ja der mit einem sehr feinen Gehör ausgestattete Skoda diese verschiedenen Entstehungsweisen der bezüglichen Geräusche ebensogut kannte und beschrieb — sondern daß diese Bezeichnung eben nur bedeuten möge, daß die Wahrnehmung solcher Atmungsgeräusche, im Gegensatze zu dem wohlcharakterisierten vesikulären oder bronchialen, die Beschaffenheit des an der Stelle der hörbaren Geräusche gelagerten Lungengewebes nicht zu bestimmen gestattet. Schon Skoda selbst hatte übrigens die ihm von Seitz gemachten Einwürfe in seiner „Abhandlung über Perkussion und Auskultation" widerlegt und überzeugend dargetan, daß „die Substituierung bestimmter anderer Benennungen, die Seitz für das unbestimmte Atmungsgeräusch wählte, einerseits die Sache um kein Haar fördert und anderseits daß Seitz durch seine Benennungen ‚weiches vesikuläres, schlecht charakterisiertes bronchiales, gemischtes' (statt unbestimmtes) Atmen eben schon den unbestimmten Charakter ipso verbo erhoben hat". Auch hier ist ja eine exakte physikalische Analyse bei der Vielfältigkeit der Geräusche und ihrer verwickelten Entstehungsweise geradezu unmöglich (vgl. Boruttau).

Schließlich möchte ich noch betonen, daß wir die ausgezeichnet begründete Skodasche Unterscheidung der Rasselgeräusche beibehalten und auch die von ihm eingeführte Bezeichnung der konsonierenden Rasselgeräusche (welche Traube klingende nannte) vorziehen, um, wie schon Skoda ausführte, Verwechslungen mit dem metallisch klingenden Rasseln zu vermeiden, da wir an der von ihm aufgestellten und scharfsinnig bewiesenen Konsonanztheorie festhalten.

Ebsteins Werk faßt in vortrefflicher Weise alle dem praktischen Arzte leicht zugänglichen Methoden der physikalischen Krankenuntersuchung zusammen. Wohl aus diesem Grunde sind auch die Ergebnisse der Radioskopie, welche so vielfältig die anderen physikalischen Methoden zu ergänzen imstande ist, in das vorliegende Buch nicht aufgenommen. Wenn auch die Kenntnis der physikalischen Untersuchung vor allem durch praktische Uebung und Erfahrung erlernt werden muß, so wird doch die Anleitung eines so vorzüglichen Beobachters und Arztes, wie Ebstein, von Anfängern mit großem Nutzen studiert und von Erfahreneren mit Vorteil und Genuß gelesen werden.

*

Ueber klinische Prognose auf Grundlage der Antrittsvorlesung bei Uebernahme der medizinischen Klinik an der Innsbrucker Universität.

Von Prof. Dr. **Norbert Ortner.**

101 Seiten.

Wien und Leipzig 1908, Wilhelm Braumüller.

Die fortschreitende Entwicklung der theoretischen Disziplinen hat die Bestrebungen, in die anfänglich rein empirische klinische Medizin immer mehr die Methodik der exakten Wissenschaften einzuführen, wirksam unterstützt. Während nun auch weiterhin die auf die Hilfswissenschaften gestützte und durch sorgfältige Beobachtung des Krankheitsverlaufes begründete klinische Erfahrung ein maßgebender Faktor für die Beurteilung und Behandlung der Krankheiten bleiben wird, verdient anderseits gerade auch die Prognose, welche seit alters her die Aerzte beschäftigt hat, der Alleinherrschaft des klinischen Blickes entzogen und auf die durch die exakten Wissenschaften und die funktionelle Diagnostik erworbene Grundlage gestellt zu werden.

Ortner hat in seiner Antrittsvorlesung wichtige Grundsätze der Prognostik gekennzeichnet und, aus seinen reichen Erfahrungen schöpfend, die Kontouren für eine wissenschaftliche Bearbeitung dieses Gebietes vortrefflich abgesteckt.

Schon die zunächst von Ortner erörterte prognostische Grundfrage, ob eine heilbare, unheilbare oder tödliche Krankheit besteht, schließt zahlreiche praktische und theoretische Gesichtspunkte ein. Denn, wenn auch diese Prognose im allgemeinen aus der richtig gestellten Diagnose hervorgeht, so genügt doch letztere nicht allein zur Beantwortung aller bezüglichen Fragen. Ortner beweist diesen Satz an der Hand eigener Beobachtungen, aus welchen hervorgeht, daß auch die akute gelbe Leberatrophie, die atrophische Leberzirrhose, der Morbus Addisonii, die Peritonitis und namentlich die Meningitis tuberculosa, welche gewöhnlich für unheilbar oder tödlich gehalten werden, in seltenen Ausnahmsfällen eine spontane Rückbildung und einen viele Jahre dauernden Stillstand erfahren können.

Mitunter ist, wie Ortner mit lehrreichen Beispielen weiter ausführt, die Erhebung gewisser Symptome für die bezügliche Prognose zu verwerten, während in vielen Fällen sonst sicher verwertbare Krankheitssymptome nur unsichere oder selbst irrige Schlüsse herbeiführen können. So ist die Kachexie nicht immer ein Zeichen letaler Erkrankungen und ebenso kann das Koma sowohl im Verlaufe der Urämie als des Diabetes mellitus vorübergehen.

Viele Symptome, von welchen Ortner in semiologischer Erörterung die Albuminurie herausgreift, können nur bei genauer Erfassung des gesamten Krankheitszustandes auf Grund klinischer Erfahrung richtig für die Prognose verwertet werden.

Die Prognose muß aber auch die mutmaßliche Dauer und Verlaufsart der Krankheit zu bestimmen suchen. Diese hängt von der Aetiologie, den anatomischen Gewebsveränderungen, dem Sitze der Erkrankung, den Komplikationen und von der Beschaffenheit sowie früheren Erkrankungen der betroffenen Personen ab. Ortner stellt immer an der Hand instruktiver, selbst erlebter Fälle in allen diesen genannten Beziehungen interessante Gesichtspunkte auf und bespricht in gleicher Weise die Prognose der akuten Infektionskrankheiten, die Vorhersage plötzlicher Ereignisse im Verlaufe der verschiedenen Erkrankungen sowie die Prognose der Krise und der Rezidiven.

Besonders erwähnt seien auch die praktisch wichtigen Ausführungen über die Beziehungen der Menstruation, Gravidität und des Puerperiums zu der Prognose innerer Krankheiten.

Von großem Interesse ist Ortners Kapitel über die Abhängigkeit der Prognose von den Erfolgen oder Mißerfolgen der Behandlung und über die Prognose der therapeutischen, sei es medizinischen oder chirurgischen Eingriffe.

Ortner schließt, indem er so die Perspektive auf das klinische Arbeitsgebiet eröffnet, mit einer Ausführung der prognostischen Lehren, welche uns die neueren Erfahrungen der Klinik und die jüngsten Forschungen der Hilfswissenschaften geschenkt haben. So werden die Beziehungen der Angina, der Achylie, der Myokarditis, der Glykosurie, der Hyperpyrexie, des Kernigschen Symptoms, der Entartungsreaktion und der Herzarrhythmie zur Prognosenstellung erörtert und die neueren Untersuchungen der Kreislaufsorgane, die Errungenschaften der Hämatologie, der Harnuntersuchung, der Blutdrucksmessung, die Ergebnisse der Lumbalpunktion, der Röntgenuntersuchung, der Bakteriologie und der Serumdiagnose in ihren Beziehungen zur Prognostik mit vielen lehrreichen Beobachtungen und Erfahrungen vorgetragen.

Demnach seien nicht allein die praktischen Aerzte, welchen das Büchlein gewidmet ist, sondern auch alle, welche die entwickelten Gesichtspunkte kennen lernen und verfolgen wollen, auf Ortners anregende und belehrende Vorlesung verwiesen!

*

Ueber Atherosklerose und andere Sklerosen des Gefäßsystems.

Von **L. Aschoff,** Freiburg i. Br.

Beihefte zur Medizinischen Klinik.

22 Seiten.

Wien und Berlin 1908. Urban & Schwarzenberg.

Während nach Virchow viele Pathologen mit Koester (1875) die Arteriosklerose als Folgezustand einer chronischen Entzündung auffaßten, hat schon bald Marchand (1894), diese Annahme ablehnend, die Arteriosklerose als Ernährungstörung der Gefäßwand betrachtet, welche mit Quellung, Verdickung und Sklerose des Gewebes der Intima, Vermehrung und nachträglicher Degeneration ihrer Elemente einhergeht und vielfach zu partieller Nekrose, Zerfall und Verkalkung führt, während in anderen Fällen ausgedehnte schwielige Verdickung der Intima in den Vordergrund tritt (vgl. Thorel). Thoma's mechanische Theorie (1883) spricht die bei Arteriosklerose vorkommenden mesarteriitischen Entzündungsherde als sekundäre Veränderungen nach einer traumatisch durch Abnützung erzeugten Dehnung der Media an, welche Stromverlangsamung und weiterhin kompensatorische Verdickung und Spannung der Intima mit späteren regressiven Metamorphosen herbeiführt.

Weiterhin hat Jores (1903), da sich in arteriosklerotischen Aorten auch an den glatten Partien, ja auch ohne knotige Verdickungen, bereits Degenerationsherde der Intima nachweisen lassen, mitunter sogar bevor eine erhebliche diffuse Wucherung derselben entstanden ist, den Schluß gezogen, daß die durch funktionelle Mehrbelastung übermäßig vorgeschrittene Intimaverdickung und fettige Degeneration dieser Gefäßhaut als primäre Veränderung zu betrachten sei, zu welcher die bindegewebige Wucherung, ob man sie nun als produktive Entzündung oder als reaktive Hyperplasie auffassen will, als Folgezustand hinzutrete. Aschoff schließt sich nachdrücklich dem auf Grund dieser Befunde gemachten Vorschläge Marchands (1904) an, für diese Krankheitsprozesse der Gefäße den Namen „Atherosklerose" einzuführen, da derselbe die Verfettung als Ausdruck der primären regressiven Ernährungstörung und die bindegewebigen Verdickungen der Intima als Ausdruck kompensatorischer Vorgänge und ihre enge Verknüpfung treffend widergibt, zumal dieser Prozeß nicht allein in den Arterien, sondern auch an den Klappen des linken Herzens und in den Venen vorkommen kann.

Allerdings hebt Aschoff weiterhin hervor, daß man in ganz frischen Fällen von atherosklerotischen Aorten als wesentlichen Prozeß die Neubildung von Bindegewebe erkennt, welche ohne alle anderen sichtbaren Zeichen von Degeneration, bis in das höchste Alter vor sich gehen kann. (Jores hatte angegeben, daß

man als charakteristisch für die arteriosklerotischen Intimaverdickungen die Beteiligung einer hyperplastischen Schichte und deren Entartung durch fettige Metamorphose und Entwicklung bindegewebiger Grundsubstanz zwischen den Lamellen hinstellen müsse, während Aorten mit alleiniger oder vorzugsweiser Entwicklung der rein bindegewebigen Lage, welche keine oder nur geringfügige Degeneration zeigen, nicht dem Gebiete der Arteriosklerose zuzurechnen sind.)

Aschoff schließt sich auch bezüglich der Pathogenese der Atherosklerose an Jores und Fuchs an und entwickelt folgende, auf physikalisch-anatomische Studien Triepels gegründete Hypothese. Im jugendlichen Alter erfolgt eine Zunahme der Längsspannung, besonders der Aorta. Jede dauernde Erhöhung der Gefäßfunktionen erzeugt eine Verdickung aus gleichem Materiale, solange dasselbe aus vollwertiger Substanz besteht, demnach also Zuwachs der elastischen Intima bei den Gefäßen von elastischem Typus (Aorta, Carotis, Iliaca), der muskulösen Media bei den peripheren Gefäßen. Mit der vollen Entwicklung des elastischen Gewebes in der Intima ist die erste Periode, welche Aschoff als Wachstums- oder aufsteigende Periode der Gefäßveränderungen bezeichnet und die mit dem Körperwachstum auch ihr Ende findet, abgeschlossen. An diese schließt sich eine sehr verschieden lange, meist nur bis in die Mitte oder bis an das Ende des vierten Jahrzehntes währende zweite Periode, in welcher die histologische Struktur so gut wie unverändert bleibt, um dann in die dritte Periode des Lebens der Gefäße überzugehen, welche nur in seltenen glücklichen Ausnahmen bis in das höchste Greisenalter hinein ausbleibt. Diese ist durch die Abnützung des elastischen Innenrohres und die Entwicklung der senilen Sklerose charakterisiert. Hiebei tritt eine weitere Verdickung der Intima auf, die aber nicht durch Neubildung von elastischer Substanz, sondern vor allem durch Ein- und Auflagerung von Bindegewebe bedingt ist. Die Ursache hiefür ist nach Aschoff darin zu suchen, daß das elastische Gewebe der Intima (das muskulöse Gewebe der Media peripherer Gefäße) im Laufe des Lebens in seiner elastischen Vollkommenheit Einbuße erleidet, welche eine Dehnung der elastischen Röhren mit degenerativen Veränderungen und weiterhin die kompensatorische Entwicklung des einen größeren elastischen Widerstand besitzenden, aber minderwertigen Bindegewebes zur Folge hat.

Dieser großen Gruppe der senilen oder durch physikalische und chemische Schädigung des elastischen, bzw. muskulösen Gefäßrohres (bei Infektionen und Intoxikationen), beschleunigten Atherosklerosen stellt Aschoff als zweite Gruppe sklerosierender Gefäßerkrankungen die schwieligen Veränderungen, Narbenbildungen, welche auf Grund infektiöser Lokalerkrankungen entstehen, gegenüber. Am bekanntesten sind die syphilitischen Veränderungen der Gefäße, deren charakteristischer Sitz die Media ist und die septisch-embolischen Mediaerkrankungen, vielleicht kommen hier auch andere Infektionskrankheiten, bei welchen entzündliche Veränderungen der Media nachgewiesen wurden, in Betracht.

Schließlich unterscheidet Aschoff noch eine dritte Gruppe spezifisch funktioneller Sklerosen, bei welchen die physiologische Tätigkeit des betreffenden Organes (Menstruation der Uterusschleimhaut, Ovulation des Ovariums, Plazentation) infolge starker Dehnung und seröser Durchtränkung so schwere Wandveränderung in kurzer Zeit bedingt, daß daraus bleibende, als Sklerose imponierende Ausheilungszustände entstehen.

Die durch Thomas Arbeiten begründete mechanische Theorie, welche durch Jores vortreffliche histologische Untersuchungen korrigiert und ergänzt wurde, hat zu Aschoffs Auffassung über die Pathogenese der Arteriosklerose geführt, welche in der Tat unsere klinischen Anschauungen in vieler Beziehung zu erklären imstande ist. Allerdings bleibt die ätiologische Bewertung der jeweiligen Arterienveränderung häufig deshalb im Unklaren, weil fibröse Arterien durch die verschiedensten sklerosierenden Prozesse entstehen können und weil selbst in Fällen sicherer „Atherosklerose" noch immer die ätiologische Beurteilung der präsenilen Sklerose in Frage steht.

M. Weinberger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

330. Diagnostische Bemerkungen zur Embolie der Lungenarterie. Von Prof. Dr. Hermann Eichhorst in Zürich. Eine 43jährige Frau erkrankte plötzlich unter schweren Erstickungserscheinungen. Sie rang nach Atem, hatte einen verstörten und geängstigten Gesichtsausdruck, ein kaltes und von klebrigen Schweiße bedecktes Gesicht und einen kleinen, jagenden Puls. Die Gesichtsfarbe tief zyanotisch. Verf. sah die Kranke am dritten Tage. Das Gesicht war noch immer zyanotisch, der Gesichtsausdruck ängstlich und verstört. Temperatur 37·3° C., Puls klein, wenig gespannt, regelmäßig, 112. Atmung sehr oberflächlich, fast rein kostal, beschleunigt (32). Bei geringster Körperbewegung hochgradigste Atemnot. Keine Oedeme. Mitralstenose, diastolischer Pulmonalton sehr verstärkt, Herzdämpfung nach rechts verbreitert. Die linke Lunge bot auffällige Veränderungen dar: Die linke Thoraxhälfte beteiligt sich nicht an der Atmung, sie erscheint ein wenig umfangreicher als die rechte, die Interkostalräume sind leicht verstrichen. Links unterhalb der Klavikel starke Dämpfung, desgleichen in der Axillarseite und hinten von der Schultergräte nach abwärts hin. Die gedämpften Partien zeigen starke Resistenz bei der Perkussion auf, absolut kein Atmungsgeräusch noch Rasselgeräusche, es fehlt der Stimmfremitus. An der Lungenspitze verschärftes vesikuläres Atmen. Die vom behandelnden Arzte gestellte Diagnose auf Embolie der linken Lungenarterie kann Eichhorst bestätigen. Die Frau leidet an Mitralstenose und befindet sich im vierten Monate der Schwangerschaft. Im rechten Herzen hat sich wohl ein Thrombus gebildet, ein Stück war in die linke Lungenarterie gefahren. Es muß Wunder nehmen, daß die Frau mit dem Leben davonkam. Folge der Embolie war, daß das Blut plötzlich und massenhaft in die Lungenalveolen und Bronchien übertrat und schnell zu einer starren Masse geronnen war, so daß das embolisch infarcierte Lungengebiet ein vollkommen luftleeres und festes Gebilde darstellte. Daraus erklären sich das vollkommen fehlende Atmungsgeräusch, der Mangel an Ronchis, das Fehlen des Pektoralfremitus, die ungewöhnliche Stärke und Resistenz der Dämpfung etc. Die Gerinnung des Blutes ging so rasch vor sich, daß kein Bluthusten eintrat. An der Hand eines Injektionspräparates des Prof. Ruge zeigt Verf., daß die Pulmonalarterie sich sofort nach ihrem Eintritte in die Lunge in zwei Hauptäste teilt, deren oberer den Oberlappen der Lunge mit Blut versorgt. Dieser Ast war offenbar frei geblieben, am zweiten Aste saß schon der Embolus. Verf. riet, mit den Morphiuminjektionen bei bedrohlicher Atemnot fortzufahren und der Kranken nur Milch zu reichen. Die Atmung wurde mit jedem Tage freier, nach acht Tagen war keine Veränderung in der linken Lunge mehr nachzuweisen. Das Herzgeräusch war auch schwächer geworden, Puls 84, regelmäßig. Auswurf war niemals vorhanden. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) E. F.

*

331. Die Theorie der verschiedenen Mechanismen der Lunatumluxation. Von Dr. George Montandon. 1. Die Lunatumluxation ist fast stets eine volare. Dorsale Luxationen wurden selten beobachtet. 2. Die volare Lunatumluxation kann auf zwei Wegen entstehen: a) bei Dorsalhyperflexion der Hand, b) bei Volarhyperflexion der Hand (selten). Bei der häufigeren Form a) kommen zwei Möglichkeiten vor: α) die volare Lunatumluxation geschieht bei ulno-dorsaler Hyperflexion der Hand als zweizeitige direkte Luxation; sie wird durch dorsales Verschieben des Caput capitati eingeleitet, indem die volaren Bänderzüge zwischen Lunatum und Radius nicht zerreißen (typische Lunatumluxation); β) ehe es zu diesem Mechanismus kommt, kann es, wenn alle Verbindungen des Lunatums zerrissen sind, zu einem einzeitigen, direkten Austreten des Knochens, durch Druck der benachbarten Knochen, kommen (selten). — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 57, H. 1.) E. V.

*

332. (Aus der Breslauer chirurgischen Klinik. — Direktor: Prof. Dr. Küttner.) Zur Prüfung des Eiters mit Millons Reagens. Von Dr. Lothar Dreyer, Assistenzarzt. Eduard Müller hat im Zentralblatte für innere Medizin, Nr. 12, die Mitteilung gemacht, daß man mit Hilfe des Millonschen Reagens

tuberkulösen Eiter von jedem anderen unterscheiden könne. Wenn man einen Tropfen tuberkulösen Eiters in ein mit Millonscher Lösung gefülltes Porzellanschälchen zentral fallen läßt, bildet er ein festes Häutchen, läßt sich mühelos aus der Flüssigkeit herausheben und nimmt beim Untertauchen eine erbsen- oder bohnenförmige Gestalt an, während ein Tropfen gewöhnlichen Eiters in der Flüssigkeit eine zerfließliche Scheibe bildet, die beim Emporheben oder Untertauchen leicht in Trümmer zerfällt. Ein weiterer Unterschied ist, daß nach einer Viertelstunde beim tuberkulösen Eiter die Flüssigkeit ungefärbt bleibt, während sich beim gewöhnlichen Eiter das Millonsche Reagens lebhaft rot, später gelb färbt. Verf. hat diese Angaben nachgeprüft, um zu sehen, ob die Methode für chirurgische Zwecke brauchbar ist. Er untersuchte 41 Eiterproben von gewöhnlichen Eitererregern und 32 Eiterproben von rein tuberkulösen Krankheitsfällen. In jedem Falle wurde die bakteriologische Untersuchung angestellt. Verfasser fand nun in allen Fällen rein tuberkulösen Eiters die Müllerschen Angaben bestätigt. Nur in einem Falle ließ das Verfahren die Charakteristika vermissen. Es handelte sich um einen sehr zähen, eingedickten Eiter bei Beckenosteomyelitis, der mehr die Konsistenz des tuberkulösen Eiters zeigte. Eiter von Mischinfektionen zeigte das Verhalten des gewöhnlichen Eiters. Nach der Ansicht des Verfassers hat die Methode einen nicht zu zähen, gut austropfbaren Eiter zur Voraussetzung. Der Blutgehalt darf nicht zu stark sein, es muß sich um eine wirklich eiterige Flüssigkeit handeln. Es ist jedenfalls ein großer Vorzug der Müllerschen Methode, daß eine Unterscheidung in so einfacher Weise und denkbar kürzester Zeit gewonnen werden kann. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) G.

*

333. (Aus der Nervenkrankenabteilung und dem hirnanatomischen Laboratorium des hauptstädtischen Elisabeth-Siechenhauses.) Beitrag zur Lehre von den zerebralen Schmerzen. Von Prof. Karl Schaffer in Budapest. Klinisch bietet der Fall von zerebralen Schmerzen, der in vorliegender Arbeit Beschreibung fand, insofern nichts Neues, als die Frage der zerebralen Schmerzen wiederholt und von zahlreichen Autoren behandelt wurde. Interessanter ist der vorliegende Fall in anatomischer Beziehung. Es handelte sich um eine hemiplegische Frau mit rechtseitiger Hemianopsia bilateralis und sehr schmerzhaften Sensationen nebst Hyperästhesie auf der gelähmten Seite. Die Obduktion ergab eine ausgedehnte Malazie, sich erstreckend auf die Innenfläche des Okzipitallappens, die Gyri lingualis und fusiformis an der Basis cerebri, konfluierend mit einem malazischen Herde des linken Pulvinar- und äußeren Sehhügelkernes. Die auf diese Malazien zurückzuführenden sekundären Degenerationen erstreckten sich auf die äußere und innere Schicht des Sagittalmarkes im Okzipitallappen, die untere Hälfte des Spleniums (und von dort weiter verfolgbar auf das kontralaterale Tapetum), den Fornix, weiterhin Atrophie des Corpus mamillare, der linken Schleifenschicht, Malazie vorwiegend der rechten Pyramide in der Brücke, absteigende Pyramidendegeneration. Die Schleifenentartung mag ein anatomisches Korrelat der zentralen Schmerzen sein. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

334. (Aus der medizinischen Klinik in Tübingen. — Professor Dr. Romberg.) Zur Pathogenese der Gicht. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Linser. Die ausgezeichneten Arbeiten von Schittenhelm und Brugsch laufen darauf hin, daß die Ursache der Gicht in einer Störung des Purinstoffwechsels zu suchen sei. Die Störung bestehe: 1. in einem meist erhöhten endogenen Harnsäuregehalte des Blutes; 2. in meist niedrigen oder unternormalen Harnsäurewerten des Urins; 3. in einer Störung des exogenen Harnsäurestoffwechsels, bestehend in einer verminderten und verschleppten Harnsäureausscheidung und relativ vermehrter Purinbasenausscheidung. Nun kam auf die Klinik ein 49jähriger Mann, der seit zirka sieben Jahren an Gicht mit nicht sehr häufigen Anfällen litt, der überdies mit einem sehr ausgebreiteten, stark juckenden Ekzem behaftet war, gegen welches die Röntgenbestrahlung in Anwendung kommen sollte. Es ist nun festgestellt, daß durch Röntgenbestrahlung neben einer Erhöhung der Stickstoffausscheidung eine sehr wesentliche Vermehrung der Harnsäure im Blute und Urin hervorgerufen wird. Es war daher auf diesem Wege möglich, dem Blute auf endogenem Wege plötzlich mehr Harnsäure zuzuführen und damit auch die von Garrod behauptete Schwerdurchlässigkeit der Nieren für Harnsäure bei Gichtikern experimentell zu untersuchen. Als Pat. aufgenommen wurde, bestand eben ein akuter Gichtanfall mit hohem Fieber, Gelenkschwellungen und so weiter. Nach Rückgang der akuten Erscheinungen wurde der Kranke auf purinfreie Kost (Milch, Eier, Weißbrot, Butter und Gemüse) gesetzt. Die Harnsäureausscheidung fiel darunter in zehn Tagen auf 0·162 bis 0·146 pro die, in 200 cm^3 Blut (Venäsektion) fand sich 0·0068 g Harnsäure. Am nächsten Tage begannen die Röntgenbestrahlungen, die sechs Tage lang je zirka 20 Minuten lang ausgeführt wurden. Die Leukozytenzahl stieg anfangs, sank jedoch vom dritten Tage ab, die Harnsäure im Urin stieg rasch auf 0·388 pro die am 14. Tage und schon zehn Tage nach Beginn der Röntgenbehandlung trat trotz andauernd purinfreier Kost ein heftiger Gichtanfall auf. 14 Tage nach Beginn der Bestrahlung wies er 0·0106 g Harnsäure in 150 g Blut auf. Die Harnsäureausscheidung im Urin ging jetzt allmählich wieder auf 0·099 pro die zurück. Eine zweite, nach einigen Wochen vorgenommene Bestrahlung hatte dasselbe Resultat: Abfall der Leukozytenzahl, Anstieg der Harnsäureausscheidung bis auf 0·267 pro die, akuter Gichtanfall mit Fieber. Das Resultat dieser Untersuchung spricht also für die Richtigkeit der Brugsch-Schittenhelmschen Anschauung. Infolge der Bestrahlung steigt auch beim Gichtiker die Harnsäurebildung an, von einer Retention derselben in den Nieren ist keine Rede, auch die Blutharnsäure weist nur eine mäßige Steigerung auf. Zweimal in ganz kurzer Zeit sind unmittelbar nach den Bestrahlungsperioden trotz fortgesetzter purinfreier Diät akute Gichtanfälle aufgetreten, die man ohne Zweifel auf die Röntgeneinwirkung, bzw. die dadurch veranlaßte Vermehrung der Harnsäure im Blute zurückführen muß. Interessant ist noch, daß Moser, der die Gelenksgicht mit Röntgenbestrahlungen therapeutisch beeintlussen wollte, ebenfalls darnach einen akuten Gichtanfall beobachtete. Davon ist also abzuraten. — (Die Therapie der Gegenwart, April 1908.) E. F.

*

335. Ueber den sogenannten Wringverschluß des Darmes. Von Dr. Alfred Peiser. 1. Wir verstehen nach Wilms unter einem Wringverschlusse des Darmes eine Knickung und Drehung des Darmes um seine Längsachse. 2. Bei der Entstehung des Wringverschlusses kann sowohl die Knickung primär, die Drehung des Darmes sekundär als auch umgekehrt die Drehung primär, die Knickung sekundär sein. 3. Die Lösung des Verschlusses gelingt so leicht, daß, wenn man sie nicht unter Leitung des Auges vornimmt, sie leicht übersehen werden kann. Darin liegt vielleicht die Erklärung für manchen ungeklärten Ileusfall. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 57, H. 1.) E. V.

*

336. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik in Kiel. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Siemerling.) Ueber hereditären essentiellen Tremor. Von Dr. Germanus Flatau, Assistenten der Klinik. Weit zurück reichen die ersten Mitteilungen über den hereditären essentiellen Tremor — bis in das Jahr 1836 — und zahlreich sind die Arbeiten, welche in den letzten Jahrzehnten und noch in der jüngsten Vergangenheit dieser Krankheit gewidmet wurden. Sie hat einen ausgesprochen hereditären, familiären Charakter, erbt sich auf mehrere Glieder derselben Familie, ja auf mehrere Generationen fort, befällt bald nur einzelne, bald alle Familienmitglieder. Als einziges oder doch als Hauptsymptom neben anderen nervösen Erscheinungen ist der Tremor aufzufassen. Auf Grund der in der Literatur vorhandenen Mitteilungen, sowie auf Grund einiger selbst beobachteter Fälle handelt Flatau in der vorliegenden Arbeit über die Aetiologie, Symptomatologie, den Verlauf, die Anatomie, die Diagnose, Prognose und Therapie des hereditären essentiellen Tremors. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

337. Komplexe als Krankheitsursachen bei Dementia praecox. Von Prof. E. Bleuler und Privatdozenten C. G. Jung. Eine kurze Zusammenfassung der neueren Hypo-

thesen der Verfasser über Wesen und Ursachen der Dementia praecox, worin sie übereinstimmen und wo sie voneinander abweichen; Hypothesen, die in der Psychiatrie zurzeit Gegenstand der Diskussion und Kritik sind. Das Wesentlichste der Auffassung liegt darin: Man unterscheidet bei der Dementia praecox die eigentliche physische Krankheit, deren Ursache — uns unbekannt — eine anatomische, eine Intoxikation oder Infektion sein kann, und die Symptome, die fast rein auf psychischem Gebiete liegen. Die letzteren aber entstehen gewöhnlich nicht aus der physischen Krankheit selbst (sogenannte primäre Symptome), sondern sekundär durch eine hinzukommende psychische Ursache u. zw. einen sogenannten gefühlsbetonten Komplex, der die eigentlichen Krankheitsymptome erst manifest werden läßt. Daß z. B. eine Frau sich gravid glaubt und die entsprechenden Halluzinationen ausbildet, kann nur geschehen, wenn Verlangen nach Kindern oder Furcht vor dem Kinderbekommen besteht. Das ist der gefühlsbetonte Komplex. Das, was zu der spezifischen Wirkung der Komplexe und damit zum Ausbruche der manifesten Symptome der Dementia praecox disponiert, ist die eigentliche Krankheit. Eine latente Dementia praecox kann durch Hinzutreten eines Affektes zu einer manifesten werden. — (Zentralblatt für Nervenkrankheiten und Psychiatrie 1908, H. 6.) A. St.

*

338. Ueber die lebensrettende Wirkung der Adrenalinkochsalzinfusionen in einem Falle peritonealer Sepsis. Von Dr. Otto Rothschild in Frankfurt a. M. Eine 40jährige Frau, die vor 3½ Jahren wegen Stieldrehung einer rechtseitigen Ovarialzyste operiert worden war, erkrankte Ende Oktober 1907 unter den Erscheinungen einer Blinddarmentzündung. Verf. wurde nach drei Tagen zugezogen, diagnostizierte Appendicitis perforativa; Peritonitis circumscripta. Sofortige Operation am 26. Oktober, 9 Uhr abends. Sofort nach Eröffnung der Bauchhöhle entleert sich eine große Menge stinkenden Eiters unter sehr hohem Drucke. Auf ein Aufsuchen des Wurmfortsatzes wird verzichtet, Drainage, übliche Versorgung der Wunde. Am nächsten Tage morgens Erscheinungen peritonealer Sepsis. Subkutane Kochsalzinfusion — 1½ Liter. 7 Uhr abends schwerer Kollaps. Facies hippocratica. Puls 150, flackernd, aussetzend. Erbrechen. Freipräparieren einer kubitalen Vene. Infusion von einem Liter physiologischer Kochsalzlösung, der acht Tropfen einer 1‰igen Adrenalinlösung zugesetzt sind. Darauf auffallende Besserung des Pulses und des subjektiven Befindens. Am nächsten Tage nochmalige Adrenalin-Kochsalzinfusion, dieses Mal intramuskulär. Am 29. Oktober Kollapserscheinungen völlig geschwunden. Da trotz hoher Darmspülungen kein Stuhl zu erzielen und der Leib stark aufgetrieben ist, wird mit Erfolg 1 mg Physostigmin subkutan injiziert. Heilung. Am 16. November wird Pat. entlassen. Es handelte sich also in diesem Falle um einen besonders schweren Kollapszustand, der zwölf Stunden nach der Operation einsetzte und trotz Kochsalzinfusion und reichlichem Kampfer sich innerhalb weniger Stunden ununterbrochen steigerte, so daß der Fall aussichtslos schien. Verf. machte daher als ultimum refugium einen letzten Versuch mit der kurz vorher von Heidenhain empfohlenen Adrenalin-Kochsalzinfusion. Der Effekt war, wie Verf. sich ausdrückt, geradezu phänomenal. Die Heidenhainsche Methode hat direkt lebensrettend gewirkt. Verfasser möchte daher in Fällen fortschreitender Blutdrucksenkung, in denen die üblichen Exzitationsmittel sich als unwirksam erweisen, die intravenösen Adrenalin-Kochsalzinfusionen auf das wärmste empfehlen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 12.) G.

*

339. Jahrelange Simulation eines Verblödungszustandes. Von Dr. Albert Knapp, Oberarzt und Privatdozenten. Der Verfasser berichtet eingehend über einen Fall von jahrelanger, erfolgreicher Simulation, der an der Göttinger Klinik für psychiatrische und Nervenkrankheiten (Geheimrat Prof. Cramer) demaskiert wurde. Der Simulant fiel angeblich von einer Leiter rücklings in einen Eiskeller, soll dann wochenlang bewußtlos gelegen haben, wurde von mehreren Begutachtern trotz genauester Ueberwachung bei Tag und bei Nacht als an „Stupor" oder „Demenz" leidend angesehen, wiewohl auch der Verdacht rege war, es handle sich um Simulation. Als ihn Verf. sah, ging er mühsam, schleppte das linke Bein nach, starrte stets zu Boden, beantwortete keine Frage, gab überhaupt wochenlang keinen Laut von sich. Dabei aß er selbst, legte sich unaufgefordert mit den anderen Kranken zu Bett, zog sich morgens selbst an, befriedigte seine Bedürfnisse, orientierte sich gut in den Räumen der Klinik. Auf Nadelstiche erfolgte anscheinend keinerlei Reaktion, auch kein Lidschluß bei rascher Annäherung der Hand an das Auge. Dabei sah er blühend aus und war gut genährt. Die Entlarvung geschah mittels eines kräftigen farado-galvanischen Stromes. Als er den Apparat sah, stieg sofort seine Pulszahl um 20 bis 30 Schläge, er räusperte sich wiederholt, was er früher nie getan hatte, entzog sich aber trotzdem nicht dem entschieden schmerzhaften Reize. Aber schon nach einigen Tagen erlangte er seine Sprache wieder, verwickelte sich betreffs seiner früheren „Bewußtlosigkeit" in arge Widersprüche und verriet, daß er sich der Vorgänge der letzten Wochen gut erinnerte. Es kam heraus, daß er während seiner „Bewußtlosigkeit" in seiner Wohnung einen Ausflug in die Nachbarschaft gemacht hatte, kurz, daß er mit Unterstützung seiner Verwandten in raffiniertester Weise jahrelang simuliert hatte, um einer Strafe wegen Betrügereien zu entgehen und um sich ansehnliche Geldmittel (Invaliditätsversicherung, Unfallsrente etc.) zu sichern. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) E. F.

*

340. Die Saugbehandlung als schmerzstillendes Mittel bei Aftererkrankungen. Von Dr. Küchi Ogata. Abgesehen von Periproktitis und Fistula ani hat Verf. die Saugbehandlung in 48 Fällen bei schmerzhaften Aftererkrankungen, besonders bei 25 Fällen von Fissura ani, bei 17 Fällen von Hämorrhoiden und sechs Fällen von tuberkulösen Geschwüren ausgeübt. Bei der Fissura ani wurde ein ganz auffallend schmerzlindernder Effekt beobachtet. In den meisten Fällen führte diese Behandlung nach Verlauf von 8 bis 14 Tagen ohne weiteren chirurgischen Eingriff zur Heilung. Auch bei entzündlicher Anschwellung vorgefallener Hämorrhoidalknoten wurde ein deutlicher schmerzlindernder Erfolg wahrgenommen. Blutungen aus Hämorrhoidalknoten hören bei der Saugbehandlung nach zwei bis drei Tagen von selbst auf. Auch bei einigen Fällen von tuberkulösen Geschwüren des Afters hatte Verf. ein vorzügliches Resultat. — (Zentralblatt für Chirurgie 1908, Nr. 10.) E. V.

*

341. Psychiatrie und Nervenkrankheiten. Von Dr. Paul Kronthal in Berlin. Der Verfasser erörtert die Beziehungen zwischen Psychiatrie und Neurologie. Er findet die erstere unendlich umfassender als die letztere. Während die Neurologie stets auf das Nervensystem beschränkt ist, hört ihr Gebiet sogar auf, wenn von dem Nervensystem so viel erkrankt ist, daß der ganze Organismus falsch reagiert. Sie muß dann das Individuum dem Psychiater überlassen. Die Psychiatrie hingegen beherrscht schrankenlos das ganze Gebiet des Lebens. „Wo Leben ist, ist Reaktion. Alles Reagierende ist Objekt der Psychologie im naturwissenschaftlichen Sinne, kann Objekt der Psychiatrie werden." Die Summe der Reflexe ist nur verständlich, wenn wir bei den niedersten Organismen anfangen. Während Nervenlehre und Nervenkrankheiten ein eng begrenztes Feld umfassen, beherrscht die Psychologie und Psychiatrie, die ganze lebende Natur. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

342. Pseudoperiostitis angioneurotica. Von Privatdozenten Dr. Max Herz-Wien. Mit obigem Namen will Herz eine Affektion bezeichnen, charakterisiert durch flüchtige, schmerzhafte und druckempfindliche Infiltrationen des Periosts und seiner nächsten Umgebung an verschiedenen Teilen des Thoraxskelettes u. zw. im Anschlusse an anfallsweise nervöse Beschwerden von seiten des Herzens. An den nervösen Ursprung glaubt Herz deshalb, weil in seinen Fällen (er teilt vier Beobachtungen mit) das Leiden stets eine Begleiterscheinung einer anderen nervösen Affektion war, an die Gefäße als eigentlichen Schauplatz des Leidens darum, weil auch die erwähnte nervöse Erkrankung sich im Gefäßsystem, hauptsächlich am Herzen etabliert hatte. Die

Erscheinung verschwindet gewöhnlich von selbst und neigt zu Rezidiven. — (Zentralblatt für innere Medizin 1908, Nr. 12.) A. St.

*

343. Zwölf Fälle von Lungenentzündung im Kindesalter mit Römers Pneumokokkenserum behandelt. Von Oberstabsarzt a. D. Dr. Crux in Wesel. In der Zeit vom 11. August 1907 bis 1. März 1908 wurden zwölf pneumoniekranke Kinder mit Seruminjektionen behandelt. Diese wurden erst gemacht, wenn die klinische Diagnose sicherstand. Die Kinder waren zwischen neun Monate und 14 Jahre alt. Es wurden sofort 5 cm³ Serum injiziert und wenn das Fieber wieder anstieg, weitere 2½ bis 5 cm³. Vier Kinder (drei mit doppelseitiger Pneumonie) erhielten 10 cm³ Serum, ein Kind 8 cm³, ein Kind 7·5 cm³, sechs Kinder nur 5 cm³. Als Expektorans bekamen die Kinder das altbewährte Ipekakuanhainfus mit Acid. muriat. oder Natrium bicarbonicum oder Aether acet., je nachdem dieser Zusatz nötig war. Vereinzelt gab man der Vorsicht halber ½ bis 1 Spritze eines starken Kampferöles (Camphorae tritae 4·0, Ol. olivar. 10·0), in einzelnen Fällen Ungarwein, kalte Umschläge, Nährklystiere. Kalte Umschläge nur dann, wenn die Pneumonie noch nicht diagnostiziert und das Fieber sehr hoch war. Von den zwölf Kindern genasen elf, ein Kind starb an Herzschwäche. Ein Kind genas trotz gleichzeitiger Pneumokokkenmeningitis. Der Verfasser sagt: Das Römersche Pneumokokkenserum hat einen unzweifelhaft außerordentlich günstigen, fast souveränen, spezifischen Einfluß bei Lungenentzündung im Kindesalter und ist bei gesundem Herzen gänzlich ungefährlich. Nierenentzündungen und Exantheme wurden darnach nicht beobachtet. In den meisten Fällen dauernder, fast kritischer Abfall der Temperatur unter fast gleichzeitiger Lösung des Infiltrates. Günstige Beeinflussung des Pulses, erhebliche Abkürzung der Krankheitsdauer, Fehlen aller Komplikationen. Tritt 24 Stunden nach der ersten Seruminjektion kein voller Erfolg ein, injiziere man je nach der Höhe des Fiebers wiederum 2·5 cm³ bis 5 cm³ Serum. Die Injektion ist unter antiseptischen Kautelen ad nates, entsprechend der Seite der Erkrankung, zu machen. Der Preis des Serums ist kein hoher, bei E. Merck in Darmstadt 2 M. 50 Pf. für 5 cm³. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) E. F.

*

344. Halbseitentemperaturen bei Appendizitis. Von Dr. C. Widmer, Arzt am Lerchschen Spital in Zofingen. Bisher war nur bekannt, daß bei einer kleinen Zahl von Hemiplegien, mit verschiedenem Herdsitze, deren Schädigungen die Basalganglien am häufigsten betreffen, Temperatursteigerungen in der gelähmten Seite auftreten. Verf. hatte schon vor Jahren Gelegenheit, einige Male, gerade bei Perityphlitis, Temperaturunterschiede beider Achselhöhlen zugunsten der rechten Seite konstatieren zu können. Nun bot sich ihm neuerdings ein Fall von akutester Appendizitis, bei dem sich die Halbseitentemperaturen einwandfrei acht Tage hindurch feststellen ließen. Eine 18jährige Dienstmagd mußte wegen Verdacht einer Perforationsperitonitis vom Wurmfortsatze aus sofort operiert werden. Nach Eröffnung der Bauchhöhle floß übelriechende Jauche ab. Der Wurm war perforiert und enthielt, distal der Perforationsöffnung, noch einen dattelsteingroßen Kotstein. Beendigung der Operation in gewöhnlicher Weise. Außergewöhnlich war das Verhalten der Temperatur. Die rechte Achselhöhle zeigte regelmäßig bedeutend höhere Werte als die linke u. zw. so lange, bis Puls und Temperaturkurve wieder zur Norm abfielen. Die Differenzen bewegen sich zwischen 0·3° und 1·5°, waren meist beträchtlicher als $^5/_{10}$°. Verf. hat auch Dauermessungen nach Oertmann vorgenommen. Auch diese Methode, welche zuverlässige Maximalwerte gibt, bestätigte den Unterschied beider Seiten in unzweideutiger Weise. Rektal- oder Vaginalmessung konnte aus äußeren Gründen nicht vorgenommen werden. Daneben bestand ein ausgesprochenes subjektives Hitzegefühl der rechten Rumpfseite, von der Operationswunde bis hinauf zum Halse. Auch für den Untersucher fühlten sich beide Seiten deutlich verschieden warm an. Nun erkrankte die Patientin 14 Tage nach dem ersten Fieberabfalle neuerdings schwer an einer Thrombophlebitis der rechten unteren Extremität. Bei diesen Fiebertemperaturen bis auf 39·8° zeigten beide Achselhöhlen stets gleiche Werte, auch bei Anwendung der Oertmannschen Dauermessung. Aus diesem verschiedenen Verhalten schließt Verf. auf den Kausalnexus zwischen dem perityphlitischen Prozeß und der differenzierten Temperatur beider Achselhöhlen. Als nächstliegende Erklärung erscheint dem Verfasser die direkte Beteiligung der Haut, resp. ihres angioneurotischen Apparates am Entzündungsprozeß. Differentialdiagnostisch könnten die Einseitentemperaturen auf einen einseitigen Entzündungsherd hinweisen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 12.) G.

*

345. Die Decapsulatio renum nach Edebohls in der Behandlung der Eklampsie. Von Dr. W. J. Wiemer. Verf. berichtet über drei Fälle von Eklampsie, in denen die Nierendekapsulation angewendet worden war. Alle drei Fälle boten das Bild schwerer Eklampsie und in allen drei Fällen war der Erfolg der Operation ein auffallender; in zwei Fällen trat nach der Operation noch ein Anfall, im dritten Falle noch zwei Anfälle auf, das Bewußtsein kehrte wieder, die Diurese besserte sich, Albumen und Formelemente nahmen ab. — (Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 27, H. 3.) E. V.

*

346. (Aus der Anstalt Sachsenberg, Mecklenburg-Schwerin. Direktor: Obermedizinalrat Dr. Matusch.) Okulistische Beiträge zur Wertung der Degenerationszeichen. Von Dr. Walter Albrand. Der Frage über die Bedeutung der körperlichen Degenerationszeichen für die Beurteilung der Wertigkeit ihres Inhabers ist trotz reichlicher Bearbeitung bisher eine völlig einheitliche Beantwortung nicht zuteil geworden. Verf. war in der Lage, seit zirka 16 Jahren an einem umfangreichen Material psychisch kranker und psychisch intakter Individuen speziell auf dem Teilgebiete des in der Degenerationslehre so wichtigen Auges Studien anzustellen. Diese führten zu dem Resultate, daß die Bildungsanomalien des Auges ebensowenig wie die anderen Körperteile für die psychiatrisch-klinische Diagnose im Einzelfalle ernstlich in Frage kommen könne. Wohl aber wären die okulären Stigmen in anthropometrischer Beziehung zur Vervollständigung und Ergänzung der Bertillonage zu verwenden, da das Auge ein reich mit kleinen charakteristischen Abweichungen versehenes Organ ist und auch sonst manche Besonderheiten bietet. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

347. Ueber die praktische Bedeutung der Barberioschen Spermareaktion. Von Paul Fraenkel, ersten Assistenten der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde in Berlin (Prof. Dr. Straßmann) und Rudolf Müller, Unterarzt. Im Jahre 1905 machte M. Barberio die Entdeckung, daß eine gesättigte Pikrinsäurelösung im menschlichen Sperma sofort nach dem Zusammenbringen einen Niederschlag aus mikroskopisch kleinen, gelben Kristallen hervorbringt. Diese Reaktion sei, wie Barberio und einige Nachuntersucher behaupteten, eine spezifische und stelle für den menschlichen Samen ein sehr zuverlässiges Reagens dar. Nach eigenen Untersuchungen und unter Zitierung der Resultate mehrerer Forscher (Posner, Levinson etc.) gelangen die Verfasser zu folgenden Schlußsätzen: Die bei der Barberioschen Reaktion ausfallenden Pikratkristalle sind so wenig charakteristisch, daß ihre Form allein zur Diagnose nicht ausreicht. Man sieht ähnliche auch bei der Prüfung der Lösung anderer Stoffe als menschlicher Samen- und Prostataflüssigkeit auftreten, aber doch nur vereinzelt und vom Rande des Tropfens her. Von einer positiven Reaktion muß verlangt werden, daß die scharf lichtbrechenden, gelben, ovoidalen oder nadelförmigen Kristalle sofort reichlich und im Ueberschusse des Lösungsmittels auftreten, in dem sie sich allmählich vergrößern. Unter dieser Bedingung ist die Reaktion allerdings bisher nur im menschlichen Samen oder Prostatasekret und im Sperminum Poehl erhalten worden; sie kann daher klinisch zur Erkennung von Prostatasekret und azoospermischem Sperma empfohlen werden und auch unter Umständen den gerichtlichen Nachweis von Spermaflecken wesentlich stützen. Die für ein forensisches Diagnostikum erforderliche Sicherheit besitzt sie aber nicht und auch als Vor-

probe steht sie der Florenceschen in mehrfacher Hinsicht nach. Ein negativer Ausfall schließt Sperma nicht aus. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) E. F.

*

348. (Aus der inneren Abteilung des städtischen Klemens-Hospitales zu Münster i. W. — Prof. Dr. Arneth.) Fibrolysin bei kruppöser Pneumonie mit verzögerter Lösung. Von Herm. Krusinger, Medizinalpraktikanten. Verf. hat zum erstenmal bei zwei Fällen von protrahierter kruppöser Pneumonie Fibrolysin angewendet. Zunächst bei einem 23jährigen Dienstmädchen mit einer kruppösen Pneumonie des linken Unterlappens. Die Resolution der Pneumonie hatte innerhalb fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung und vier Wochen nach dem ersten kritischen Temperaturabfall keinerlei Fortschritte gemacht. Die Röntgenuntersuchung ergab eine starke Schattenbildung im Bereiche der Ausdehnung des linken Unterlappens. Daher Versuch mit Fibrolysin. Es wurden der Patientin jeden zweiten Tag 2·3 g subkutan injiziert (eine Ampulle gebrauchsfertig von Merck-Darmstadt). Nach Beginn dieser Therapie trat unmittelbar eine deutliche Veränderung in dem physikalischen Befunde auf. Nach Injektion von acht Ampullen Fibrolysin im Verlaufe von 16 Tagen war der Lungenbefund perkutorisch und auskultatorisch vollkommen normal. Von der zweiten Injektion ab war die Patientin völlig fieberfrei. Es wurden im ganzen zehn Injektionen gemacht. Bei der Röntgendurchleuchtung wurde keine Schattenbildung mehr wahrgenommen. In einem zweiten Falle, bei einem achtjährigen Mädchen mit kruppöser Pneumonie des linken Unterlappens, hat Verf. ebenfalls wegen verzögerter Lösung Fibrolysininjektionen gemacht. Es wurde an zwei aufeinander folgenden Tagen je eine halbe Ampulle Fibrolysin (= 1·15 cm^3) injiziert, am dritten Tage ausgesetzt, am vierten Tage neuerlich injiziert. Auch hier nahm die Lösung der Infiltration unmittelbar nach der ersten Injektion ihren Anfang. Sofort erschien die Dämpfung weniger intensiv, das Bronchialatmen war nur mehr exspiratorisch hörbar, der Pektoralfremitus wurde stärker. Nach Injektion der dritten Ampulle war der letzte Rest der Dämpfung geschwunden. Gleichzeitig mit dem Fortschreiten der Lösung war ein Ansteigen des Körpergewichtes um ein bis zwei Pfund wöchentlich und ein allmähliches Herabsinken der Temperatur auf völlig normale Werte zu verzeichnen. Nach Verf. ist die Koinzidenz der Fibrolysinanwendung und der in unmittelbarem Anschlusse daran einsetzenden kompletten Lösung nach vorausgegangenem vierwochenlangen Stillstande eine so in die Augen springende, daß die Anwendung dieses ganz unschädlichen Mittels in ähnlichen Fällen sehr empfehlenswert ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) G.

*

349. (Aus der psychiatrischen und Nervenklinik in Breslau. Prof. Dr. Bonhöffer.) Ueber eine Hinterstrang- und Sehnerverkrankung beim Affen. Von Priv.-Doz. Doktor P. Schröder. Rothmann hat seinerzeit (vide Monatschrift für Psychiatrie und Neurologie 1906, Bd. 20, Ergänzungsheft) über eine tabesartige Erkrankung bei einem Affen berichtet. Es hatten sich in diesem Falle, abgesehen von operativ bedingten frischen Degenerationen in der Pyramidenbahn und den Kleinhirnseitensträngen, alte Veränderungen in den Hintersträngen und schwere Degenerationen in den Tractus optici und im Chiasma ergeben. Der von Schröder klinisch beobachtete und anatomisch untersuchte Affe scheint an der gleichen Erkrankung gelitten zu haben, nur war im vorliegend beschriebenen Falle der Krankheitsprozeß jüngeren Datums. Der Affe war ein halbes Jahr vorher in der Neisserschen Klinik mit Erfolg luetisch infiziert worden. Das Tier wurde etliche Monate später ungeschickt beim Ergreifen der Nahrung und zeigte schlechtes Sehvermögen. Diese Erscheinungen verschlimmerten sich allmählich und eines Tages erfolgte der Exitus rasch und unerwartet infolge einer schweren Tuberkulose. Die anatomische Untersuchung zeigte eine ununterbrochene markfaserfreie Zone in den Hintersträngen, etwa von der Mitte des Lendenmarkes bis hinauf an die Hinterstrangkerne in den Seitensträngen durch das ganze Rückenmark bis hinab in das unterste Sakralmark eine leichte Lichtung im Gebiete der Py. S. Str. Die Tractus optici wiesen beiderseits einen fast völligen Verlust der Markscheiden in ihrer ganzen Länge auf und im Mark beider Zentralwindungen fand sich eine größere Reihe von rundlichen oder unregelmäßigen Furchen, in denen das Mark völlig fehlte, während in den übrigen Teilen der Zentralorgane den bisher beschriebenen Veränderungen entsprechende herd- oder strangförmige Erkrankungen sich nicht finden ließen. Lokalisation und Art der Erkrankung erinnern am meisten an die für den Menschen bei toxischen Schädigungen, bei perniziöser Anämie und Kachexie beschriebenen Befunde. — (Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd. 44, H. 1.) S.

*

350. Die Luxatio cubiti posterior und ihr Verhältnis zur sogenannten Myositis ossificans traumatica. Von Priv.-Doz. Dr. Alfred Machal. 1. Eine reponierte Luxatio cubiti simplex ist in der Regel gefolgt von einer zirkumskripten Verknöcherung der Muskulatur der Ellenbeuge. Abweichende Fälle bilden die Ausnahme, nicht reponierte Fälle zeigen den Prozeß nie. 2. Verschieden ist die Ausdehnung, welche der Prozeß nimmt, verschieden sein Lageverhältnis zum Skelette. 3. Nachweisbar ist diese, bis jetzt unbekannte Häufigkeit des Auftretens nur bei systematischer, über Jahre fortgesetzter Beobachtung des Einzelfalles. 4. Röntgenologische Untersuchungsmethoden sind von hohem Werte für die Erweiterung der Kenntnisse der Entwicklung, des An- und Abbaues, wichtig zur Ergänzung des histologischen Befundes und unersetzlich zur Stellung der Prognose. 5. Diese ist ab initio stets mit Vorsicht zu stellen, denn von vornhinein läßt sich nicht beurteilen, welche Entwicklung der ossifizierende Prozeß nehmen wird. 6. Die Prognose, stellbar nach Verlauf des sogenannten „Jugendstadiums", ist abhängig von der primären Lage der Verknöcherung zum Skelettgerüst. 7. Konservative Therapie zeitigt günstige Resultate und sollte im allgemeinen die Regel bilden. Operative Therapie ist indiziert bei nervösen Störungen, sonst nur, wenn beträchtliche funktionelle Beeinträchtigung nach langer Frist noch vorhanden ist. Operative Eingriffe vor Ablauf eines Jahres sind zu widerraten. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 3.) E. V.

*

Aus französischen Zeitschriften.

351. Ueber appendikuläre Schmerzpunkte. Von F. Lejars. Im Jahre 1889 hat Mc. Burney einen auf der Verbindungslinie der Spina anterior superior zum Nabel, 4 bis 5 cm von der ersteren entfernten Punkt als Stelle der größten Druckschmerzhaftigkeit bei Appendizitis beschrieben. Gegenwärtig wird diesem Schmerzpunkte nicht mehr die gleiche diagnostische Wichtigkeit zugeschrieben; auch sind seither anders gelegene Punkte als Sitz der stärksten Druckschmerzhaftigkeit bei Appendizitis beschrieben worden. Die Erfahrung lehrt, daß bei Appendizitis tatsächlich häufig Druckschmerzhaftigkeit in der Gegend des Mc. Burneyschen Punktes sich nachweisen läßt, daß aber der Befund für sich allein nicht beweisend ist, da es ausgesprochene Appendizitisfälle gibt, wo der Mc. Burneysche Punkt nicht nachweisbar ist, anderseits bei Erkrankungen, die mit dem Wurmfortsatze in gar keiner Beziehung stehen, das Vorhandensein des Mc. Burneyschen Punktes konstatiert werden kann. Von besonderer Wichtigkeit ist der Umstand, daß der Mc. Burneysche Punkt in der Mehrzahl der Fälle überhaupt nicht dem Wurmfortsatze entspricht; ebenso kommt es vor, daß durch Druck auf diesen Punkt die Schmerzen an anderen Stellen auftreten, z. B. im Epigastrium, in der Nabelgegend und in der linken Fossa iliaca. Es gibt auch Fälle, wo bei der Untersuchung in der Regio iliaca dextra überhaupt keine Schmerzhaftigkeit nachweisbar ist, dagegen ein deutlicher Schmerzpunkt in der Nabelgegend, in der Fossa iliaca sinistra etc. konstatiert werden kann. Einzelne Beobachtungen zeigen, daß manchmal präzise Schmerzpunkte erst bei der rektalen oder vaginalen Untersuchung nachweisbar sind. Es läßt sich aussagen, daß nach dem gegenwärtigen Stande der Kenntnisse das Fehlen des Mc. Burneyschen Punktes nicht unbedingt gegen das Vorhandensein für Appendizitis spricht. Von Wichtigkeit ist die Unterscheidung zwischen oberflächlicher und tiefer Druckschmerzhaftigkeit, doch ist zu bemerken, daß tiefe Druckschmerzhaftigkeit auch bei Läsionen beobachtet wird, welche in der Bauchwand lokalisiert sind, z. B. bei Neuralgien und Myalgien. Auch bei einer Anzahl von Erkrankungen des

inneren weiblichen Genitalapparates — Salpyngitis bei hoher Lage der Tube, Torsion des Stieles von Ovarialzysten, Ruptur von Tubargravidität — ferner bei Steinen in den Ureteren, bei Erkrankungen der Gallenblase, selbst bei Affektionen der Lunge und Pleura kann eine dem Mc. Burneyschen Punkte entsprechende Schmerzhaftigkeit vorkommen. Bemerkenswert ist ein Fall von akutem Gelenksrheumatismus, wo heftige Schmerzen in der Ileocökalgegend, Fieber und Obstipation zur Diagnose Appendizitis und zur Operation führten, wo das völlig normale Verhalten des Wurmfortsatzes konstatiert wurde. Alle diese Beobachtungen lehren, daß Schmerzen in der Appendixgegend auch bei Erkrankungen weit entfernter Organe, sowie bei Allgemeinkrankheiten vorkommen. Die ursprüngliche Annahme, daß dem Mc. Burneyschen Punkte in der Tiefe der Wurmfortsatz entspricht, ist nicht begründet. In jüngster Zeit ist darauf hingewiesen worden, daß der Ursprung des Wurmfortsatzes einem Punkte entspricht, der an der Grenze zwischen dem rechten und mittleren Drittel einer Linie gelegen ist, welche die Spinae anteriores superiores miteinander verbindet. Zum Verständnisse der Schmerzpunkte ist heranzuziehen, daß der Wurmfortsatz überhaupt nicht druckempfindlich ist, sondern nur das Peritoneum parietale, woraus sich die Verschiedenheit der Lokalisation der Druckschmerzhaftigkeit leicht ableiten läßt. Der Nachweis einer auch streng lokalisierten und dauernden Druckschmerzhaftigkeit ist für sich allein zur Diagnose der Appendizitis nicht ausreichend. Von Interesse ist auch die Frage, inwieweit die lokalisierte Druckschmerzhaftigkeit zur Bestimmung der Lage des erkrankten Wurmfortsatzes verwendet werden kann, weil namentlich bei der Operation akuter Fälle mit großer Eiteransammlung die Auffindung des Wurmfortsatzes oft Schwierigkeiten bietet. Wenn man beim Drucke das Maximum des Schmerzes im Gebiete der Medianlinie, in der Regio subpubica oder links findet oder ein ausgesprochener Schmerzpunkt im unteren Segmente des Rektus besteht, so ist die Annahme gerechtfertigt, daß der Wurmfortsatz schief nach abwärts verläuft und in der Nachbarschaft des Promontoriums oder hinter der Blase gelegen ist. Schmerzen bei Beugung des Oberschenkels sprechen für Adhäsion des Wurmfortsatzes am Musculus ileopsoas und tiefe Lage, sowie absteigenden Verlauf des Organes. Bei retrocökaler Lage und aufsteigendem Verlaufe des Wurmfortsatzes, mit Anliegen der Spitze an dem Zwerchfelle oder der unteren Fläche der Leber wird schmerzhafte Inspiration, sowie subkostale und lumbale Lokalisation der Schmerzpunkte beobachtet. Bei freier Lage des Wurmfortsatzes und Kontakt mit dem Peritoneum ist der Schmerz diffus und es tritt frühzeitig häufiges Erbrechen auf. Ebenso weist das Auftreten von Meteorismus auf Kontakt der Appendix mit dem Peritoneum hin. Die Untersuchung auf Druckschmerzhaftigkeit und ihre Lokalisation besitzt einen Wert für die Diagnose der Appendizitis, wenn man nicht einer bestimmten Lokalisation entscheidende Bedeutung zuschreibt und die Befunde genau analysiert. — (Sem. méd. 1908, Nr. 11.) a. e.

*

352. Ueber die Verschiedenheit des Typus der granulierten Erythrozyten. Von Widal, Abrami und Brulé. Beim hämolytischen Ikterus wurden granulierte Erythrozyten durch Behandlung des frischen, getrockneten und nicht fixierten Blutes mit dem Pappenheimschen Reagens nachgewiesen. Die granulierten Erythrozyten, die sich auch bei klinischen und experimentellen Anämien nachweisen lassen, zeigen eine ausgesprochene Affinität für basische Farbstoffe, wie zum Beispiel Methylenblau, Azurblau etc. Das Vorkommen von Erythrozyten mit basophiler Körnung bei verschiedenen anämischen Zuständen ist seit langer Zeit bekannt und wurde auch bei der experimentellen, sowie klinischen Bleiintoxikation nachgewiesen. Der Nachweis geschah hier an durch absoluten Alkohol, Ueberosmiumsäure oder Hitze fixierten Blutpräparaten. Wenn man in Fällen von hämolytischem Ikterus in der geschilderten Weise fixierte Blutpräparate anwendet, so mißlingt der Nachweis der granulierten Erythrozyten vollständig, während dieselben durch vitale Färbung in großer Zahl nachweisbar sind. Durch das folgende Verfahren läßt sich eine vollständige Fixation der vital gefärbten, granulierten Erythrozyten erzielen. Man nimmt einige Tropfen frischen Blutes in 2 cm^3 einer isotonischen, mit oxalsauren Salzen versetzten Lösung eines basischen, blauen Farbstoffes auf, zentrifugiert durch fünf Minuten, streicht vom Gerinnsel ab und fixiert das Präparat durch Erhitzen. Auf diese Weise konnte in einem Falle von hämolytischem Ikterus gezeigt werden, daß 65% der Erythrozyten der granulierten Form angehörten, während bei Färbung der vorher fixierten Blutpräparate niemals derartige Erythrozytenformen nachgewiesen werden konnten. Dagegen fand sich in diesen Präparaten eine ausgesprochene Polychromatophilie jener Erythrozyten, die sich in dem vor der Färbung nicht fixierten Blutpräparate als granulierte Erythrozyten präsentierten. Die im fixierten und im nicht fixierten Blute nachweisbaren Erythrozyten zeigen insoferne eine Verschiedenheit des Typus, daß bei ersteren die Granulationen voneinander isoliert, bei letzteren durch gleichfalls blau gefärbte, feine Fäden miteinander verbunden sind. — (Soc. de Biol., 21. März 1908; Sem. méd. 1908, Nr. 13.) a. e.

*

353. Ueber akute Meningitis saturnina. Von Mosny und Pinard. Bei Arbeitern, welche mit Blei in Kontakt kommen, wird häufig chronische Meningitis als rein anatomischer Befund festgestellt, während die Erkrankung klinisch latent verläuft. Diese chronische Meningitis kann auch bei solchen Personen gefunden werden, welche intra vitam niemals Zeichen der Bleivergiftung dargeboten hatten. Seltener ist jene Form der Meningitis saturnina, welche sich klinisch unter dem Bilde der akuten Meningitis präsentiert und von welcher die Verfasser zwei Beobachtungen mitteilen. Die erste Beobachtung bezieht sich auf einen 35jährigen Zimmermaler mit zugestandenem Potatorium, während Syphilis weder klinisch, noch anamnestisch festgestellt werden konnte. Der Patient hatte bereits drei Anfälle von Bleikolik durchgemacht, anschließend an den vierten Anfall entwickelte sich das Bild der akuten Meningitis — epileptiforme Konvulsionen, Delirien, Photophobie, Kopfschmerzen, Nackenstarre, Kernigsches Zeichen und so weiter. Die durch Lumbalpunktion gewonnene Zerebrospinalflüssigkeit war klar und zeigte ausgesprochene Lymphozytose. Die Erscheinungen gingen, von Wiederholung der epileptiformen Anfälle abgesehen, allmählich zurück und es erfolgte schließlich vollständige Heilung. Die zweite Beobachtung bezieht sich auf einen 28jährigen Zimmermaler, bei dem weder Alkoholismus, noch Syphilis bestand. Hier entwickelten sich im Anschlusse an einen unvollständigen Kolikanfall epileptiforme Zustände mit Bewußtseinstrübung, welche durch einige Tage anhielt. Die durch Lumbalpunktion gewonnene Zerebrospinalflüssigkeit zeigte einen leichten Grad von Lymphozytose. Die Behandlung beider Fälle bestand neben der Lumbalpunktion in exklusiver Milchdiät. Der erste Fall ist durch die große klinische Aehnlichkeit mit dem Bilde der tuberkulösen Meningitis beachtenswert. Die diagnostische Schwierigkeit war hier wegen der gleichzeitigen Nachweisbarkeit einer tuberkulösen Lungeninfiltration besonders beträchtlich. Jedoch zeigte der negative Ausfall der Ueberimpfung von Zerebrospinalflüssigkeit auf ein Meerschweinchen, sowie der Ausgang der Erkrankung, daß die Meningitis nicht mit Tuberkulose zusammenhing. Große diagnostische Schwierigkeiten können sich dort ergeben, wo die Entscheidung zwischen Meningitis syphilitica und Meningitis saturnina getroffen werden soll, da hier weder die bakteriologische Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit, noch der Impfversuch Anhaltspunkte gewähren. Die Diagnose muß sich hauptsächlich auf die nachweisbaren ätiologischen Faktoren, im gegebenen Falle chronische Bleiintoxikation, stützen. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des Hôp. de Paris 1908, Nr. 12.) a. e.

*

354. Ueber die Epitheliosen. Von Borrel. Die Epitheliosen — Variola, Vakzine, Febris aphthosa etc. — besitzen unter allen Infektionskrankheiten die stärkste Virulenz und Kontagiosität. Die Krankheitsgruppe ist dadurch charakterisiert, daß das unbekannte Virus, dessen Existenz aber durch die Tatsache der Ueberimpfbarkeit erwiesen ist, in unmittelbarer und augenfälliger Weise auf die Epithelzellen einwirkt. Es liegt ein spezifisches Verhalten der Zellen vor, da z. B. das Virus der Variola und Vakzine sich nur im Kontakte mit den Ektodermzellen entwickeln. Die nach Einimpfung des Virus der Epitheliosen auftretenden Läsionen entsprechen dem Bilde der Pustel oder des

epithelialen Tumors. Auf die Haut eingeimpft, produziert das Virus der Vakzine oder Variola die bekannten Pusteln, während bei Einimpfung in die Hornhaut des Kaninchens sich ein kleiner Tumor bildet, welcher durch das Vorhandensein zahlreicher Karyokinesen mit endogener Zellbildung an das Bild des Epithelioms erinnert. Ebenso ruft die Einimpfung des Virus des Molluscum contagiosum und des kontagiösen Epithelioms der Vögel epitheliale Tumoren hervor, die aber nicht mit karzinomatösen Bildungen identisch sind. Der Unterschied besteht darin, daß bei den Epitheliosen die Zellvermehrung durch Immunitätsreaktionen des Organismus sistiert wird, während bei den echten Epitheliomen diese Immunitätsreaktionen fehlen. In den Zellen des Molluscum contagiosum und des infektiösen Epithelioms der Vögel findet man zahllose, sehr feine Körnchen, welche in ihrer Form an Kokken erinnern. Die Deutung dieser Gebilde läßt sich derzeit noch nicht mit Sicherheit geben, doch spricht manches für die Annahme, daß hier Mikroorganismen vorliegen, die in ihrer Kleinheit an die bei der Peripneumonie beobachteten Formen erinnern und die spezifischen Läsionen der Zellen, sowie die Bildung epithelialer Tumoren von begrenztem Wachstum hervorrufen. — (Acad. de Méd., 10. März 1908; Sem. méd. 1908, Nr. 11.) a. c.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Dr. E. Lange in Berlin unter Verleihung des Professortitels zum Leiter der Universitätsohrenpoliklinik in Greifswald. — Der Professor der Pharmakologie Doktor Laudenbach zum Professor der Geburtshilfe in Kiew.

*

Verliehen: Dem Direktor des Krankenhauses Wieden in Wien, Regierungsrat Dr. Johann Langer, anläßlich der von ihm erbetenen Uebernahme in den dauernden Ruhestand, der Titel eines Hofrates. — Dem Privatdozenten für Physiologie Dr. Max Lewandowsky in Berlin der Professortitel.

*

In der Sitzung des niederösterreichischen Landessanitätsrates vom 11. Mai 1908 wurden über folgende Gegenstände Gutachten abgegeben: 1. Ueber sanitäre Vorschriften für den Betrieb von Milchsammelstellen. 2. Ueber das Projekt für den Neubau eines öffentlichen Krankenhauses in einer Landgemeinde von Niederösterreich. 3. Ueber das Projekt für die Erweiterung eines bestehenden öffentlichen Krankenhauses in Niederösterreich.

*

Die Academia medico-fisica in Florenz schreibt einen von Dr. J. Galligo gestifteten Preis von 500 Lire für eine bemerkenswerte Arbeit aus dem Gebiete der Syphilographie oder Kinderheilkunde aus. Als Einreichungstermin für die in italienischer Sprache niedergeschriebene Arbeit ist der 30. April 1909 bezeichnet.

*

Der Unterstützungsverein für Witwen und Waisen der k. k. Militärärzte in Wien hatte am 9. Mai 1908 seine diesjährige (42.) Generalversammlung. Der Präsident, General-Oberstabsarzt Dr. Josef Ritter v. Uriel, begrüßte die anwesenden Mitglieder und konstatierte deren Beschlußfähigkeit. Aus dem vorliegenden Rechenschaftsberichte ist zu entnehmen, daß das Vereinsvermögen sich mit 631.681 K 50 h in Wertpapieren und 8078 K 50 h im baren Gelde beziffert. In dem Genusse der regelmäßigen Jahresbezüge standen 203 Witwen und 4 Waisen, was einer Ausgabe von 40.399 K entspricht, zeitliche Unterstützungen im Betrage von 1020 K wurden im verflossenen Jahre 23 Witwen zuteil. Ueber Antrag der Rechnungsrevisoren, welche am 23. März l. J. eine genaue Skontrierung aller Kassadokumente und Protokolle vorgenommen und hiebei alles in bester Ordnung befunden haben, wurde dem Verwaltungskomitee das Absolutorium erteilt. Weiters folgte die Wahl mehrerer Funktionäre und ist der Ausschuß folgendermaßen zusammengestellt: General-Oberstabsarzt Dr. Josef Ritter v. Uriel als Präsident; Generalstabsarzt Prof. Dr. Florian Kratschmer als Präsidentstellvertreter; Oberstabsarzt erster Klasse Doktor Augustin Fikl; Oberstabsarzt erster Klasse Franz Jaeggle; Oberstabsarzt erster Klasse Dr. Josef Haas; Oberstabsarzt erster Klasse Dr. Zdzislaus Ritter v. Juchnowicz-Hordyński als Kassier; Oberstabsarzt zweiter Klasse Prof. Dr. Robert Ritter v. Töply; Stabsarzt Dr. Jaroslav Hladik; Stabsarzt Dr. Bertold Reder als Sekretär; Regimentsarzt erster Klasse Dr. Gustav Pollak als Buchführer; Regimentsarzt erster Klasse Dr. Anton Brosch; Regimentsarzt zweiter Klasse Dr. Wenzel Zeman; Regimentsarzt zweiter Klasse Dr. Viktor Ruß.

*

Am 7. d. M. fand die konstituierende Versammlung des Vereines russischer Aerzte in Wien statt. Der Verein verfolgt unter anderen folgende Ziele: Förderung russischer Aerzte, die Wien zum Zwecke ihrer wissenschaftlichen Vervollkommnung aufsuchen, Annäherung der Aerzte untereinander, ihre Bekanntmachung mit den Lebensbedingungen in Wien, Hilfe im Erkrankungsfalle, Auskunfterteilung über Vorlesungen, Kurse, praktische Arbeiten etc.

*

Dr. Raimund Hofbauer und Dr. Hugo Schwerdtner haben das Wiener mediko-mechanische Zanderinstitut und die orthopädische Anstalt, vormals Dr. Roth, Wien I., Weihburggasse 4, übernommen.

*

Dr. Ferdinand Allina, emerit. Assistent der Abteilung weil. Hofrat Dittel und Hofmokl im k. k. Allgemeinen Krankenhause, ordiniert VI1/2, Mariahilferstraße 95, von 4 bis 5 Uhr. Telephon Nr. 4703.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 17. Jahreswoche (vom 19. bis 25. April 1908). Lebend geboren, ehelich 681, unehelich 288, zusammen 969. Tot geboren, ehelich 58, unehelich 34, zusammen 92. Gesamtzahl der Todesfälle 776 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 20 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 38, Scharlach 5, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 154, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 32 (—13), Wochenbettfieber 3 (—2), Blattern 0 (0), Varizellen 116 (+34), Masern 838 (+ 49), Scharlach 75 (— 3), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 11 (+ 6), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 77 (— 4), Keuchhusten 63 (+ 9), Trachom 0 (— 1), Influenza 2 (+ 2).

Freie Stellen.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Langenbruck (Böhmen), bestehend aus den Gemeinden Langenbruck, Hermannsthal, Jaberlich, Schimsdorf, Münkendorf, Heinersdorf, Lubokey mit 3936 Einwohnern und dem Sitze in Langenbruck, Jahresgehalt 1200 K, Reisepauschale 200 K. Bewerber deutscher Nationalität wollen ihre gehörig instruierten Gesuche bis 21. Mai l. J. beim Bezirksausschusse in Reichenberg einbringen.

Gemeindearztesstelle für die vereinigten Gemeinden Kaštel Lukšić und Kaštel Sućurac, Bezirk Spalato (Dalmatien), mit 4000 Einwohnern. Jahresgehalt 3600 K in monatlichen Raten und 1200 K Reisepauschale, wofür der Gemeindearzt verpflichtet ist, in Kaštel Kambelovac zu wohnen, alle vier auf einer Strecke von 5 km längs der Landstraße liegenden, zu diesen Gemeinden gehörenden Ortschaften einmal täglich zu besuchen und eine Hausapotheke zu halten. Die mit dem Diplome, dem Tauf- und Heimatsscheine, dem Zeugnis über die Kenntnis der kroatischen Sprache instruierten Gesuche sind innerhalb vier Wochen an den Sanitätsausschuß der vereinigten Gemeinden Kaštel Lukšić und Kaštel Sućurac zu richten.

Distriktsarztesstellen für die Sanitätsdistrikte: 1. Veldes mit dem Jahresgehalte von 1200 K; 2. Großlupp mit dem Jahresgehalte von 1600 K und 3. Trata (Krain) mit dem Jahresgehalte von 1600 K. Mit jeder dieser Stellen ist die Aktivitätszulage von 200 K verbunden. Außerdem wird der Distriktsarzt in Großlupp noch von der Sanitätsdistriktsvertretung einen Zuschuß jährlicher 600 K insolange beziehen, bis er die Bahnarztesstelle daselbst erhält. Bewerber um eine dieser Stellen haben ihre Gesuche bis 1. Juni l. J. an den Landesausschuß in Laibach einzusenden und in denselben das Alter, die Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis, die österreichische Staatsbürgerschaft, physische Eignung, moralische Unbescholtenheit, bisherige Verwendung und Kenntnis der slowenischen und deutschen Sprache nachzuweisen. Beigefügt wird, daß nur solche Bewerber berücksichtigt werden, welche eine zweijährige Spitalspraxis nachzuweise in der Lage sind.

Stelle eines Assistenten an der k. k. allgemeinen Untersuchungsanstalt für Lebensmittel und Gebrauchsgegenstände in Krakau mit dem Range und den systemmäßigen Bezügen der X. Rangsklasse (Anfangsgehalt 2200 K, Aktivitätszulage 768 K). Die Gesuche um die Verleihung dieser Stelle sind bis längstens 1. Juli d. J. beim k. k. Ministerium des Innern einzubringen. Bewerber, welche bereits im k. k. oder im k. u. k. Staatsdienste stehen, haben ihre Gesuche im vorgeschriebenen Dienstwege vorzulegen. Die Gesuche sind zu belegen mit: 1. Dem Geburtscheine. 2. Dem Nachweise der vollkommenen Kenntnis derdeutschen und polnischen Sprache. 3. Dem Nachweise allgemeiner wissenschaftlicher und speziell naturwissenschaftlicher Hochschulbildung. 4. Dem Nachweise einer gründlichen Ausbildung in Chemie.

Gemeindearztesstelle in Pram, Bezirkshauptmannschaft Ried (Oberösterreich). Einwohnerzahl 2300, 600 K Jahrespauschale, 200 K Wohnungspauschale. Dienstantritt gleich oder in Bälde. Gesuche sind ehestens an die Sanitätsgemeinde Pram zu richten.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 15. Mai 1908.

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien. Sitzung vom 29. Februar und 7. März 1908.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck. Sitzung vom 6. März 1908.

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 21. bis 24. April 1908.

XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 15. Mai 1908.

Vorsitzender: Prof. **v. Noorden.**
Schriftführer: Dr. **Karl Reitter.**

Prof. **v. Noorden** dankt für seine Wahl zum Vorsitzenden.

Dr. **Robert Lenk**: Im Auftrage meines Chefs, des Herrn Hofrat Hochenegg erlaube ich mir, Ihnen einige Präparate zu demonstrieren, die an unserer Klinik gewonnen wurden.

1. Zunächst einen Fremdkörper aus der Blase, eine Stearinkerze, die durch ein, wie wir glauben, ganz zweckmäßiges Verfahren entfernt werden konnte. Der Träger des Fremdkörpers, ein 56jähriger Mann, sechsfacher Familienvater, trieb schon lange Zeit Masturbation in der Weise, daß er sich Bleistifte, Federstiele, Pinsel, er war Zimmermaler, usw. in die Harnröhre steckte. Bei einer derartigen Betätigung schlüpfte die diesmal in Verwendung stehende Kerze in die Blase. Einige Wochen nach dem unangenehmen Zufalle kam der Mann mit starker Hämaturie und den Zeichen einer schweren Fremdkörperzystitis auf die Klinik. Die zystoskopische Untersuchung zeigte neben schwerer ulzeröser Zystitis, namentlich des Blasenbodens den Fremdkörper ganz zusammengedreht und inkrustiert im Scheitel der Blase auf der Füllungsflüssigkeit schwimmend. Ihn mittels Operationszystoskop oder Lithotrib herauszuziehen, schien kaum möglich ohne stärkere Verletzungen durch den inkrustierten Körper.

Die Sectio alta war nicht unbedenklich wegen der schweren Zystitis.

So entschlossen wir uns daher zum Versuche, die Kerze mittels Benzin aufzulösen. Ein Selbstversuch hatte gezeigt, daß die gesunde Blase ganz gut ca. 50 cm^3 Benzin in sich beherbergen könne, bevor es zu stärkerer Reizung kommt. Allerdings durfte das Benzin nicht in die Pars posterior gelangen, wo es außerordentlich heftigen Tenesmus auslöste. Zu erwarten war, daß die ohnehin stark in Mitleidenschaft gezogene Mukosa unseres Pat. auf den Reiz besonders lebhaft reagieren würde. Da sich dies bei einem angestellten Versuche bewahrheitete, führten wir folgenden Kunstgriff aus. Die Blase wurde mit 120 cm^3 sterilem Wasser angefüllt, auf diesem mußte die Kerze schwimmen. Erst dann wurden noch 50 bis 60 cm^3 Benzin nachgespritzt. Das Benzin mußte im Wasser in die Höhe steigen, den höchsten Ort in der Blase einnehmen, wo es direkt auf die Kerze einwirken konnte. Damit erreichten wir folgende Vorteile. Die Blase war ganz entfaltet, doch trat das Benzin nur mit ihrer Kuppe, also einem relativ kleinen Teile ihrer Oberfläche in Berührung, der noch dazu in verhältnismäßig gutem Zustand war. Der ganze untere Anteil der Blase, namentlich der schwer zystitische Blasenboden blieb vor der Benzinreizwirkung vollkommen verschont, da ja die ganze untere Seite der Benzinkalotte an das Wasser grenzte. Nach Einwirkung von ca. 20 Sekunden wurde der Blaseninhalt abgelassen, gründlich mit Wasser nachgespült. Bei dieser Anordnung nun gelang es, ohne große Schmerzen des Pat. den gewünschten Erfolg zu erzielen. Der durch die Körpertemperatur schon etwas erweichte Fremdkörper wurde durch das Benzin arrodiert und zerfiel in kleine Bröckel, die dann spontan ausurinirt wurden. Fünf Sitzungen von je 15 bis 20 Sekunden Benzineinwirkung genügten, das Stearin aus der Blase zu entfernen. Der nackte Docht konnte leicht mit dem Lithotrib herausgezogen werden. Hier sehen Sie die mit dem Harne abegangenen Stearinkrümmel und den Docht.

2. Diese pyonephrotische Steinniere zeige ich Ihnen nur, weil das Präparat besonders schön ist. Die von Hofrat Hochenegg vorgenommene Operation war wegen der starken Verwachsungen recht schwierig, so daß es sich als notwendig herausstellte, die sklerotische Fettkapsel mit der Niere zu entfernen. Sie sehen, daß das Nierenparenchym durchwegs durch ein derbes Schwartengewebe ersetzt ist, in dem die vorhandenen Steine liegen, darunter ein Ausguß des Nierenbeckens. Es handelt sich um Urate. Die sichtbaren Hohlräume waren von stinkendem Eiter erfüllt, aus dem nur ein anaërober Bazillus mit spärlichem Wachstume gezüchtet werden konnte. Pat. verließ die Klinik drei Wochen nach der Operation geheilt und mit klarem Harne.

Das dritte Präparat stellt einen Grawitztumor der Niere vor, der wie Sie sehen, fast die ganze untere Hälfte der Niere durchwuchert. Der Fall gewinnt besonderes Interesse dadurch, daß wir die richtige Diagnose nur durch die gewöhnlichen klinischen Untersuchungsmethoden stellen konnten, besonders durch die Aufblähung des Kolons und die Palpation. Der Harn war völlig normal; Blutschatten konnten nicht gefunden werden, auch hatte nie eine Hämaturie bestanden. Die angestellte funktionelle Untersuchung mittels der Phloridzinprobe in der Modifikation Kapsammers mit Berücksichtigung der Zeit des Zuckerauftretens ergab nun völlig normale Verhältnisse der, wie Sie sehen, anatomisch schwer geschädigten Niere. Der Zucker wurde schon in 15 Minuten nach Phloridzininjektion ausgeschieden, zu einer Zeit, die nach Kapsammer für normale Niere Gültigkeit hat. Es folgt daraus, daß diese Methode für die Zwecke der Frühdiagnostik natürlich keine Verwendung finden kann; denn wenn sie schon bei einem so weit vorgeschrittenen Tumor versagt, dürfte sie bei einem früheren Stadium desselben Tumors kaum ein anderes Resultat gegeben haben. Bei der von Hofrat Hochenegg vorgenommenen Operation stellte sich heraus, daß die ganze Vena renalis von Geschwulstmassen erfüllt war, die durch eine kurz dauernde Blutung des Gefäßes herausgeschwemmt wurden. Pat. verließ die Klinik geheilt vier Wochen nach der Operation.

Diskussion: Dr. Kapsammer: Ich möchte fragen, ob nicht eine parenchymatöse Degeneration der Niere vorliegt?

Dr. Lenk: nein.

Dr. **Karl Rudinger**: (Eppinger, Falta, Rudinger): Mitteilung über den Antagonismus sympathischer und autonomer Nerven in der inneren Sekretion. (Erscheint ausführlich.)

Dr. **Meißner**: Die Patientin, die ich mir vorzustellen erlaube, wurde von der gynäkologischen Abteilung des Primarius Fleischmann der Augenabteilung von Prof. Klein im Rothschildspitale zugewiesen. Es handelte sich um eine 34jährige Frau, die sich gegenwärtig im dritten Monate der Gravidität befindet. Vor ca. sechs Jahren erkrankte sie an Lues und machte eine sehr heftige Neuritis optica durch, welche nach mehreren Monaten ausheilte. Das Sehvermögen blieb ein recht befriedigendes, bis Pat. nach zwei Jahren gravid wurde und eine auffallende Verringerung der Sehkraft bemerkte. Nach Geburt eines gesunden Kindes besserte sich wieder der Zustand, das Sehvermögen blieb aber schlechter als vor der Erkrankung. Bei der folgenden Schwangerschaft traten so große Sehstörungen ein, daß Pat. nicht allein zu gehen vermochte. Wiederum trat Besserung nach der Geburt des Kindes ein, die Sehkraft erreichte aber nicht die frühere Höhe. Pat. blieb beschwerdefrei, bis sie vor drei Monaten abermals gravid wurde. Seither konstatiert sie eine wesentliche Herabsetzung des Sehvermögens. Sie befürchtete, daß diese eine dauernde werden könnte und sucht darum ärztlichen Rat. Zu erwähnen wäre noch, daß auch während der Menses das Sehvermögen sich um ein Geringes verschlechterte. Die Pat. war früher anderwärts in Behandlung; ihre Krankheit ist als Neuritis bezeichnet worden.

Die Augenuntersuchung ergab folgendes: Visus rechts, Fingerzählen in 3 Met., links in $3^1/_2$ Met. Der ophthalmoskopische Befund ergibt neben regulärem und auch etwas irregulärem Astigmatismus Zeichen von Neuritis optica beider Augen (Verschleierung der Grenzen des etwas opaken und verfärbten Optikus, Dilatation der Venen). Das Gesichtsfeld zeigt eine bedeutende konzentrische Einschränkung. Von Farben wird nur Rot erkannt. Nirgends Zeichen von Lues, im Harn kein Eiweiß.

Es lagen uns folgende Fragen vor: Besteht ein Zusammenhang zwischen Augenerkrankung und Schwangerschaft? Ist eine ernste, dauernde Sehstörung zu befürchten? Wie ist therapeutisch vorzugehen, besonders, ist eventuell auch die Einleitung der Frühgeburt in Betracht zu ziehen? Um diese Fragen zu beantworten, müssen wir die eventuellen Ursachen der Augen-

erkrankungen erwägen. Für die Annahme, daß die Schwangerschaft allein die Neuritis optica bedinge, liegen keine Anhaltspunkte vor. Die Neuritis könnte verursacht sein durch Lues, das Zusammentreffen mit der Gravidität ein zufälliges sein oder, was ich für das wahrscheinlichste halte, die Schwangerschaft hat die latente Lues wiedererweckt.

Die Prognose der luetischen Neuritis müssen wir als dubios bezeichnen. Es gibt schwere Fälle von Neuritis, die nach antiluetischer Behandlung vollständig heilen, andere trotzen jeder Behandlung und gehen in Atrophie über. Wir können also auch in unserem Falle über den wahrscheinlichen Ausgang nichts Bestimmtes aussagen. Die Angabe der Pat., daß nach jeder Attacke das Sehvermögen schlechter blieb, können wir mit einiger Skepsis als richtig annehmen, denn einige Uebertreibung ist sicherlich dabei. Pat. wird gegenwärtig mit Jod behandelt. In den vier Wochen der Beobachtung konnten wir eine ganz geringe Verschlechterung des Visus feststellen. Die Einschränkung des Gesichtsfeldes nimmt zu, doch scheint dies eher durch Hysterie bedingt zu sein. Wir sind entschlossen, die Pat. noch weiter genauest zu beobachten. Sollte die antiluetische Behandlung ohne Erfolg sein und sollte — was ich nicht erwarte — eine rapide starke Herabsetzung des Sehvermögens, das ohnehin schon schlecht genug ist, eintreten, dann müßte wohl auch die Frage des künstlichen Abortus in Erwägung gezogen werden, denn wenn es sich darum handelt, einer noch jungen Mutter mehrerer Kinder die Sehkraft und damit die Arbeits- und Erwerbsfähigkeit zu erhalten, dürfen wir kein Mittel unversucht lassen, sei es auch noch unversucht und unsicher; der begründete Verdacht, daß in unserem Falle die Schwangerschaft die Mitursache der Augenerkrankung ist, liegt vor. Ich habe mir erlaubt, den Fall vorzustellen, weil diese Frage, soweit ich bisher die Literatur durchsuchte, noch nicht zur Diskussion gebracht wurde.

Diskussion: Prof. Königstein hat die Patientin vor mehreren Wochen gesehen, untersucht und einen Befund erhoben, den er auch schriftlich abgegeben hat. Dieser Befund ist ihm im Augenblicke nicht ganz im Gedächtnisse, doch soviel erinnert er sich noch, daß die Kranke den intensivsten Wunsch gehegt hat, von der Frucht befreit zu werden und daß sie ihm den Eindruck einer Aggravantin, resp. einer Hysterika gemacht habe. Dies würde ja mit dem Resultate der funktionellen Prüfung, die Kollege Meißner vorgebracht hat, ganz gut stimmen.

Prof. S. Klein (Bäringer) schließt sich den Zweifeln Königsteins an; auch er glaubt, daß die Patientin, wenn auch nicht simuliere, so doch aggraviere, in der Absicht vielleicht, die Gravidität und das Puerperium los zu werden. Sein Standpunkt in dieser Sache, in welcher sein Gutachten darüber abverlangt wurde, ob eine Unterbrechung der Schwangerschaft wegen der Sehstörung angezeigt sei, ergibt sich aus der Ueberlegung, daß eine Erblindungsgefahr — selbst wenn der vorhandene hochgradige Astigmatismus wirklich durch Neuritis nervi optici kompliziert ist — nicht bestehe, wenigstens vorläufig nicht. Für die Diagnose der retrobulbären Neuritis fehlt das Symptom der zentralen Sehstörung und jenes des freien Gesichtsfeldes. Dieses zeige vielmehr eine Einschränkung wie bei Hysterie. Indessen zeige der Augenspiegel doch leichte Veränderungen am Sehnerveneintritte, die man als Neuritis deuten könnte. Wie immer aber man den Zustand auffassen will, ob Neuritis oder nicht, der Kernpunkt der Frage ist, ob Einleitung der künstlichen Frühgeburt gerechtfertigt wäre und diese Frage muß Klein verneinen, natürlich unter Voraussetzung fortdauernder steliger Beobachtung der Kranken, um eventuell, falls wirkliche, das Sehvermögen bedrohende Gefahren eintreten sollten, entsprechend einzugreifen.

Priv.-Doz. Dr. Hirschl fragt, warum im vorliegenden Falle keine Quecksilbertherapie angewendet wurde. Die Darreichung von Jod, von welcher der Vortragende berichtet hat, läßt sich heute nicht mehr als antiluetische Therapie bezeichnen.

Hofrat Prof. Hochenegg: Ich möchte mit der Ansicht, daß es sich bei der demonstrierten Patientin um Simulation, in der Absicht, einen Abortus sich zu erschwindeln, oder um einfache hysterische Sehstörungen handelt, doch vorsichtig sein. Ich finde die Besorgnis der Patientin im Gegenteil sehr begreiflich, die Angst vor dem Erblinden ist ja bei der uns gegebenen Anamnese und der tatsächlich erhobenen Gesichtsfeldeinschränkung verständlich. Als Ursache möchte ich auch noch die von französischen Autoren erwähnten und erst unlängst von Erdheim und Stumme anatomisch genau erforschten Schwangerschaftsveränderungen der Hypophyse zur Erwägung empfehlen. Es wäre ja denkbar, daß bei der Frau die durch Schwangerschaft bedingte Größenzunahme des Hirnanhanges besonders bedeutend ist und daß die Sehstörungen durch Druck auf die Sehnerven oder das Chiasma zu erklären wären. Vielleicht gibt eine Röntgenaufnahme des Schädels die weitere Aufklärung.

Dr. H. Teleky: Ich habe während meiner langen Praxis bei den Hunderten von Schwangeren, welche ich zu beobachten Gelegenheit hatte, keine mit der Schwangerschaft in direkt ätiologischem Zusammenhange stehende Augenerkrankung beobachtet, denn die mit Albuminurie vergesellschaftete Retinitis kann ich nur als indirekt von der Schwangerschaft beeinflußt ansehen. Ich erlaube mir an die Gynäkologen die Anfrage zu stellen, ob ihre Erfahrung eine gegenteilige ist.

Prim. Dr. Fleischmann: Wir müssen Herrn Doktor Meißner dankbar sein dafür, daß er eine für uns Geburtshelfer so wichtige Frage zur Diskussion gebracht hat. Dies um so mehr, als in den letzten Jahren stets neue Indikationen für die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft oft mit zweifelhafter Berechtigung aufgestellt werden. So wurde mir vor einigen Tagen die Frage vorgelegt, ob bei einer Viertgeschwängerten, bei welcher es in den vorhergegangenen Schwangerschaften zur Einklemmung einer kleinen, freien Nabelhernie gekommen war, der künstliche Abortus einzuleiten sei, um der Eventualität einer neuerlichen Einklemmung vorzubeugen. Ich lehnte selbstverständlich den Abortus ab und empfahl die Operation des Nabelbruches.

Was die eben vorgestellte Frau betrifft, kam dieselbe in die Ambulanz meiner Abteilung mit der dezidierten Bitte, wegen der in der Schwangerschaft zunehmenden Sehstörung den Abortus einzuleiten. Herr Prof. Königstein stellte uns den in einer früheren Schwangerschaft aufgenommenen Befund liebenswürdigst zur Verfügung und Herr Prof. Klein empfahl auf Grund seiner neuerlichen Untersuchung ein abwartendes Verhalten. Die Kranke war damit aber durchaus nicht einverstanden, lehnte die von uns empfohlene antiluetische Behandlung ab und verlangte nachdrücklichst die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft, die wir selbstverständlich ablehnen mußten. Es wäre interessant, zu hören, ob die erfahreneren Geburtshelfer sich bereits mit einer ähnlichen Indikationstellung zu beschäftigen hatten.

Dr. Meißner: Gegenüber der Bemerkung des Herrn Hofrates Hochenegg, es sei auch an Hypophysenerkrankung zu denken, möchte ich bemerken, daß die charakteristische Hemianopsie fehlt.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, erlaube ich mir zu wiederholen, daß ich weder in diesem Falle den künstlichen Abortus empfehlen, noch die Indikationsstellungen zu einem solchen vermehren wollte. Ich stellte den Fall nur vor, weil diese ungeklärte Frage sicher allgemeines Interesse verdient.

Dr. v. Stejskal: Angesichts des einer Atrophia nervi optici nicht unähnlichen Befundes möchte ich mir erlauben, darauf hinzuweisen, daß auch eine organische Affektion vorliegen könnte u. zw. eine während der Gravidität rezidivierende Exostose oder Periostitis, z. B. an der Augenspalte. Solche Exostosenbildungen während der Gravidität sind vereinzelt gesehen worden. Schon die leichtesten Schmerzen im oberen Trigeminusgebiete würden in diesem Sinne diagnostisch zu verwerten sein.

Dr. **Otfried Fellner:** Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums, in der Schwangerschaft. (Fortsetzung.)

Dr. O. O. Fellner bespricht zunächst die gesetzmäßigen wechselseitigen Beziehungen der innersekretorischen Organe, aus denen hervorgeht, daß das Ovarium funktionell in die gleiche Linie zu stellen ist wie die Hypophysis, Schilddrüse und Thymus.

Die allgemeine Ansicht, daß die sekretorische Tätigkeit des Ovariums in der Schwangerschaft stillsteht, ist nicht zutreffend. Wie eigene Untersuchungen zeigen, findet man in der Schwangerschaft mitunter zwei Corpora lutea, ferner Follikel und Ureier in allen Stadien, einen Teil der Follikel aber in Zysten umgewandelt, welche von Follikelluteinzellen, denen Fellner auf Grund histologischer Untersuchungen sekretorische Funktionen zuschreibt, begrenzt sind. Gegen den Stillstand der Tätigkeit des Ovariums sprechen auch einzelne Fälle von nahezu sicherer Superfötation und vielleicht auch jene Fälle, wo eine typische regelmäßige Blutung während der Schwangerschaft fortbesteht. Es ist Fellner ferner gelungen, in der Schwangerschaft zweierlei Blutdruckkurven nachzuweisen, von denen eine die Fortsetzung der Menstruationskurve ist, die andere aber auf die Plazenta als Intoxikationsorgan, auf das Ovarium als Entgiftungsorgan zu beziehen ist. Die Dauer des Menstruationsintervalles in der zweiten Welle ist von der Dauer in der ersten abhängig, sie ist zumeist 21tägig. Was die Sekretion der Plazenta betrifft, so trat Fellner bereits in seinem Buche: Die Beziehungen innerer Krankheiten zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, für die Theorie

ein, daß im mütterlichen Organismus Stoffe gebildet werden, welche für den Aufbau des kindlichen Organismus notwendig sind und daß die Schlacken dieses mütterlichen Stoffwechsels im mütterlichen Organismus zurückbleiben, die Schwangerschaftserscheinungen und die Blutdrucksteigerung verursachen. Eine spezifische Sekretion der Plazenta ist zwar möglich, doch fehlt hiefür jeder Beweis. Sie könnte nach Fellners Ansicht, ähnlich wie die Darmdrüsen, die Aufgabe haben, eine Zersetzung des mütterlichen Blutes in dem Sinne zu bewirken, daß Stoffe gebildet werden, welche die Plazenta zu durchdringen vermögen.

Hinsichtlich der fötalen Menstruation ergänzt Fellner die bisherigen Befunde noch dahin, daß sich recht häufig deziduähnliche Zellen ausbilden. Die Entstehung der tötalen Menstruation bezieht Fellner auf die durch die Plazenta durchgegangenen Uterus- und Ovarialsekrete. Die Bartentwicklung hängt wahrscheinlich mit der Steigerung der ovariellen Sekretion zusammen.

Daß doppelseitige Kastration beim Menschen selten, beim Tiere regelmäßig zur vorzeitigen Schwangerschaftsbeendigung führt, erklärt Fellner dahin, daß die Frau zumeist nur ein Kind trägt und daß zur Ausbildung und Erhaltung der Dezidua, welche er als eierhaltend ansieht, eine relativ geringere Funktion notwendig ist als beim Tiere, das viele Junge trägt. Es können daher beim Menschen reichlich andere Organe, wie beispielsweise die Schilddrüse, für das Ovarium eintreten.

Hinsichtlich der Milchsekretion meint Fellner, daß ebenso wie die Sekretion des Uterus zur Zeit der Menstruation oder die überwiegende Sekretion im Klimakterium Milchsekretion erzeugt, auch die Steigerung der uterinen Sekretion der Schwangerschaft zur Hypoplasie der Drüse führt, daß aber die Plazenta die milchfähigen Substanzen an sich zieht und daß daher erst nach Aufhören dieser Resorption die hypoplastische Drüse Milch produziert.

Die Kurven lehren ferner, warum die Gravidität gerade zumeist 272½ Tage dauert. Legt man der Schwangerschaftsberechnung die Graviditätsmonate zu 21 Tagen zugrunde, so dauert die Schwangerschaft genau 13 solcher Monate. Wenn die Schwangerschaft länger dauerte, war auch das Menstruationsintervall vor und in der Schwangerschaft ein längeres und dementsprechend auch das Graviditätsmenstruationsintervall. Gleichzeitig wird aber auch die Anzahl der Graviditätsmonate in gesetzmäßiger Weise eine geringere.

Bereits in seinem Buche hat Fellner den Nachweis zu führen gesucht, daß zwischen Graviditätsintoxikation und Graviditätstoxikose nur ein gradueller Unterschied besteht. Das Entstehen derselben ist auf Steigerung der Funktion der Plazenta, Schwäche der Abfuhrorgane, auf einen Locus minoris resistentiae oder eine Schwäche der entgiftenden Organe zurückzuführen. In manchen Fällen von Puerperaltoxikose spielt das Zurückbleiben von Plazentar- oder Eihautresten eine Rolle. Fellner weist ferner auf das Vorkommen mehrerer Graviditätstoxikosen in einer und derselben Schwangerschaft hin.

Unter den entgiftenden Drüsen scheint hinsichtlich des Entstehens der Graviditätstoxikose die Schwäche der ovariellen Sekretion eine Rolle zu spielen. Es ist diesbezüglich die große Aehnlichkeit der Menstruations- und Graviditätstoxikose von Interesse. Die Durchsicht der Fälle der Klinik Schauta ergab, daß sich bei vielen Graviditätstoxikosen, so bei der Hyperemesis, der Nephritis und der Eklampsie, nicht zu selten Unregelmäßigkeiten der Menstruation, so insbesondere später Eintritt derselben, nachweisen läßt. (Erscheint ausführlich.)

Wissenschaftlicher Verein der Militärärzte der Garnison Wien.

Sitzung vom 29. Februar 1908.

Oberarzt Dr. Kleißl demonstriert einen Fall von Trichophytie und einen Fall von Lupus vulgaris, behandelt mit der Bierschen Stauungsmethode. Der Erfolg dieser Therapie erweist sich als befriedigend.

Oberarzt Dr. Moldovan hält sein angekündigtes Referat über die Immunisierungsmethoden bei Syphilis. Vortr. streift zuerst die ältesten diesbezüglichen Versuche und deren Resultate, um dann im weiteren Verlauf des Referates auf die Errungenschaften der modernen Syphilisforschung genauer einzugehen. Vortr. kommt dann zu dem Schlusse, daß die Erfolge der Immunisierung nicht darnach angetan sind, das Quecksilber aus der Syphilistherapie zu verdrängen. Auch prophylaktische Immunisierungsverfahren erweisen sich als unzureichend und können die verschiedenen Desinfizientien, deren Anwendung beim Militär viel mehr als beim Zivil verspricht, nicht ersetzen.

Oberarzt Dr. Fertl hält seinen angekündigten Vortrag: Der Wert und die Bedeutung der Ophthalmoreaktion mit besonderer Rücksichtnahme auf die militärischen Verhältnisse. (Erschien ausführlich Wiener klin. Wochenschr. 1908.)

Diskussion: Oberstabsarzt Dr. Franz kann den Ausführungen des Vortragenden nicht vollinhaltlich beistimmen, denn nach seinen Erfahrungen ist die Ophthalmoreaktion einerseits nicht ganz gleichgültig für den Pat., da er selbst manchmal sehr schwere Reaktionen von langer Dauer beobachten konnte, anderseits scheint deren diagnostischer Wert sehr überschätzt zu werden. Hingegen erweist sich die subkutane Tuberkulininjektion als weitaus sicherer und bei sachgemäßer Anwendung auch wesentlich ungefährlicher. Schließlich ist die Ophthalmoreaktion zu diagnostischen Zwecken am Assentplatze nicht empfehlenswert.

Regimentsarzt Dr. Doerr wendet sich gleichfalls gegen den Vorschlag, die Konjunktivalreaktion am Assentplatze oder allgemein bei den Truppen anzuwenden u. zw. aus zwei Gründen:

Es wird zwar von vielen Seiten behauptet, daß mit der Vornahme der Reaktion keine weiteren Schädigungen verknüpft seien, doch fehlt es nicht an gegenseitigen Angaben, wonach die Reizerscheinungen bei positivem Ausfall einen bedrohlichen oder gar gefährlichen Charakter annehmen können. Es ist in der Hinsicht auch zu bedenken, daß die Nachprüfungen der Methode größtenteils an Spitalspatienten stattfanden, bei welchen Schädigungen der Augen nach der Instillation nicht vorkommen und bei denen eine bereits bestehende Augenkrankheit nicht so leicht übersehen werden kann. Bei der Truppe hingegen sind die Leute dem Staube, Stalldunst etc. ausgesetzt und wird es sich auch bei der großen Zahl der Instillationen nicht vermeiden lassen, daß ein bereits erkranktes Auge mitinstilliert wird.

Uebrigens hat ja Oberstabsarzt Dr. Franz Fälle erwähnt, wo die Reizerscheinungen mehrere Wochen anhielten und es wäre zweifellos für die Rekrutenabrichtung äußerst mißlich, wenn mehrere Leute auf diese Weise dem Dienste entzogen würden.

Der zweite Einwand besteht darin, daß man, wie auch Franz hervorhebt, durch alle diagnostischen Prozeduren auf Tuberkulose nichts über die Diensttauglichkeit des Mannes erfährt, daß also der Ausfall der Reaktion eigentlich für das weitere Schicksal des Mannes vollkommen belanglos ist. Es gehe doch nicht an, auch nur die mindeste Schädigung zu riskieren, ohne irgendwelchen sicheren Nutzeffekt. Bei prophylaktischen Vakzinationen oder Seruminjektionen liege die Sache ganz anders, weil hier die Wichtigkeit des angestrebten Zieles selbst ein eingreifenderes Verfahren rechtfertigt.

Sitzung vom 7. März 1908.

Regimentsarzt Dr. Mattauschek demonstriert: a) Einen Fall von Abreißung des langen Daumenstreckers, entstanden lediglich durch forcierte Muskelaktion:

Hauptmann G., 43 Jahre alt, Mappeur seit Jahren. Anamnese belanglos, keine konstitutionelle Erkrankung, 1895 und 1905 Stürze auf die linke Hand. Am 1. August 1907 stundenlange Terrainaufnahme bei starkem Wind, dabei Zeichenbrett, ½ kg schwer, 40 × 50 cm, mit kleiner Handhabe haltend. Beim krampfhaften Festhalten gelegentlich eines starken Windstoßes plötzlich das Gefühl heißen Rieselns durch den linken Daumen, Nachlassen der Kraft. Von diesem Moment an Unmöglichkeit der Streckung der Endphalanx des Daumens. Unmittelbar darnach geringe Schwellung in der Höhe des Handgelenks, kein weiterer Schmerz. Die sofort durch die funktionelle und elektrische Prüfung gestellte Diagnose wurde nach Ablauf der Schwellung vollkommen bestätigt. Befund: Fehlen der ulnaren Begrenzung der Tabatiere, Unvermögen der Streckung der Endphalanx, an Stelle des straffen Sehnenteils das periphere Stück verschieblich und geschlängelt, der proximale Teil fühlt sich kolbig verdickt an. Sitz der Läsion wahrscheinlich nahe dem Uebergang vom Muskel zur Sehne. Als Therapie käme nur die operative Vereinigung in Frage, zu welcher der Pat. mit Rücksicht auf die geringe Störung seine Einwilligung nicht gibt. Das Bemerkenswerte liegt einerseits in der relativen Seltenheit derartiger Fälle, anderseits in der ganz ungewöhnlichen Entstehungsursache der Zerreißung.

b) Einen Fall von Meningitis cerebrospinalis Weichselbaum mit Korsakowscher Psychose in

der Rekonvaleszenz. Vollständige Heilung. (Erscheint anderorts ausführlich.)

Stabsarzt Drastich hält seinen angekündigten Vortrag: Die Psychiatrie in ihrer Bedeutung für die Armee. Im allgemeinen müsse der Militärarzt viel mehr als der Zivilarzt auf dem Gebiete der Psychiatrie bewandert sein; so zwar, daß er die häufiger vorkommenden Formen von Geistesstörung möglichst rechtzeitig erkennt, gegebenenfalls bei einer plötzlich aufgetretenen psychischen Erkrankung entsprechend zu intervenieren, bei der Beurteilung gerichtlicher Fälle dem Richter zweckmäßige Auskünfte zu erteilen vermag und daß er die für die psychiatrische Beurteilung der Diensttauglichkeit von Militärpersonen notwendigen Kenntnisse besitzt.

Der Vortr. macht besonders darauf aufmerksam, daß die Militärärzte auch über die bei der Beurteilung akuter Rauschzustände vom forensischen Standpunkte in Betracht kommenden Verhältnisse orientiert sein müssen, da bei der großen Häufigkeit der in solchen Zuständen verübten Delikte sehr häufig auch Nichtfachmänner mit der Abgabe von Gutachten betraut werden; auch sei der bei dem Berauschten aufzunehmende eingehende Befund für die nachträgliche Beurteilung von großer Wichtigkeit.

Das häufige Vorkommen von Schwachsinnszuständen in der Armee, die große Zahl der psychopathisch Minderwertigen, deren möglichst rechtzeitige Erkennung und Eliminierung dringend wünschenswert sei, mache es notwendig, daß alle Militärärzte der Psychiatrie ein besonderes Interesse entgegenbringen.

Auch die bei den Soldaten nicht selten vorkommende Dementia praecox, desgleichen die in Offizierskreisen häufig auftretende progressive Paralyse, erfordern eine genaue Erkenntnis namentlich der Frühsymptome, um die Diagnose möglichst bald stellen zu können. Aber auch sonst ist eine genügende Ausbildung der Militärärzte in Psychiatrie und Neurologie dringend geboten.

Zum Zwecke der objektiven Begründung seiner Ausführungen führt der Vortr. die Verhältnisse an, wie sie zurzeit im Königreiche Preußen, bzw. in der deutschen Armee bestehen, indem er zum großen Teile wörtliche Zitate aus dem 30. Hefte der Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militärsanitätswesens, Berlin 1905, bringt.

Am Schlusse seines Vortrages formuliert er einige Anträge und betont an erster Stelle, daß der Ausbildung der jungen Militärärzte in der Psychiatrie eine besondere Beachtung geschenkt werden möge, wozu sich während der Frequentierung der militärärztlichen Applikationschule vor allem die beste Gelegenheit ergebe.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 6. März 1908.

Dr. Radonicic bespricht die Essigsäureprobe von Rivalta zur Differentialdiagnose zwischen Exsudaten und Transsudaten.

Der Vortr. wählte die Rivaltasche Probe hauptsächlich deswegen zum Thema einer kurzen Demonstration, da sie wegen ihrer Einfachheit und, wie die bisherigen Resultate lauten, ziemlichen Verläßlichkeit speziell für den praktischen Arzt von großem Werte sein dürfte.

Von den übrigen differentialdiagnostischen Hilfsmitteln zur Unterscheidung zwischen Exsudaten und Transsudaten kommen hauptsächlich die Bestimmung und Verwertung des Eiweißprozentgehaltes, des spezifischen Gewichtes und die zytologische Formel in Betracht. Dem spezifischen Gewichte sprechen die meisten Autoren jede diagnostische Bedeutung ab, außerdem ist seine Bestimmung in Fällen, wo man sehr wenig Punktionsflüssigkeit zur Verfügung hat, nicht ausführbar; letzteres gilt auch vom Eiweißgehalte, dessen Wert von vielen Autoren bezweifelt wurde; ferner ist seine quantitative Bestimmung mittels Wägung zeitraubend.

Was die zytologische Formel anbelangt, so wies Ettburger in einer kürzlich in der Berliner klinischen Wochenschrift erschienenen Arbeit nach, daß uns die Zytodiagnostik sehr oft, nicht nur in der Beurteilung der Natur und Dauer des Prozesses, sondern auch in der Differentialdiagnose zwischen Exsudat und Transsudat im Stiche läßt.

Desto mehr kommt namentlich dem Praktiker die einfache und leicht anzustellende Rivaltasche Probe zugute.

Dieselbe wird in der Weise angestellt, daß man sich eine schwache Essigsäurelösung bereitet, indem man zu 100 cm^3 Wasser 2 Tropfen Eisessig oder 20 Tropfen gewöhnlichen Essig hinzufügt; nun läßt man die zu untersuchende Punktionsflüssigkeit tropfweise in die Lösung fallen. Bilden sich weißlich-bläuliche, an Zigarettenrauch erinnernde wolkige Züge, die man bis zum Boden des Glases verfolgen kann und die daselbst eine weißliche Trübung erzeugen, so ist die Probe positiv ausgefallen. Im negativen Falle löst sich der Tropfen entweder sofort in nichts auf, oder es entstehen leichte wolkige Trübungen, die man längstens bis zur Mitte des Glases verfolgen kann.

Rivalta untersuchte 286 Exsudate und 50 Transsudate. Janowsky in Warschau 50 Exsudate und 50 Transsudate. — Beide wurden von der Probe niemals im Stiche gelassen: letzterer führt sogar einige Fälle an, in welchen die Rivaltasche Probe gegenüber den anderen Methoden Recht behielt. Stähelin untersuchte 11 Pleuraexsudate von 7 Pat. und ein Peritonealexsudat (Tuberkuloseperitonitis) ebenfalls mit gutem Erfolge.

Nach Rivalta spricht die Probe unbedingt für ein entzündliches Exsudat beim positiven Ausfalle, denn Exsudate auf der Basis maligner Neubildungen sollen negative Resultate ergeben. Positiv ist sie bei der Flüssigkeit inkarzerierter Hernien, Ovarialzysten, Hydrokele bei Kindern; negativ bei normaler Zerebrospinalflüssigkeit, Echinokokkenflüssigkeit, Hydrokele bei Erwachsenen, Hydronephrose, amniotischer Flüssigkeit.

Ueber die Natur des ausgefallenen Körpers herrschen verschiedene Meinungen. Während Rivalta in seiner ersten Publikation (Riforma medica 1895) denselben als Nukleoalbumin, aus dem Protoplasma der Leukozyten und Eiterkörperchen stammend, ansah, spricht er sich in seiner zweiten im Policlinico 1905 erschienenen Arbeit für die zwei Globuline des Blutes aus, das echte Globulin oder Euglobulin und das Pseudoglobulin.

Paikull in Malys Jahresbericht für Tierchemie, hält den ausgefallenen Körper, da er in demselben Phosphor nachweisen konnte, für Nukleoalbumin, Gember hingegen konnte keinen Phosphor nachweisen. Nach ihm ist der Körper wegen seiner Fällung durch schwache Essigsäurelösungen und seiner Nichtgerinnbarkeit in der Siedehitze in neutraler, selbst in saurer Lösung den Muzinen verwandt; unterscheidet sich aber von ihnen durch seinen Stickstoffgehalt (elementaranalytisch) N = 14·37 bis 14·91% und minimalen Gehalt an reduzierbarer Substanz. Trotzdem nennt er ihn Serosamuzin. Stähelin konnte ebenfalls keinen Phosphor nachweisen, obwohl er viermal untersuchte und 7 g der Substanz rein erhalten hatte. Er hält den Körper wegen seines kleinen Gehaltes an reduzierbaren Substanzen nicht für Muzin und findet eine Verwandtschaft zu den Globulinen, da er durch Sättigung mit Magnesiumsulfat und Halbsättigung mit Ammonsulfat ausgefällt wird und sich in überschüssiger Essigsäure leicht löst, sich aber von den Globulinen dadurch unterscheidet, daß er durch Dialyse nicht fällbar ist. Stähelin schlägt daher den Namen vor „der durch Essigsäure fällbare Körper".

Vortr. untersuchte mit positivem Ausfalle 15 Pleuraexsudate von ebensovielen Patienten. In zwei Fällen von Aszites bei Vitien ergab die Probe ein positives Resultat, die zytologische Formel stimmte mit derselben überein, in einem Falle war Rivalta negativ.

Bei einer Lues hepatis wurde die punktierte Abdominalflüssigkeit untersucht, Rivalta war stark positiv, die Sektion stellte eine konkomitierende Peritonitis chronica fest.

In zwei Fällen von Sepsis mit meningealen Reizungssymptomen fiel die Probe in der durch Lumbalpunktion gewonnenen Zerebrospinalflüssigkeit negativ aus. Die Sektionen ergaben keinerlei anatomische Veränderungen der Meningen.

Negativ war Rivalta in der Flüssigkeit eines Hautödems bei Nephritis. Die Zahl der angestellten Untersuchungen ist vorläufig wegen der Kürze der Zeit und Mangel an Material recht spärlich, es ist aber hiemit die Reihe der Untersuchungen noch nicht abgeschlossen und Vortr. behält sich weitere Mitteilungen vor.

C. Ipsen gibt in seinen Ausführungen zur Mechanik von Brüchen am Schädelgrunde zunächst einen gedrängten geschichtlichen Ueberblick über den Stand der Anschauungen betreffs Deutung des Mechanismus bei Schädelbrüchen seit den bemerkenswerten Arbeiten von Grima, Saucerotte, Sabourant und Chopart bis auf v. Wahl und Messerer. Daran anknüpfend berichtet er auf Grund von experimentellen Untersuchungen über das Ergebnis von Versuchen, welche das Ergründen der Frage nach dem Entstehen der Schädelbodenbrüche zum Ziele haben. Durch genaue Nachbildung der anatomischen Verhältnisse des Schädelinneren mittels Ausgusses des Schädelhohlraumes mit Aufschwemmungen von reinem Gips in Wasser oder nach jeweils entsprechender Aenderung der Zusammensetzung der letzteren abwechselnd durch ein Gemisch von Gips mit Holzmehl, mit Knochenmehl oder mit Asbestwolle in Wasser werden Schädelabgüsse hergestellt, welche durchaus in allen Teilen eine gleichmäßige Zusammensetzung darbieten und infolge-

dessen allerorts gleichmäßige Festigkeitsverhältnisse aufweisen müssen. Im Anschlusse an eine gleichmäßige Kompression derselben im Schraubstocke erhält man jedesmal in der Druckrichtung verlaufende, zum Teil nur auf den Schädelgrund beschränkte Längs- und Querspaltbrüche von dem gleichen anatomischen Aussehen und Verhalten wie bei den Brüchen am Schädelboden sowohl im Experiment an Schädeln von Leichen als nach Gewalteinwirkungen gegen den Schädel des Lebenden. Daraus erscheint der Schluß berechtigt, daß der häufige Sitz der Bruchspalten am Schädelgrunde nach den verschiedenartigsten Gewalteinflüssen ursächlich nicht mit einem weniger widerstandsfähigen Bau der Knochen infolge besonderer Zartheit derselben oder mit der mehrfachen Spalt- und Lochbildung am Schädelboden im Zusammenhang zu stehen braucht. Schon die architektonische Gestalt des knöchernen Schädelgehäuses, u. zw. in Form der mehr unter einem flacheren Bogen an die konvexe Krümmung des Schädeldaches sich ansetzenden Schädelbasis und die daraus abzuleitende unmittelbare stärkere Beanspruchung dieser Teile bei der Einwirkung stumpfer Gewalten gegen das Schädelsphäroid können das gelegentliche Beschränktbleiben der Brüche auf den Schädelboden ausreichend erklären. Durch das Zusammenpressen von Samen der Edel- und Roßkastanie, deren braune Schale entsprechend der Form des Kernes namentlich bei Anwesenheit von zwei Samenhälften in einer Fruchtschale neben der oberen stärker konvexen Fläche einen mehr flachen Boden aufweist, tritt in der Regel parallel zur Druckrichtung der Spalt in der Samenhülse vorerst an der flachen Seite auf. Hier wie bei den Versuchen mit den verschiedenen Gipsnachbildungen des Schädelhohlraumes oder am Schädel selbst werden die Teile der mehr ebenen oder flacher gebogenen Grundfläche, weil der Druckachse näher liegend, zunächst und vorwiegend beansprucht, weshalb die Berstung an dieser Stelle, d. i. am flacheren Boden, erfolgt.

Es ist daher bei all diesen Befunden eine in erster Linie von der Natur der mechanischen Vorgänge abhängige Gesetzmäßigkeit der Erscheinungen wohl unverkennbar.

F. Hochstetter demonstriert einen Fall von Strangulation durch die Nabelschnur bei einem menschlichen Embryo von 7 cm Steiß-Scheitellänge. Der Embryo entstammt einem Abortus und war dem Vortr. im unverletzten Fruchtsacke zugesandt worden. Wie schon die Veränderungen an seiner Körperoberfläche zeigen, war er geraume Zeit vor Eintritt des Abortus abgestorben. Dieses Absterben war nach der Ueberzeugung des Vortr. die Folge einer durch die in einfacher Schlinge um den Hals des Embryo gelegten Nabelschnur zustande gekommenen Strangulation. Sehr schön ist an dem Präparat die durch die Nabelschnurschlinge erzeugte Strangulationsfurche zu sehen. Die Nabelschnur hatte eine Länge von 22 cm.

Derselbe demonstriert ferner ein Präparat von angeborener Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule. Das Präparat entstammt der Leiche eines 42jährigen Mannes. Außer Veränderungen an der Halswirbelsäule, die in einer synostotischen Verbindung des dritten, vierten und fünften Halswirbels bestehen, fällt an ihm vor allem eine starke skoliotische und eine leichte kyphotische Verbiegung des kranialen Abschnittes der Brustwirbelsäule auf, die durch das Vorhandensein zweier Halbwirbel bedingt ist. Der eine, kranialer gelegene Halbwirbel befindet sich linkerseits und ist kaudal sowohl mit dem Bogen, als auch mit dem Körper des zweiten Brustwirbels synostotisch verbunden. Der zweite Halbwirbel befindet sich rechterseits und ist kaudal in ähnlicher Weise mit dem vierten Brustwirbel verschmolzen. Neben den beiden Halbwirbeln sind elf vollständige Brustwirbel vorhanden. Die Zahl der Lendenwirbel beträgt sechs, die der Kreuzwirbel fünf und die der Steißwirbel vier. Die Zahl der Rippen ist normal. Doch verbinden sich rechterseits die Knorpel der ersten und zweiten Rippe miteinander, um vereinigt am Manubrium Sterni anzusetzen, während der Knorpel der rechten dritten Rippe zwischen Manubrium und Corpus Sterni artikuliert.

Der Vortr. bespricht dann die mutmaßliche Genese solcher Halbwirbelbildungen und wiederholt dabei das, was er schon zwei Jahre früher bei der Demonstration eines ähnlichen Präparats gesagt hat, daß man nämlich annehmen müsse, daß die Entstehung von Halbwirbeln auf eine Störung der normalen Segmentierung der Stammzone des mittleren Keimblattes bedingt werde. Bezüglich der Zeit des Zustandekommens der an dem Präparat nachweisbaren synostotischen Verbindung zwischen den Halbwirbeln und den ihnen benachbarten Ganzwirbeln kann er natürlich nichts Bestimmtes angeben, hebt aber hervor, daß möglicherweise die betreffenden Wirbel schon im Knorpelstadium miteinander verwachsen gewesen sein können, indem er das Knorpelskelett eines Schildkrötenembryos demonstriert, an dem im Gebiet der Halswirbelsäule ein Halswirbel zu sehen ist, der kontinuierlich mit dem Körper des ihm kaudalwärts folgenden Ganzwirbels zusammenhängt.

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

vom 21. bis 24. April 1908.

Referent: Dr. Otto Goldstein.

Erster Sitzungstag.

Unter lebhafter Beteiligung eröffnet Freiherr v. Eiselsberg den 37. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie. Er gedenkt zunächst dem Brauche entsprechend der Toten des Jahres. An erster Stelle feiert er die unsterblichen Verdienste Friedrich v. Esmarchs, indem er die Einführung der Blutleere und seine Verdienste um die Kriegschirurgie eingehend erörtert. Unter den anderen zahlreichen Toten hebt der Vorsitzende Mosetig, den Einführer des Jodoforms in die Chirurgie, Selger-Magdeburg, Lassar-Berlin, Hoffa-Berlin, Senn-Chicago, Petersen-Kiel, Lennander-Upsala hervor. Die Versammlung ehrt das Andenken der Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

Es folgen kurze geschäftliche Mitteilungen, worauf Herr Köhler für den abwesenden Herrn Fischer den Bibliotheksbericht ablegt. Es wird sofort in die Tagesordnung eingetreten.

Trendelenburg-Leipzig: Behandlung der Embolien.

Ursprünglich wollte Trendelenburg über die Embolien im allgemeinen sprechen, bei der Kürze der Zeit beschränkt er sich jedoch nur auf die Embolien der A. pulm. bei Frakturen. Die Diagnose ist fast immer zu stellen, häufig scheint jedoch die zur Operation zur Verfügung stehende Zeit nicht auszureichen. Auf Grund seines Materials, im ganzen neun Fälle, bei denen von Beginn des Anfalls bis zum Tode 10 bis 60 Minuten verstrichen, glaubt er jedoch, daß die Möglichkeit zur Operation nicht selten vorhanden ist. Technisch ging er zunächst so vor, daß er den rechten Ventrikel eröffnete und versuchte, von dort aus die Embolie aus der Arterie herauszusaugen. Da hierbei mehrfach die Arterie selber angesaugt wurde, hat Trendelenburg Versuche mit der Inzision der Arterie gemacht. Eine Kompression der A. pulm. ist höchstens bis 45 Sekunden möglich, im Gegensatz zu den Vv. cavae, die bedeutend länger komprimierbar sind. Klemmt man die Pulm. vollkommen ab, so sinkt der Druck im Aortensystem auf ein Drittel der Norm, um bei Aufhebung der Abklemmung über das Normale herüber zu schnellen. Nach zwei Minuten ist der Druck wieder ein normaler. Bei partieller Kompression treten dieselben Erscheinungen nur langsamer auf. Komprimiert man Aorta und Pulm. zusammen, so treten dieselben Erscheinungen auf. Es ist dies insofern wichtig, als Aorta und Pulm. beim Menschen schwer trennbar sind. Trendelenburg demonstriert zunächst an Zeichnungen die Topographie der Aorta zur Pulm. Es wird ein Hautrippenlappen gebildet, die Pleura freigelegt, eröffnet und in der Höhe der dritten Rippe vor dem N. phrenicus gefaßt. Spaltung des Perikards. Die Gefäße werden mit einem gebogenen Haken gehoben und mit einem an dem Haken angebrachten Gummischlauch komprimiert. Schnitt in die Pulm. Die Operation muß in $^3/_4$ Minuten vollendet sein. Dann Arterienknopfnaht. Am Menschen hat Trendelenburg nur einmal operiert, ohne Erfolg. Der Mißerfolg wird von ihm darauf zurückgeführt, daß er sich zur Unterbindung keines Gummischlauches, sondern eines Leinenbands bediente, das in die A. pulm. einschnitt. Es handelte sich um eine 70jährige Frau mit Schenkelhalsfraktur. Am sechsten Tage plötzlicher Kollaps, drei Minuten später Bewußtseinstörung, livide Verfärbung, Atmung frequent, Puls nicht fühlbar. Bei der Operation keine Blutung, Aorta und Pulm. nicht mehr pulsierend. Bis zum Exitus vergingen 18 Minuten. Fraglos wird der Zustand durch Eröffnung der Pleura etwas verschlechtert, doch verliert man anderseits zu viel kostbare Zeit bei Anwendung des Sauerbruchschen oder Brauerschen Kastens. Beim Tier hat Trendelenburg bei einem künstlichen Embolus Erfolg gehabt. Die Sektion ergab eine normale Narbe an der Pulm. Die Sektion wurde $^1/_4$ Jahr nach der Operation gemacht. Demonstration dieses Präparates.

Kümmel-Hamburg: Abkürzung des Heilverfahrens Laparotomierter durch frühes Aufstehen.

Im Laufe der Jahre haben sich die Ansichten über die Nachbehandlung der Laparotomien bedeutend geändert. Jetzt legt man

vor allem Wert auf Anregung der Darmtätigkeit. Kümmel läßt jetzt so früh wie möglich, ganz besonders alte Leute zur Vermeidung einer Bronchitis, aufstehen, selbst auf die Gefahr von Bauchhernien hin. Auch Rekonvaleszenten läßt er so früh wie möglich aufstehen. Je früher der Patient aufsteht, um so seltener entstehen Thrombosen und Embolien. Die Zahl der Embolien ist nach Laparotomien noch immer recht groß und unberechenbar. Alle, die früh aufstehen lassen, erleben keine oder weniger Embolien. In den Jahren 1906 und 1907 hat Kümmel je zirka 600 Laparatomien gemacht mit zirka 1% Embolietodesfällen. Wenn man früh aufstehen läßt, fallen alle Beschwerden vollkommen fort. Kümmel hat jetzt 164 Patienten früh oder ganz früh aufstehen lassen. Dabei gibt er zu bedenken, daß es sich bei Laparatomien ja meist um Menschen in leidlichem Ernährungszustand handelt (z. B. bei Perityphlitis, bei eingeklemmten Brüchen etc.). Kümmel geht so vor, daß er den Patienten am ersten Tage aufsetzen, am zweiten auf den Stuhl setzen und am dritten bis fünften Tage schon einige Schritte gehen läßt. Bedingung zu der Behandlung: 1. tadellose Narkose (Skopalamin-Morphiumnarkose, Aether-Chloroformnarkose), (kein Erbrechen), 2. schnelles Operieren, 3. aseptischer Wundverlauf. Zwischenfälle hat Kümmel nicht erlebt. Selbst drainierte Fälle läßt Kümmel früh aufstehen. Nötig ist eine feste Naht, vier Etagen, Peritoneum, Muskulatur, Faszie, Haut. Besonders ist die Faszienaht zu beachten. Von den 164 Fällen waren einige Hernien, einige gynäkologische Fälle, 56 Intervalloperationen, 20 akute Appendixfälle, darunter drainierte, 4 Gallenblasenexstirpationen, 4 Gastroenteroanastomosen. Stets war die Rekonvaleszenz vorzüglich, besonders war die Darmtätigkeit gut, Abführmittel konnten ausgeschaltet werden.

Der Einwand gegen die Methode, die Entstehung von Brüchen, ist hinfällig, da sich Kümmel stets bei der Entlassung von der Festigkeit und Derbheit der Narben überzeugen konnte.

Alexander Fraenkel-Wien: Ueber postoperative Thrombose und Embolie.

Die postoperative Thromboembolie steht in direkter ursächlicher Beziehung zur Operation; es muß demnach schon bei der Prognose der letzteren mit dieser Eventualität gerechnet werden. Ein ansehnlicher Prozentsatz der Operierten hat durch diesen Zustand teils unter einem unerwartet in die Länge gezogenen, von steter Gefahr bedrohten Krankenlager zu leiden oder erliegt dieser Komplikation. Nahezu 5% der Laparotomierten akquirieren Thrombosen und nahezu die Hälfte der Thrombosenfälle sind von Embolien gefolgt.

Die Protokolle des Wiener pathologisch-anatomischen Institutes wiesen für das Jahr 1906 allein 18 durch postoperative Lungenembolie verursachte Todesfälle auf. Hiezu kommt noch eine erhebliche Anzahl postoperativer embolischer Pneumonien.

Zweierlei Arten von postoperativen Thrombosen sind zu unterscheiden; zunächst jene, welche die Venen des Operationsgebietes selbst betreffen. Sie sind unzweifelhaft auf septische Wundinfektion zurückzuführen. 1. Thrombophlebitis septica. 2. Die entfernten Thrombosen; diese können sich an Fälle von anscheinend vollkommen aseptischem Wundverlauf anschließen und die Venen des Operationsgebietes können dabei vollkommen frei bleiben; die Thrombose betrifft zumeist eine der Schenkelvenen — gewöhnlich die linke. Sie stellen reine Thrombosen dar, mit nur sehr geringen lokalen und allgemeinen Reaktionserscheinungen. Mit ausgesprochener Prävalenz schließen sich diese Thrombosen an Laparotomien an.

Man hat für diese letztere Form der postoperativen Thrombosen auch nach besonderen Erklärungen gesucht und glaubte sie nach Analogie mit den adynamischen oder marantischen Thrombosen in der durch die aufgezwungene Ruhe des Krankenlagers bewirkten Verlangsamung der Zirkulation und Herabsetzung der Herzkraft, ferner in der Schädigung des Herzens durch die Narkose gefunden zu haben.

Dem widerspricht, daß es sich um Individuen des besten Lebensalters handelt, die, ohne nach der Operation Störungen der Zirkulation oder der Atmung aufgewiesen zu haben, ganz unerwartet Thromboembolien darboten. Die Thromboembolie wurde ferner auch nach Operationen in medullarer oder lokaler Anästhesie beobachtet; für diese entfällt die Narkose als pathogenetisches Moment. Die respiratorischen und Kreislaufstörungen schließen sich zudem, woferne sie durch die Narkose bedingt werden, unmittelbar an diese an, wogegen diese postoperativen Thromboembolien nach Ausgleich dieser Folgen im Zeitpunkte der Rekonvaleszenz in Erscheinung zu treten pflegen.

Gegen die dynamisch-kardialen Ursachen spricht übrigens die relative Seltenheit derartiger Zustände bei unzweifelhaften Erkrankungen des Herzens ohne Operation.

Vortr. glaubt, daß am ungezwungensten auch diese entfernten postoperativen Thrombosen schließlich auf dieselben ätiologischen Momente zurückzuführen wären wie die Thrombosen des Operationsfeldes und sieht in diesen postoperativen Zufällen, auch wenn sie bei anscheinend ungestörter Asepsis auftreten, ein, wenn auch spätes, Zeichen stattgehabter Wundinfektion.

Als analoge Erscheinung ist die postoperative Parotitis zu betrachten; sie hat mit den postoperativen Thrombosen das Gemeinsame, daß sie nach Laparotomien und gynäkologischen Eingriffen besonders häufig auftritt. Diese Koinzidenz wollte man seinerzeit durch eigenartige nervöse Beziehungen zwischen Keimdrüsen und Parotis erklären. Gegenwärtig gilt die postoperative Parotitis allgemein als infektiöse Metastase, deren Eintrittspforte die Operationswunde bildet.

Auch bei der Parotitis nach Laparotomien konstatiert man, wie bei der postoperativen Thrombose, ein beschwerdefreies Intervall zwischen primärer und metastatischer Infektion. Ein Gleiches beobachtet man auch bei anderweitigen Infektionen, z. B. Osteomyelitis nach Angina oder nach einer Staphylomykose der Haut oder bei Wurmfortsatzentzündung nach Angina. Die primäre Infektion kann bei der Unscheinbarkeit der Symptome auch bei diesen Erkrankungen der Aufmerksamkeit vollkommen entgangen sein.

Wenn demnach auch die postoperative Thromboembolie förmlich als selbständiges Krankheitsbild auftritt, so kann dies doch nicht hindern, ihren letzten und eigentlichen Grund in der Wunde selbst zu suchen; denn von allen ätiologischen Faktoren, die bei der Entstehung der Thrombose in Betracht kommen, ist keines so sichergestellt wie die Infektion und Intoxikation.

Pathogene Keime beherbergt aber mehr oder weniger jede Wunde — auch bei anscheinend vollkommen reaktionslosem Verlauf — und ihre Wirkungen können gegebenenfalls in einer späteren Zeit und an einer entfernten Körperstelle in Form metastatischer, infektiöser Prozesse in Erscheinung treten. Letztere nehmen milde Formen an, wenn die wenig virulenten Bakterien nicht auf dem direkten Wege einer Thrombophlebitis, sondern erst nach Passage des Lymphdrüsenfilters in die Blutbahn gelangen.

Die Prädisposition der Laparotomien für diese Art postoperativer Zufälle liegt darin, daß gerade bei diesen Operationen in dem so häufig sich einstellenden Zustande postoperativer Magendarmlähmung für den Durchtritt von Bakterien und Toxinen in das Blut besonders günstige Vorbedingungen gegeben sind.

Daß dieser Zustand von Magendarmlähmung nach Laparotomie als ein septischer zu betrachten ist, erhellt auch aus der Beobachtung, daß bei Sepsis extraabdominellen Ursprungs derlei Magendarmlähmungen zu beobachten sind.

Auch bei Abdominaltyphus stellen sich die Thombosen, deren bakterielle Aetiologie hier vollkommen sichergestellt ist, erst in der Rekonvaleszenz ein, und auch hiebei mag die Darmlähmung in gleicher Weise, wie die postoperative nach Laparotomie, das ätiologisch maßgebendste Moment bilden für das Zustandekommen mancher in der Rekonvaleszenz auftretender Metastasen.

Nicht minder deutet das Studium der Krankengeschichten von Fällen von postoperativer Thromboembolie auf den ursächlichen Zusammenhang mit Magendarmblähung nach Laparotomie. Man vermißt dabei selten den ausdrücklichen Hinweis auf diesen Zustand.

Wenn auch in der Wunde die nächstliegende und gewiß häufigste Primärinfektion gesucht werden muß, die auf dem Wege latenter Bakteriämie das Zustandekommen postoperativer Thromboembolie erklärt, so darf außerdem die Möglichkeit auch anderweitiger Eintrittspforten der Infektion (z. B. vorausgegangene Angina) nicht außeracht gelassen werden.

In praktischer Beziehung wird diese Deutung in jedem Falle postoperativer Thromboembolie einen Mangel in der operativen Asepsis sehen und zur Revision des ganzen Apparates der Wundbehandlung auffordern. Die Prophylaxe der Thromboembolie fällt in diesem Sinne mit der Prophylaxe der Wundinfektion zusammen.

Die mechanische Theorie glaubt außerdem, in einer geänderten Nachbehandlung das geeignete Mittel zur Vermeidung dieser postoperativen Zustände gefunden zu haben: Die Laparotomierten werden veranlaßt, bald nach der Operation das Bett zu verlassen, Atmungsgymnastik, Massage usw. wird angewandt. Diese „geänderte Nachbehandlung“ ist nur in ihrer allgemeinen Anwendung auf alle Laparotomierten wirklich neu. In individualisierender Weise wurde sie mehr oder weniger — bei Erscheinungen funktioneller Insuffizienz — immer geübt. Als

wichtigste prophylaktische Fürsorge muß das frühe Eingreifen gegen die Erscheinungen der postoperativen Magendarmlähmung empfohlen werden.

Die operative Therapie der schon ausgebildeten Thrombose (Resektion der sicht- und fühlbaren Venenstränge nach Müller) ist in ihren Erfolgen unzuverlässig, um so mehr, als gleichzeitig thrombosierte Venen in der Tiefe mit ihren Gefahren der Embolie durch diese Operation nicht beeinflußt werden. Der Trendelenburgschen Operation (Punktion des Conus arteriosus und Aspiration des Embolus) stellt sich außer der Größe des Eingriffes noch die Schwierigkeit entgegen, im einzelnen Falle aus den klinischen Vorboten der Embolie festzustellen, ob ein relativ unschuldiger Infarkt oder eine örtliche Embolie bevorsteht; nur in letzterem Falle wäre an die operative Bloßlegung des Herzens zu denken.

Ranzi-Wien: Ueber postoperative Lungenkomplikationen, insbesondere Embolien.

Unter den 6871 Fällen der Freiherr v. Eiselsbergschen Klinik fanden sich 263 Lungenkomplikationen, darunter 57 Lungenembolien; in 16 Fällen fanden sich hiefür lokale Ursachen; sehr häufig war der Grund in myokarditischen Veränderungen zu suchen, deshalb wird an dieser Klinik vor der Operation bereits Digalen gegeben, Aethernarkose, Skopolaminmorphiumnarkose. Auch Eiselsberg läßt nicht früh aufstehen, da Embolien doch häufig in den ersten fünf Tagen auftreten, ja, in zwei Fällen traten Embolien noch nach 14 Tagen auf. Die Trendelenburgsche Operation würde in geeigneten Fällen in Erwägung gezogen werden. Jedoch ist einmal die Schwierigkeit der Indikation zu bedenken und zweitens der Sitz der Embolie nicht immer zu bestimmen, da die Embolien häufig in kleineren Aesten der Pulmonalis sitzen. Auch Anomalien (offenes For. ovale) können Kontraindikation sein.

Diskussion: Borelius läßt jetzt nach acht Tagen, zehn bis zwölf Tagen, nur wenige nach fünf Tagen aufstehen. So hat er die letzten 97 operierten Fälle des letzten Vierteljahres behandelt. Trotzdem gibt Borelius zu, daß möglicherweise Erfolge erzielt werden können, doch rät er dringend zur Vorsicht.

Rehn-Frankfurt a. M. wollte in einem Falle bei Appendizitis bei glattem Verlaufe die Trendelenburgsche Operation ausführen. Er spricht zwar der Operation das Wort, anderseits hat er einen Fall erlebt, bei dem absolut sicher eine völlige Embolie einer Seite diagnostiziert wurde und der Patient doch mit dem Leben davongekommen ist. Rehn glaubt, Embolien sind nie zu vermeiden, am allerwenigsten durch Frühaufstehen. Auch er will lieber nicht zu früh aufstehen lassen.

Lauenstein-Hamburg findet die Ursache der postoperativen Thrombose wesentlich in den Toxinen. Er spricht ebenfalls noch immer für Ruhe nach Operationen.

Abel-Berlin hat am zweiten und dritten Tage aufstehen lassen, hat keine Besserung, keine schnellere Rekonvaleszenz gesehen, auch scheint ihm die Krankheit in ihrem ganzen Verlaufe nicht abgekürzt zu werden. Meist wollen auch die Patienten selber nicht so früher aufstehen, da sie sich noch zu krank fühlen; er will ebenso wie Fränkel und Rehn individualisieren.

Meinert-Dresden glaubt nicht, daß septische Momente Thrombosenursache sind. Er nimmt vielmehr die Eindickung des Blutes als Grund an u. zw. dann, wenn dem Organismus kein Wasser zugeführt wird; deshalb läßt er vor und nach der Operation möglichst viel Wasser trinken, selbst auf das Risiko hin, daß der reichliche Wassergenuß nach der Operation Erbrechen herbeiführt.

Olshausen-Berlin fand, daß Embolien bei Laparotomien häufig bei Myomfällen vorkommen, so zwar, daß dieselben dreimal so viel Embolien aufweisen wie andere Laparotomien. Prophylaktisch empfiehlt Olshausen, die Patienten bei Beckenhochlage nicht an den gebogenen Knien aufzuhängen, vielmehr will er Schulterstützen angewendet sehen.

Müller-Rostock sieht nicht selten als Quelle der Embolien die Vena saphena an.

Gebele-München glaubt, die Embolien wie Fränkel durch große Asepsis bekämpfen zu können. Vor der Operation Analeptika. Nach der Operation Ruhe. Gebele glaubt sogar, daß zu frühes Aufstehen Embolien hervorrufen kann.

Henle-Dortmund spricht sich nach Erfahrung der Breslauer Klinik gegen frühes Aufstehen aus. Er läßt die Patienten mindestens zwölf Tage liegen, dagegen beginnt er sehr früh mit Lungengymnastik; auch läßt er von den ersten Tagen ab besonders die unteren Extremitäten massieren.

Hochenegg-Wien findet in dem gehäuften Auftreten der Embolien die Stütze für die Fränkelsche Infektionsansicht. Er legt großen Wert darauf, den Darm durch vielfache kleine Eingießungen schnell zu entleeren.

Körte-Berlin läßt nicht vor 14 Tagen aufstehen, da nach seiner Ansicht die Narbe nicht vor 14 Tagen fest genug ist und bei zahlreichen Unterbindungen sich immer kleine Thromben bilden, die eventuell losgerissen werden können. Bei einer Mammaamputation ließ Körte früher aufstehen und da hatte er eine Thrombose gesehen. Körte ist gegen die Trendelenburgsche Operation, da die Diagnose nicht ganz sicher ist.

Krönlein-Zürich fand bei Frauen häufiger schwere Embolien als bei Männern. Er führt dies auf Zirkulationsverhältnisse im kleinen Becken zurück. Frauen haben eine präoperative Prädisposition im Venensystem des kleinen Beckens.

Heller-Quedlinburg läßt Fälle mit Schnitten oberhalb des Nabels (Magenoperationen) früh aufstehen.

Löbker-Bochum hält die physiologischen Verhältnisse des Körpers für sehr wichtig, deshalb soll man bei Laparotomien schon vor der Operation diese Verhältnisse feststellen, bei der Operation kontrollieren. Mangelnde Kraft des Herzens, mangelnde Elastizität der Gefäßwände, geringer Flüssigkeitsgehalt des Organismus sind stets zu beachten, deshalb stellt Löbker stets fest, wie groß die Menge des ausgeschiedenen Urins ist. Er operiert nur, wenn mindestens ein Liter Urin ausgeschieden ist, ferner macht er reichliche subkutane Injektionen schon während der Operation, er läßt nicht viel trinken, führt vielmehr dem Organismus das fehlende Flüssigkeitsquantum durch häufige kleine Eingießungen zu.

Eiselsberg-Wien läßt nicht vor dem 14. Tage aufstehen. Als er selber vor zwei Jahren operiert worden ist u. zw. wegen Blinddarmentzündung, hätte er ein Aufstehen am zweiten Tage wegen zu großer Schwäche abgelehnt.

Trendelenburg (Schlußwort) wendet sich gegen die Fränkelsche Anschauung, er glaubt doch nicht, daß die Diagnose schwer zu machen ist. Er gibt zu, daß ein Embolus manchmal noch im rechten Herzen sitzen kann, auch ist ihm der Fall Ranzis mit offenem Foramen ovale einleuchtend, trotzdem spricht er seiner Operation das Wort.

Kümmel (Schlußwort) sagt, daß kein Patient natürlich gezwungen wird, aufzustehen, im Gegensatze zu Eiselsberg waren seine Patienten stets froh, früh aufzustehen. Nur drei von seinen 164 Patienten konnten nicht aufstehen, auch er führt stets größere Mengen Flüssigkeit dem Organismus zu.

(Fortsetzung folgt.)

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

E. Hering-Prag: Ueber Herzalternans.

Ueber den Pulsus alternans wissen wir verhältnismäßig nur wenig. Wir wissen, daß er infolge verschiedener Gifte auftritt und neuerdings auch experimentell erzeugt wurde. Durch Reizung der Kammer zu frequenteren Schlägen kann man auch Alternans bekommen (Hoffmann). Es gibt aber Alternans auch bei Menschen mit normaler oder Unterfrequenz. Worauf beruht nun dieses Phänomen, bei dem kleine Kontraktionen mit großen abwechseln? Beruht dies darauf, daß sich alle Fasern der Kammer schwächer zusammenziehen oder nur ein Teil der Fasern schwächer oder gar nicht kontrahiert? Zahlreiche Tierversuche haben dem Vortragenden bewiesen, daß es Alternans gibt, welche auf einer partiellen Hypo-, bzw. Asystolie beruhen. Bei seinen Experimenten schrieb er gleichzeitig sechs Kardiogramme. In der Literatur sind nur wenige Fälle von Alternans publiziert worden; der Grund hiefür ist der, daß das Phänomen sehr leicht übersehen wird, solange es nicht sehr hochgradig ist, da man es beim einfachen Pulsfühlen nicht bemerkt, wenn man nicht daran denkt. Man fand Alternans hauptsächlich bei Schrumpfniere und hohem Blutdrucke.

Albert Müller-Wien: Methode zur Bestimmung von Schlagvolumen und Herzarbeit und deren Ergebnisse.

Aus der Kirchhoffschen Gleichung läßt sich ableiten, daß in jedem Kilogramm Körpergewicht das Produkt aus arteriellem Zuflusse und Widerstande konstant ist.

$$V_1 W_1 = V_2 W_2 = Vn Wn.$$

Für das Kilogramm mittlerer Durchblutung und mittleren Widerstandes gilt $Vn\text{-}Wn = \frac{VD}{p_2}$ wobei V das Schlagvolumen, D den

mittleren Blutdruck und p das Körpergewicht bedeuten. Es ist also $V = \frac{p_2 \, Vn \, Wn}{V}$ und läßt sich nach Bestimmung von VW berechnen, ebenso auch die Herzarbeit.

W ist gleich dem Venendrucke an einem durch eine Blutdruckmanschette plötzlich pulslos gemachten Arm. V wird mittels des Plethismographen bestimmt, der durch Vorschaltung einer zweiten Manschette zu einem Meßapparate für den arteriellen Zufluß umgestaltet wird. Aus gemeinsam mit S. Bondy ausgeführten Messungen ergibt sich für den normalen Mann ein Schlagvolumen von ca. 85, für die Frau von ca. 75 cm³. Aus den Messungen bei Patienten ist die Herabsetzung des Schlagvolumens bei Vitien und Herzmuskelaffektionen hervorzuheben, die besonders stark bei Mitralstenosen ausgeprägt ist, aber auch bei der Aorteninsuffizienz nicht fehlt. Auch bei Nephritis und schwerem Diabetes ist das Schlagvolumen niedrig.

Rimbach-Berlin: Orthodiagraphischer Nachweis der Einwirkung der Herzmassage auf die Größe des Herzens und die Weite der Aorta.

An der Hand von Silhouetten nach Radiogrammen (durch Ueberdeckung der Silhouetten lassen sich die Veränderungen des Herzens gegenüber der ursprünglichen Form nachweisen) zeigt er, daß sich unter manueller Massage das Herz bedeutend verkleinern kann, ebenso verkleinern sich auch die großen Gefälle (Neumann). Echte Hypertrophien gehen nicht zurück, auch nicht ausgedehnte Aortenerkrankungen. Die Herzmassage ist überall dort indiziert, wo eine Raumbeengung des Thorax besteht, bei Herzfehlern, Muskelschwäche, Fettherz, besonders bei Arterienverkalkung, da hiebei die Herzarbeit vermindert wird.

Selig-Franzensbad: Ueber den Kalkgehalt der Aorta.

Während die Aorta den Gegenstand vieler pathologisch-anatomischer Untersuchungen bildet, ist hinsichtlich der Erforschung ihrer chemischen Beschaffenheit eine auffallende Lücke in der Literatur zu verzeichnen. Die Gefäßverkalkung steht zwar im Mittelpunkte allgemeinen ärztlichen Interesses, chemische Analysen gesunder oder kranker Gefäße bilden aber eine Seltenheit. Die wichtigste Grundlage für die Aetiologie und Therapie der Gefäßverkalkung scheinen vor allem systematische chemische Analysen zu bilden. Die Untersuchungen leicht verkalkter Aorten ergaben folgende Durchschnittswerte: für Kalk 23·7 bis 44·2%, für Magnesia 2·7 bis 5·4%, für Phosphorsäure 25·7 bis 31·3%. Eine hochgradigste Verkalkung der Aorta einer 82jährigen Frau ergab: 53% Kalk, 1·62% Magnesia, 0·25% Eisen, 0·72% Natrium, 40·19% Phosphorsäure. Die Aschen der untersuchten Aorten enthalten vorwiegend phosphorsauren Kalk, nicht, wie gewöhnlich angenommen wird, kohlensauren Kalk. In allen findet sich Eisen. Ob man berechtigt ist, unter allen Umständen die Kalkablagerung zu bekämpfen, oder ob dieselbe nicht einen Schutz des erkrankten Gefäßes darstellt, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Wachenfeld-Bad Nauheim: Die Blutzirkulation im gesunden und kranken Herzen.

Die Kontraktionen der Vorhöfe sowohl als auch der Ventrikel setzen sich aus einer Reihe von sehr schnell aufeinander folgenden Kontraktionen kleiner Abschnitte der Vorhofs-, bzw. Ventrikelmuskulatur zusammen. Das Herz ist keine Saug- und Druckpumpe, sondern nur eine Druckpumpe. Durch die Zirkulation des Blutes wird im wesentlichen der ganze Organismus nur mit Sauerstoff versorgt, während die eigentlichen Nährstoffe den Zellen nicht durch die Blutgefäße, sondern im wesentlichen durch die Lymphgefäße zugeführt werden.

Erkrankt die Herzmuskulatur, so wird das Schlagvolumen verringert, d. h. die Blutzirkulation verlangsamt und dadurch der gesamte Organismus schlechter mit Sauerstoff versorgt. Erkrankungen der Klappen entstehen niemals plötzlich, sondern ganz allmählich und infolgedessen können große Schwankungen im Drucke innerhalb der Herzhöhlen nicht vorkommen. Die ganz geringen Schwankungen der Blutmenge innerhalb der Kammern und Vorhöfe, die gelegentlich der allmählich sich entwickelnden Klappenfehler vorkommen, werden stets sofort durch entsprechende Verringerung des Schlagvolumens ausgeglichen. Da es keinen vermehrten Druck innerhalb der Vorhöfe und Kammern geben kann, kann es auch keine Dilatation geben.

Die Gefahr bei allen Herzerkrankungen liegt nur in der eventuell eintretenden zu großen Verringerung des Schlagvolumens und daraus folgender mangelhafter Versorgung des Organismus mit Sauerstoff.

Für die Praxis ergibt sich aus alledem, daß kranke Herzen unter allen Umständen nicht anzustrengen, sondern nach Möglichkeit zu entlasten sind. Deshalb ist Gymnastik jeder Art als Heilmittel bei kranken Herzen zu verwerfen und statt dessen neben der übrigen Behandlung der Herzkrankheiten passive Muskelbewegung, d. h. Massage zur Anwendung zu bringen, durch die das Herz entlastet und zugleich die Lymphbewegung angeregt und somit der Stoffwechsel im gesamten Körper und damit auch in der kranken Herzmuskulatur verbessert wird.

Pineles und Pick-Wien: Ueber die Beziehungen der Schilddrüse zum Gefäßsystem.

Nach Exstirpation der Schilddrüse fanden sich bei der Obduktion verhältnismäßig zahlreiche Veränderungen der Gefäße, namentlich der Aorta. Schon v. Eiselsberg fand bei Athyreoidismus an Schafen und Ziegen Veränderungen, die ähnlich der Arteriosklerose waren. Die beiden Autoren haben an Ziegen Versuche angestellt, um diese Veränderungen künstlich hervorzurufen und zu studieren. Das Leben der Tiere wurde durch Schilddrüsenfütterung verlängert. In zwei Fällen zeigten sich schwere Arterienerkrankungen, namentlich an der Aorta ascendens, am Arcus aortae und an der Aorta descendens. Die Wand dieser Gefäße sah krokodillederartig aus. Mikroskopisch fand sich eine eigentümliche Erkrankung der Media. Die Nebennieren waren bedeutend vergrößert, histologisch fand sich eine bedeutende Zunahme der chromaffinen Marksubstanz. Bei Kaninchen blieben die Versuche negativ. Bei Adrenalininjektion zeigte sich bedeutende Blutdrucksteigerung.

Feiler-Judendorf bei Graz betont, daß die bisherigen Erfahrungen über Adrenalinwirkung sich nur auf Tierexperimente stützen. Er hat bei einem 33jährigen Manne einen Fall von über 1¾ Jahre dauernden Adrenalinmißbrauch beobachtet. Er verwendete das Mittel als Instillation zur Erleichterung seiner heftigen Konjunktivitis. Er instillierte sich schließlich täglich fünf- bis siebenmal drei bis vier Tropfen der Lösung (ana partes). Der Patient klagte über Herzklopfen, Kurzatmigkeit, leichte Ermüdbarkeit. Es fand sich exquisite Tachykardie, ferner Polyurie, subikterische Färbung der Konjunktiva. Auf Entziehung des Mittels schwanden die Beschwerden bis auf eine restierende leichte Irritabilität des Herzmuskels.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 22. Mai 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **Josef Pollak** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **Hans Königstein:** Ueber das Schicksal der Spermatozoen, die nicht zur Befruchtung gelangen.
2. Diskussion zum Vortrag des Dr. **O. Fellner:** Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft. (Gemeldet Dr. **Specht** und Dr. **Halban.**)

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **L. Freund, Ferd. Kornfeld, C. v. Pirquet, Friedr. Kovács, Oskar Stoerk F. Pineles, S. Stern, Benedikt** und **K. Ullmann.** Bergmeister, Paltauf.

Um die rechtzeitige Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer noch am Sitzungsabend zu übergeben.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung **der pädiatrischen Sektion** findet im Hörsaale der Klinik **Escherich Donnerstag, den 21. Mai 1908, 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Priv.-Doz. Dr. **Moser.**

Programm:

1. Demonstrationen.
2. Dr. **Jul. Schütz:** Ueber Funktionsprüfung des Säuglingsmagens.

Das Präsidium.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 25. Mai 1908,** im Hörsaale der Klinik Urbantschitsch, **6 Uhr abends,** stattfindenden

wissenschaftlichen Sitzung.

1. Demonstrationen: Angemeldet die Herren Prof. **Urbantschitsch, Bárány, Ruttin, Leidler** und **G. Schwarz, F. A. Schwarz, E. Urbantschitsch, Theimer.**
2. Doz. Dr. **Walter Kolmer:** Ueber die Endigungsweise des Nervus acusticus (mit Demonstrationen).

Politzer. Frey. Bondy.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 28. Mai 1908 Nr. 22

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. A. Weichselbaum.) Ueber die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung. Von Privatdozent Dr. Julius Bartel, Assistenten am Institut.
2. Ueber das Verhältnis des Ohrläppchens zur Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. G. J. Rossolimo, Moskau.
3. Aus der k. k. Universitätsklinik für innere Krankheiten in Lemberg. (Vorstand: Prof. Dr. A. Gluziński.) Ueber alimentäre Lävulosurie. Von Dr. Anton Ritter v. Sabatowski, Eleven der Klinik.
4. Aus der urologischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik. (Vorstand: Regierungsrat Prof A. v. Frisch.) Was leistet die Phloridzinprobe für die funktionelle Nierendiagnostik? Von Dr. V. Blum und Dr. H. Prigl, Assistenten der Abteilung.
5. Zur Palpation des Wurmfortsatzes. Von Dr. Theodor Hausmann, Orel.
6. Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien. Ein Kunstgriff zur Unterdrückung der Anfälle von Angina pectoris und paroxysmaler Tachykardie. Von Privatdozent Dr. Max Herz, Wien.

II. Referate: Die Enzephalitis. Von Prof. H. Oppenheim und Priv.-Doz. R. Cassirer. Somnambulismus und Spiritismus. Von L. Loewenfeld. August Strindberg, eine pathologische Studie. Von S. Rahmer. Die Krankheit Dostojewskys, eine ärztlich-psychologische Studie. Von Tim. Segaloff. Die Behandlung der Ischias und anderer Neuralgien durch Injektionen unter hohem Druck. Von J. Lange. Der Einfluß des Traumas bei latenten und offenbaren Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten. Von Prof. Oskar Vulpius und Paul Ewald. Leitfaden zur psychiatrischen Klinik. Von Priv.-Doz. Dr. M. Reichardt. Die Naturgeschichte der Moral und die Physik des Denkens. Der Idealismus eines Materialisten. Von Dr. Albert Kann. Die Melancholie, ein Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins, eine klinische Studie. Von Dr. Georges L. Dreyfus. Jahresbericht über die königliche psychiatrische Klinik in München für 1904 und 1905. Zur Psychopathologie des Alltagslebens (Ueber Vergessen, Versprechen, Vergreifen, Aberglaube und Irrtum.) Von Prof. Dr. Siegm. Freud. Störungen im Seelenleben. Von Julius Bessmer S. J. Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten. Unter Mitwirkung von Professor A. Mahaim von Prof. A. Forel. Ref.: Raimann.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut in Wien. (Vorstand: Prof. A. Weichselbaum.)

Ueber die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Julius Bartel**, Assistenten am Institut.

Wenn ich an dieser Stelle über eine größere Reihe von Obduktionsfällen berichte, bei welchen ich nach den Erfahrungen älterer Autoren und nach eigenen Beobachtungen annahm, daß es sich um Fälle mit „Status thymico-lymphaticus“ und im weiteren Sinne um Individuen mit mehr oder weniger allgemeiner „hypoplastischer Konstitution“ handle, so bin ich mir der Unsicherheit, welche derzeit noch auf diesem Gebiete herrscht, bewußt. Das gleiche gilt bezüglich der schwierigen Beurteilung des damit eng verknüpften Problems der „Disposition“. Darum können auch meine Ausführungen weder den Anspruch auf Vollständigkeit machen, noch auch kann es meine Absicht sein, derzeit mit bereits fertigen Anschauungen in apodiktischer Form hervorzutreten, wo mir auch das Material nicht ausreichend erscheinen kann und auch die Beurteilung gemäß den mit der Zeit gesammelten Erfahrungen keine gleichmäßige sein konnte. Wenn ich trotzdem an der Hand von seit dem Jahre 1902 gesammelten Fällen — ich berichte über mehr als 100 Obduktionen — einen Ueberblick über diese Frage zu geben versuche, so geschieht es einmal, um ein bestimmtes Programm des Institutes festzulegen, des weiteren deshalb, weil sich meiner Anschauung nach schon jetzt gewisse Gesichtspunkte bezüglich Koinzidenz von „hypoplastischer Konstitution“ im weiteren Sinne und gewissen Formen des Ausscheidens von Menschen aus der Kette der Lebenden ergaben. Vielfach brachten die Fälle auch die Bestätigung so mancher früherer Beobachtungen und erscheinen mir daher meine Fälle auch darum nicht uninteressant, wo speziell in jüngster Zeit die Frage der „Disposition“ wiederum größere Aufmerksamkeit erfährt. So will ich nur hinweisen auf die jüngste Zeit, auf die Ausführungen von Hart,[1]) Rößle,[2]) Hedinger[3]) u. a.

Meine diesbezüglichen Studien wurden ausgelöst durch die Beobachtungen der Schutzwirkung des lymphatischen Gewebes gegenüber der Tuberkuloseinfektion,[4]) die ich zum Teil in Gemeinschaft mit meinem Mitarbeiter Neumann[5]) machte. Sie waren Ursache, daß ich mit Stein[6]) den Lymphdrüsenveränderungen histologischer Natur beim sogenannten „Status thymico-lymphaticus“ nachging, welchem Studium naturgemäß eine genauere Beobachtung der normalen Verhältnisse des lymphatischen Systems[7]) in den verschiedenen Lebensaltern vorangegangen war.

Stein und ich[6]) sind bei der Auswahl der Fälle von sogenanntem „Status thymico-lymphaticus“ von jener Grundlage ausgegangen, welche durch die Definition von Arnold Paltauf[8]) genauer festgesetzt wurde. Arnold Paltaufs Definition des „Status thymico-lymphaticus lautet:

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Pädiatrie in Wien am 14. Mai 1908.

„Blässe der Haut, wohl entwickelter Panniculus adiposus, Hyperplasie der verschiedenen Teile des lymphatischen Apparates, der Lymphdrüsen des Halses, der Axilla, des Mesenteriums, die Follikel des Nasenrachenraumes, der Darmwandungen, des Zungengrundes und der Milz stark vergrößert, Thymus über mittelgroß. Diese aufgezählten Befunde führen uns dahin, einen allgemein krankhaften Zustand des Körpers anzunehmen, der durch die Bezeichnung „lymphatische Konstitution" am ehesten gekennzeichnet wird. Die hyperplastische und abnorm lang erhaltene Thymusdrüse ist nicht die Ursache des Todes, sondern nur ein Teilsymptom jener allgemeinen Ernährungstörung, die des weiteren durch die Vergrößerung der Lymphdrüsen, Tonsillen usw. charakterisiert ist."

Es sei hier darauf hingewiesen, daß schon Rokitansky[9]) in seinem Lehrbuche auf die Existenz einer solchen Konstitutionsanomalie verweist.

Stein und ich[6]) kamen bei diesen Untersuchungen zu dem Ergebnisse, daß bei Individuen, vornehmlich der ersten Wachstumsperiode sich ein Stadium der hyperplastischen Wucherung des lymphatischen Gewebes nachweisen läßt, dabei auch schon neben dieser Wucherung des lymphatischen Anteiles Irregularitäten des bindegewebigen Stützgerüstes erkennen lassen. Schon in der ersten, vorwiegend aber erst in der zweiten Wachstumsperiode, in der Zeit der Pubertät und späterhin fanden sich dagegen oft stark ausgeprägte Vorgänge der Atrophie des lymphatischen Anteiles mit irregulärer Anordnung des stark vermehrten Bindegewebes bis zur völligen Verwischung der normalen Lymphdrüsenstruktur.

In einem seinerzeitigen Vortrage[10]) habe ich schließlich auf Grund verschiedener Beobachtungen der häufigen Koinzidenz des sogenannten „Status thymico-lymphaticus" auch mit anderweitigen Anomalien den Standpunkt vertreten, daß „der Status thymico-lymphaticus nur ein Teilsymptom einer mehr minder allgemeinen hypoplastischen Konstitution" sei. Ich will hier nur kurz auf diesen Vortrag verweisen. Die dort niedergelegten Gesichtspunkte gaben die Grundlage für die weiteren Untersuchungen ab, die mit Fortschreiten der Beobachtungen noch manche Erweiterung erfuhren.

Meine gesammelten Fälle entstammen zum größten Teile eigenem Obduktionsmateriale des Institutes. Eine Reihe von Fällen verdanke ich dem liebenswürdigen Entgegenkommen seitens der Leitung der Lehrkanzeln für Pädiatrie und gerichtliche Medizin, Herrn Hofrat Prof. Dr. Escherich und Herrn Prof. Dr. A. Kolisko.

Zunächst gebe ich die Fälle nach Gruppen geordnet wieder.

1. Gruppe.

11 Fälle von plötzlichem Tod.

1 Fall mit Tod unter Schmerzen und Erbrechen bei einem 18jährigen Mädchen.

4 Fälle von Narkosetod bei Frauen im Alter von 40, 43, 45 und 47 Jahren.

6 Todesfälle durch Selbstmord bei zwei Männern im Alter von 18 und 21 Jahren und 4 Frauen im Alter von 19, 19, 21 und 23 Jahren (Schuß, Sturz aus der Höhe, Blausäurevergiftung durch 100 bittere Mandeln).

Daß bei Fällen von Narkosetod durch Chloroform die Obduktion die Existenz eines „Status thymico-lymphaticus" sehr häufig u. zw. namentlich bei jugendlichen Individuen ergibt, ist bekannt (s. Kundrat,[11]) Kolisko[12]). Pilcz[13]) erwähnt ferner in seiner Zusammenstellung über den Selbstmord 3 Fälle von Selbstmördern mit „Status thymicus", Enge der Aorta, sowie einen Fall mit Kryptorchismus, einen Fall auch mit Gehirnwindungsanomalien.

2. Gruppe.

14 Fälle von Tod durch pathologische Graviditätsverhältnisse.*)

*) Speziell dieser Gruppe der Graviditätsanomalien soll in der Folge eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden, da gerade die Deutung dieser Fälle bei den komplizierten Vorgängen in den einzelnen Organen bei der Gravidität großen Schwierigkeiten unterliegt.

3 Fälle von Eklampsie im Alter von 17, 19 und 21 Jahren bei Erstgebärenden.

4 Fälle von Placenta praevia bei Mehrgebärenden im Alter von 27, 30, 37 und 38 Jahren.

4 Fälle von Extrauteringravidität bei zum Teile Mehrgebärenden im Alter von 26, 31 und 34 Jahren.

1 Fall von vorzeitiger Plazentalösung bei einer 30jährigen Frau.

1 Fall von Uterusruptur bei Querlage bei einer 22jährigen Frau.

1 Fall von Atonia uteri bei einer erstgebärenden Frau im Alter von 21 Jahren.

An den Koronargefäßen konnte gelegentlich Wiesner[14]) bei Fällen von Eklampsie Veränderungen finden, die den Veränderungen bei Infektionskrankheiten im Kindesalter ähnlich waren. Eine nähere Deutung dieser Beobachtung steht noch aus.

3. Gruppe.

Infektionskrankheiten als Todesursache in 28 Fällen.

15 Fälle akuter Infektionskrankheiten, 6 weibliche und 9 männliche Individuen.

Mit Ausnahme eines 45jährigen Mannes (Rachendiphtherie und allgemeine hämorrhagische Diathese) erreichte keines ein Alter über 20 Jahre.

13 Fälle von Tuberkulose, 5 weibliche und 8 männliche Individuen; 10 hievon standen im Alter von 15 bis 21 Jahren, 3 im Alter von 36, respektive 37 Jahren. Bemerkenswert sind hier drei Fälle von Morbus Addisonii bei Männern im Alter von 16, 20 und 36 Jahren und ein 15jähriges Mädchen mit isolierter Tuberkulose des Herzmuskels.

(Tuberkulose als Nebenbefund bei anderen Fällen fand sich 12mal bei 9 weiblichen und 3 männlichen Individuen im Alter von 15 bis 39 Jahren. Es war demnach insgesamt 25mal Tuberkulose zu konstatieren.)

An dieser Stelle sei ein Todesfall von Anämie bei einem 16jährigen Manne, der hereditär mit Tuberkulose belastet war, angefügt.

Bei sehr hochgradigen Fällen chronischer Tuberkulose sah ich sehr häufig die Kleinheit des Herzens, wie sie Benecke[15]) (siehe auch den Hinweis bei Fraenkel[16]) beschreibt, daneben deutlich sichtbare Follikel der Milz und auch Zeichen mehr oder weniger hohen Grades von Hydrocephalus chronicus mit Granulationen des Ependyms; doch sind diese Fälle nicht systematisch zusammengestellt, daher ich mich mit diesem Hinweise begnüge. Sicherlich wird oft bei chronischer Tuberkulose mit ausgedehnter Tuberkulisierung namentlich des lymphatischen Gewebes das Bild des „Status lymphaticus" makroskopisch verdeckt, mikroskopisch oft undeutlich, so daß dann Beobachtungen Beneckes ein sichereres Zeichen einer Konstitutionsanomalie bilden mögen.

Hedinger[3]) verzeichnet ferner unter 15 Fällen von Morbus Addisonii 7 mit sehr stark ausgesprochenem Status lymphaticus, 5 mit geringeren Graden von Lymphatismus, 3 Fälle waren unsicher. Auch Hedinger hält dieses Zusammentreffen für kein zufälliges und glaubt, daß eine gemeinsame Ursache als wahrscheinlich anzunehmen sei, die in einer Erkrankung oder Hypoplasie des chromaffinen Systems gelegen sei. Bezüglich der Befunde der letzteren beim Status lymphaticus schließt sich dabei Hedinger der Anschauung Wiesels[17]) an.

4. Gruppe.

5 Fälle mit chronischer Nephritis bei 4 Frauen im Alter von 18, 24, 28 und 33 Jahren und einem Manne im Alter von 36 Jahren (chronische Bleivergiftung).

3 Fälle von Diabetes bei Männern im Alter von 17, 20 und 24 Jahren.

1 Fall von hämorrhagischer Diathese bei einem achtjährigen Mädchen.

5. Gruppe.

14 Fälle von Tumoren.

10 Fälle von Glioma cerebri*) bei 7 Männern und 3 Frauen im Alter von 8, 15, 17, 18, 18, 24 29, 37, 48 und 52 Jahren.

*) So wurde auch letzthin ein Fall von Glioma cerebri bei einem zwölfjährigen Mädchen mit deutlichen Zeichen von »Lymphatismus« beobachtet. Es ist dabei von einigem Interesse, daß von zwölf Fällen mit Glioma cerebri (den eben angeführten eingeschlossen) sich sechs jüdischer Nationalität fanden. Ein solches Verhalten wird von Klinikern auch bezüglich des Diabetes mellitus, namentlich bei Jugendlichen behauptet (siehe Strümpell[18]). Ich konnte ferner erst kürzlich einen Fall von Carcinoma recti bei einem 59jährigen Manne mit allgemeiner Adipositas und Rachitis sehen, bei welchem sich ein Tumor des linken unteren Epithelkörperchens von ziemlicher Größe fand.

darunter 5 Israeliten. 2 Fälle waren mit Zystenbildung, 1 Fall mit Syringomyelie kombiniert.

2 Fälle von Sarkom bei männlichen Individuen im Alter von 10 und 25 Jahren (Sarcoma orbitae, resp. cerebri).

2 Fälle von Karzinom bei einer 30jährigen Frau und einem 53jährigen Manne (Bronchial-, resp. Larynxkarzinom).

Tumoren als Nebenbefunde: Ein Dermoid des Ovariums, häufige Befunde von Thyreoideaadenomen, ein Tumor cavernosus der Leber, häufige Befunde von Myofibromen des Uterus.

6. Gruppe.

16 Todesfälle aus verschiedenen Ursachen.

4 Fälle von Basedow bei Frauen im Alter von 23, 29, 33 und 37 Jahren.

3 Fälle von Atherom der Aorta bei einer 36- und 40jährigen Frau und einem 36jährigen Manne.

2 Fälle von Epilepsie bei Männern im Alter von 28, respektive 39 Jahren.

2 Fälle von Akromegalie bei einer 33jährigen Frau, respektive einem 53jährigen Manne.

1 Fall von Landryscher Paralyse (26jährige Frau), Myasthenie (22jährige Frau), Delirium acutum (18jähriger Mann), Chorea, bzw. Endokarditis (18jähriger Mann) und Syringomyelie (34jährige Frau).

Bezüglich dieser Gruppe von Fällen verweise ich nur kurz auf die seinerzeitigen Ausführungen von Anton[19]) über Epilepsie und auf die jüngsten Mitteilungen von Tandler und Groß[20]) über Akromegalie.

Ferner berichtet Rößle[2]) über 52 Fälle von Morbus Basedowii und „Thymushypertrophie" aus der Literatur und verfügt in dieser Hinsicht über sechs eigene Fälle. Auch Rößle hält dieses Zusammentreffen für kein zufälliges. In zweien seiner Fälle fand Rößle ausgesprochenen, bei zwei nur geringen Grad von „Status lymphaticus".

Dieser Anordnung der Fälle nach einzelnen Gruppen lasse ich nun ebenfalls geordnet die Befunde auf dem Obduktionstische folgen.

Vergleichsmaße mit Berücksichtigung der Alterstufen und des Geschlechtes sind den Zusammenstellungen von Arnold Paltauf,[8]) Mettenheimer,[21]) Vierordt[22]) und Hammar[23]) entnommen.

I.

Allgemeine Körperentwicklung.

Bis auf einzelne Fälle chronischer Tuberkulose waren alle Individuen gut genährt, zeigten einen gut entwickelten Fettpolster. Oft konnte von einer „Adipositas universalis" gesprochen werden, z. B. 47jährige Frau Narkosetod, achtjähriges Mädchen mit Gliom, bei welchem in der letzten Zeit vor dem Tode eine intensive Fettwucherung bemerkbar war u. a.

II.

Körperlänge.

Dieselbe wurde bei 20 weiblichen und zehn männlichen Individuen gemessen.

1. Weibliche Individuen:

Alter	Diagnose	Größe	Mittelzahl	Absolute Differenz gegenüber der Mittelzahl	Differenz in Prozenten
8	**Gliom**	**153**	**114·2**	**+38·8**	**+34**
16	Peritonitis	146	135·2	+8·8	+6
12	Tuberkulose	153	152·1	+0·9	+0·6
19	Eklampsie	163	157·0	+6·0	+3·8
19	Tuberkulose	150	157·0	−5·0	−3·2
21	Aton. uteri	162	157·4	+4·6	+3
21	**Eklampsie**	**177**	**157·4**	**+19·6**	**+12·5**
22	Myasthenia	165	157·4	+7·6	+5
23	Basedow	166	157·4	+8·6	+5·5
26	Landr. Paral.	150	157·8	−7·8	+4·9
26	**Extraut. Grav.**	**183**	**157·8**	**+25·2**	**+16**
30	Vorz. Plazentalösung	160	158·0	+2·0	+1·2
30	**Plac. praevia**	**165**	**150·0**	**+15·0**	**+10**
33	Akromegalie	160	150·0	+10·0	+6·6
33	Chron. par. Nephritis	156	158·0	−2·0	−1·2
36	Tuberkulose	155	158·0	−3·0	−2
37	Basedow	160	158·0	+2·0	+1·2
38	Plac. praevia	170	158·0	+12·0	+7·6
39	**Tuberkulose**	**174**	**158·0**	**+16·0**	**+11**
45	Narkosetod	163	158·0	+5·0	+3·1

2. Männliche Individuen:

Alter	Diagnose	Größe	Mittelzahl	Absolute Differenz gegenüber der Mittelzahl	Differenz in Prozenten
13	**Peritonitis**	**157**	**142·3**	**+14·7**	**+12**
16	Addison	155	155·4	−0·6	−0·4
18	Tuberkulose	175	163	+12	+7·3
20	**Addison**	**183**	**167**	**+16**	**+10**
20	**Diabetes**	**177**	**167**	**+10**	**+10**
24	Diabetes	170	168·2	+12	+0·7
25	**Sa. cerebri**	**189**	**168·2**	**+20·8**	**+12·4**
29	Gliom	182	168·2	+13·8	+8·2
52	Gliom	181	168·6	+12·4	+7·3
53	**Ca. laryng.**	**190**	**168·6**	**+21·4**	**+12·6**

Bei diesen 30 Messungen war demnach die Körpergröße zehnmal 10 bis 34% über dem Mittelmaß für das betreffende Alter und Geschlecht, und fünfmal unter dem Mittelmaß u. zw. nicht mehr als 4·9%. Betrug die durchschnittliche Größe über dem Mittelmaß + 8·3%, so war die durchschnittliche Differenz unter dem Mittelmaß — 2·3%.

III.

Lymphatischer Apparat und Knochenmark.

1. Lymphatische Schleimhauteinlagerungen.

Tonsillen, Lymphfollikel des Zungengrundes, des Magens zeigten mehr oder weniger hohe Grade der Schwellung, wobei allerdings nicht immer bei demselben Individuum alle diese Bildungen Zeichen von Hyperplasie erkennen ließen. Am häufigsten erwiesen sich die Zungengrund- und Darmfollikel, letztere namentlich im untersten Ileum vergrößert. Am Zungengrunde waren oft förmlich beetartige Plaques lymphoiden Gewebes zu sehen, wie auch in den angrenzenden Zungengrundpartien, am Kehldeckel und im Sinus piriformis sich oft größere lymphatische Knötchen fanden. Tonsillen fand ich bis über kirschengroß, Zungengrundfollikel bis erbsengroß, die Follikel des Darmes und des Magens bis zweihirsekorngroß. Einmal waren die Follikel im Darme polypenartig beschaffen und flottierten an dünnem Stiele.

2. Lymphdrüsen.

Hals- und Mesenteriallymphdrüsen namentlich kindlicher Individuen waren von bedeutender Größe, auf der Schnittfläche von markiger Beschaffenheit. In späterem Alter konnten oft ganz flache, kleine Mesenterialdrüsen gesehen werden. Bei den Bronchialdrüsen war die Beurteilung infolge der Anthrakose mit Induration sehr unsicher.

3. Thymus.

Mit Ausnahme weniger Fälle, namentlich chronischer Tuberkulose, war die Thymus fast durchaus ziemlich groß. Bei der Schwierigkeit der Beurteilung der Thymusgröße bei Infektionskrankheiten wurde das Gewicht nur in einzelnen Fällen erhoben. Bei weiblichen Individuen war sie im allgemeinen größer als bei Männern.*)

Thymusgewichte bei zwölf Frauen:

Diagnose	Alter	Gewicht
Gliom	15 Jahre	25·00 g
Gliom	17 »	35·00 »
Gliom	18 »	35·00 »
Syringomyelie	34 »	35·00 »
Basedow	33 »	30·00 »
Nephritits	18 »	10·00 »
Uterusruptur nach Querlage	22 »	20·00 »
Tuberkulose	15 »	18·50 »
Tuberkulose	21 »	19·00 »
Plötzlicher Tod mit Erbrechen	18 »	20·00 »
Selbstmord	18 »	30·50 »
Selbstmord	19 »	18·00 »

*) Ein Hinweis auf ein solches Verhalten findet sich schon bei Wharten im Jahre 1659 (zit. nach Hammar[23]).

Die Mittelzahlen nach Arnold Paltauf-Mettenheimer betragen:

für das Alter von	15	bis	25	Jahren	22·10 g
» » »	25	»	35	»	3·10 »

Die Mittelzahlen nach Hammar betragen:

für das Alter von	11	bis	15	Jahren	37·52 g
» » »	16	»	20	»	25·58 »
» » »	21	»	25	»	21·73 »
» » »	26	»	35	»	19·87 »
» » »	36	»	45	»	16·27 »
» » »	46	»	55	»	12·85 »
» » »	56	»	65	»	16·08 »
» » »	66	»	75	»	6·00 »

Ergibt sich also gegenüber den Zahlen von Arnold, Paltauf und Mettenheimer eine sehr erhebliche Differenz, so ist dieselbe gering gegenüber Hammars Zahlen. Die letzteren werden übertroffen in folgenden Fällen:

34jährige Frau, Syringomyelie, 35 g (Hammar Mittelzahl 19·87 g, Max. 30 g).

45jährige Frau, Narkosetod, 45 g (Hammar Mittelzahl 16·27 g, Max. 28 g).

Hammars Thymusgewichte erscheinen auffallend hoch, auch wenn man berücksichtigt, daß alle Fälle mit sekundärer Konsumption der Thymus von ihm sorgsam ausgeschaltet wurden. Es mag sein, daß Hammar manchen Fall von „Lymphatismus" in die Berechnung einbezogen hat. Anderseits erhellt aus seinen Ausführungen im Anschlusse an Waldeyers[24]) Ermittlungen über den „parathymischen Fettkörper", daß man wohl eine Persistenz der Thymus bis in das hohe Alter annehmen müsse. Will man trotzdem von einer „abnormalen Persistenz" dieses Organes sprechen, so müßte man hierunter eine Verzögerung des sonst rascher fortschreitenden Verfettungsprozesses verstehen bei in reichlicher Menge erhaltenem lymphoiden Anteile. Ich selbst habe dem Verhalten der Thymus keinen bestimmenden Einfluß bei Beurteilung meiner Fälle eingeräumt. Bezüglich der verschiedenen Deutungen von Thymusbefunden verweise ich hier noch auf Richter,[25]) dessen Ausführungen geeignet erscheinen, zu einer gewissen Vorsicht bei Beurteilung der Thymus zu mahnen, besonders wenn es sich um den sogenannten „Thymustod" bei Kindern handelt.

4. Lymphfollikel der Milz.

Dieselben fanden sich bis auf wenige Fälle stets vergrößert u. zw. bis über Hirsekorngröße, wobei die Milz selbst oft größere Dimensionen zeigte.

5. Knochenmark.

Dasselbe wurde bei der Mehrzahl der Fälle beachtet. Dabei wurde stets der rechte Femur der Länge nach aufgesägt. Das Knochenmark war in einer großen Zahl von Fällen im oberen Drittel rot, sonst Fettmark, öfters auch erstreckte sich das rote Mark bis zur Femurmitte, selten darunter hinaus bis zu drei Viertel des Knochens. (In letzter Zeit hatte ich Gelegenheit, durchaus rotes Knochenmark des Femur bei einem 20jährigen Manne mit Infantilismus und atrophischer Zirrhose der Leber zu sehen, welcher Fall hier nicht aufgenommen erscheint.)

IV.

Blutgefäßsystem.*)

Angeborene Enge der Aorta und der peripheren Arterie konnte vielfach beobachtet werden.**) Allerdings war anderseits die Beurteilung mangels genügend reichlicher Messungen im Vergleiche zur Körpergröße sehr erschwert. Erwähnen will ich ferner die Beobachtungen spärlicher und kleiner Arterie in Lymphdrüsenschnitten von Stein und mir.[6]) Auch bezüglich des Herzens, das oft kleiner als die Faust des betreffenden Individuums war, verfüge ich nicht über entsprechend genaue Messungen. Bei jugendlichen Individuen fanden sich bei dünner Gefäßwand oft fleckweise Degenerationsprozesse der Intima,*) bei älteren gelegentlich starkes Atherom der Aorta.

*) Dieser Frage wird von Dr. Wiesner ein spezielles Augenmerk zugewendet.

**) Siehe die Ausführungen von Quincke[26]) und Benecke,[15]) die wir in vieler Hinsicht als grundlegend betrachten können und das Referat von Franz. (VII. Sektion des 14. internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie in Berlin 1907.)

V.

Innere Organe.

1. Gehirn.

Dasselbe „dem Anscheine nach" stets wohlgebildet fiel gelegentlich durch seine Größe auf. Es wurde vierma gewogen:

Fall	Alter	Geschlecht	Hirngewicht	Mittelgewicht für Alter und Geschlecht
Peritonitis	12 Jahre	Mädchen	1670 g	1246 g (14 bis 20 Jahre)
Anämie	16 »	Knabe	1600 »	1376 g (14 bis 20 Jahre)
Chronische Nephritis	18 »	Mädchen	1400 »	1246 g (14 bis 20 Jahre)
Epilepsie	39 »	Mann	1450 »	1348 g (40 bis 50 Jahre)

Viermal wurde starker Hydrocephalus internus chronicus beobachtet:

bei 8jährigem	Knaben	mit	Genitalmißbildung
» 18 »	»	»	akutem Delirium
» 19 »	Mädchen	»	Selbstmord
» 48 »	Mann	»	Gliom.

Den Hinweis auf Hypertrophia cerebri finden wir schon bei Rokitansky.[9]) Es berichtet auch Anton[19]) über Hirnhypertrophie bei Status epilepticus: 23jähriger Mann von kleiner Statur und schwächlichem Knochenbau, Hirngewicht 2055 (Mittelgewicht nach Vierordt 1358 g), dabei leichter Hydrocephalus, Arterienanomalie im Bereiche der großen Thymus und Zystenbildung der Nebennieren. Anton stellte außerdem eine Reihe von Zahlen über abnorm hohe Gehirngewichte aus der Literatur zusammen. Es erscheinen darunter zwei weitere Fälle von Epileptikern mit 2850, resp. 1900 g Hirngewicht. Ueber sonstige Befunde, welche für eine Hypoplasie sprechen könnten, finden sich bei Anton keine Angaben.

2. Darmtrakt.

In einem Falle fand sich eine abnorme Länge des Darmes bei einem 20jährigen Diabetiker, indem Dünn- und Dickdarm 12 m lang waren bei 177 cm Körpergröße. Als mittlere Länge werden 8 m angegeben, wobei sich Darmlänge zur Körperlänge wie 8:5 verhalten soll. Danach müßte die Körpergröße im vorliegenden Falle 240 cm betragen. Oefters konnte auch ein sehr langer Processus vermiformis gesehen werden.

3. Thyreoidea.**)

Auf dieselbe wurde erst im Laufe der Zeit geachtet. Seitdem wurde beobachtet, daß sie mit wenigen Ausnahmen bei den gesammelten Fällen von Hypoplasie mehr oder weniger deutliche kolloide Entartung aufwies, dabei gelegentlich das Bild der Struma colloides bot. Basedowfälle waren stets mit Struma kombiniert.

4. Genitale.

Dasselbe zeigte sehr oft, namentlich bei weiblichen Individuen, Hypoplasie, die sich oft schon durch Menstruationsanomalien verriet. Mangelhafte Krines mit enger Vagina, Uterus infantilis und meist übermäßig großen, oft ganz glatten Ovarien mit häufiger Zystenbildung bei älteren Frauen waren die Kennzeichen beim Weibe,***) mangelhafte Krines und Kleinheit der äußeren Geschlechtsteile beim Manne.†)

*) In gleichzeitiger Arbeit konnten Wiesel[27]) und Wiesner[1]) auf Mediaveränderungen bei kindlichen Individuen bei akuten Infektionskrankheiten hinweisen. Bei meinen Fällen konnte ich nun des öfteren Angaben überstandener Kinderkrankheiten erheben und mögen die Veränderungen zum Teil auf diese Weise erklärbar sein.

**) Die Verhältnisse der Thyreoidea, der Hypophysis und Parathyreoidea bei hypoplastischen Individuen sind Gegenstand von Untersuchungen durch Dr. Lang.

***) Speziell die Veränderungen von Ovarien und Uterus sind Gegenstand von Untersuchungen, die von Dr. Herrmann durchgeführt wurden.

†) Diesbezügliche Untersuchungen werden von Dr. Kyrle gepflogen

Angaben über abnorme Kleinheit des Uterus und Fehlen er Krines bei Enge des arteriellen Systems finden wir bei rtner,[28]) dessen Ausführungen namentlich in klinischer Hincht sehr interessant erscheinen (Blutbefund, Verlauf akuter Inktionskrankheiten, Erklärung plötzlicher Todesfälle etc.).

VI.

Knochengerüst.

Sehr oft war der Knochenbau grazil. Gelegentlich war as Skelett aber auch sehr kräftig angelegt. Oft beobachtete h Rachitis, namentlich der langen Röhrenknochen (Feur) mit Coxa vara (Basedowfälle).

Schon Rokitansky[9]) betont häufige rachitische Knochenränderungen bei Individuen mit großer Thymus und Schwelngen der lymphatischen Gewebe und wies auch Kundrat[11]) f ein solches Verhalten hin. Beobachtungen im Sinne Harts[1]) urden nicht angestellt.

VII.

Entwicklungsanomalien.

Geschlecht	Alter	Diagnose	Beobachteto Anomalie
Frau	30 Jahre	Plac. praevia	Uter. unicorn. dexter.
Frau	26 »	Landr. Paral.	Uter. bicornis
Knabe	16 »	Pyelonephritis	Spaltbecken, Ektopie der Blase
Knabe	8 »	Tuberkulose	Hypospadie, Kryptorchismus
Mädchen	6 »	Endokarditis	Offenes Foram. ovale
Mädchen	12 »	Peritonitis	Offenes Foram. ovale
Frau	30 »	Bronchialkrebs	Offenes Foram. ovale
Knabe	19 »	Peritonitis	Leberverbildung
Frau	31 »	Tubargravidität	Abnorme Lungenlappung
Frau	23 »	Basedow	Abnorme Lungenlappung
Mann	20 »	Diabetes	Verbildung der Rippenknorpel
Mann	23 »	Meningitis	Beiderseitige Doppelniere

Sehr oft fand sich eine sehr stark ausgeprägte embryonale ppung der Nieren, zweimal Syringomyelie u. zw. einmal in mbination mit Gliom.

VIII.

Tumoren.

Außer Gliomen fanden sich Sarkome und Karzinome*) Todesursachen, als gelegentliche Nebenbefunde einmal Dermoid des Ovariums (bei einer 37jährigen Frau mit centa praevia), einmal ein Tumor cavernosus der Leber einem jugendlichen Individuum), öfters Adenome der yreoidea und Myofibrome des Uterus. Auf Tumoren aus imversprengungen in der Haut war leider kein entsprendes Augenmerk gerichtet worden.

Betrachte ich die Beziehung von Gliom zur Hypoplasie als e sehr innige, so ist bezüglich anderer Tumoren dermalen nl noch kein bestimmtes Urteil möglich. Immerhin halte ich nicht für ausgeschlossen, daß, wie nach Cohnheims Theorie, eborene Keimversprengung die Basis einer Tumorbildung aben kann. auch eine schon angeborene, biologisch vom Norden verschiedene Beschaffenheit der Gewebe des einen oder eren Keimblattes aus Hypoplasie Tumorbildung auf Grund schiedenartiger Schädigungen im postfötalen Leben auslösen nte. Es wäre dabei nicht unumgänglich nötig, daß sich eine he Verschiedenheit dermalen morphologisch oder tinktoriell h erkennen läßt (siehe auch die diesbezüglichen Anschauun- von Kundrat[11]). Hansemann[29]) nimmt an, daß zur stehung von Tumoren eine bestimmte Beschaffenheit der en nötig sei, die er „Anaplasie" nennt. Vielleicht lassen weitere gehendere und zahlreichere Beobachtungen hier Anknüpfungskte finden. Manche Anschauungen und Erfahrungen von Praktern über „familiäre Disposition" zur Tumorentwicklung könndann vielleicht zum Teil erklärt werden. Auch der Antagonaus bindegewebiger und epithelialer Tumoren könnte dann Teil vielleicht auf die auch schon angeborene abnormale Beschaffenheit des einen oder anderen Keimblattes aus Hypoplasie zurückgeführt werden.*)

Schließlich will ich einige bemerkenswerte klinische Angaben anfügen, wie sie gelegentlich verzeichnet wurden.

I. Heredität.

Tuberkulose: 16jähriger Knabe, Diagnose Anämie (Hirngewicht 1600 g), der Vater und alle älteren Geschwister an Tuberkulose gestorben, Mutter schwächlich, Patient selbst hatte Masern und litt sehr häufig an Intestinal- und Bronchialkatarrhen.

20jähriger Knabe. Diagnose Addison, Mutter des Patienten an Tuberkulose gestorben.

Lues: 18jähriges Mädchen, Diagnose Nephritis (Hirngewicht 1400 g), stammt von luetischer Mutter (diese an Tabes gestorben).

II. Kinderkrankheiten.

Gelegentlichen Anfragen nach öfters Masern, einmal Variola, sowie andere Erkrankungen.

Auch hier liegen klinische Beobachtungen bereits vor, die in Zusammenhang mit Vorgängen der Hypoplasie gebracht wurden. Ich will nur kurz auf Ortner,[28]) Donath,[30]) Laub,[31]) Spitzer,[32]) Escherich[33]) u. a. verweisen.

III. Menses und Gravidität.

Auch hier sind die Angaben nicht vollständig erhoben, daher nur spärlich.

Die Menses waren noch nicht eingetreten bei einem 16jährigen Mädchen mit Tuberkulose und Amyloidose, einem 18jährigen Mädchen mit Nephritis (hereditär Lues, Gehirngewicht 1400 g) und einer 26jährigen Frau mit Landryscher Paralyse (Uterus bicornis).

Angaben über verspätete Menses und über Graviditätsverhältnisse:

30jährige Frau, erste Menses mit 15 Jahren, erster Partus angeblich normal, dann zweimal Extrauteringravidität mit Exitus durch die letzte Extrauteringravidität.

16jähriges Mädchen, erste Menses mit 16 Jahren.

24jährige Frau, erste Menses mit 16 Jahren, erste Gravidität mit 23 Jahren, endete im vierten Monat mit Abortus, Nephritis.

19jähriges Mädchen, erste Menses mit 17 Jahren, unregelmäßige Menses, die ein halbes Jahr vor dem Tode an Tuberkulose sistierten.

45jährige Frau, Tod in der Narkose bei der achten Geburt.

30jährige Frau mit Bronchialkrebs (deren Mutter 16mal gravid mit vier Abortus, verlor neun Kinder in frühem Alter), hat, viermal gravid, jedesmal abortiert.

IV. Sonstige klinische Befunde.

Oefters wurde die Angabe kleinen Pulses gemacht im Zusammenhange mit Hypoplasie des arteriellen Systems. Einmal — bei einem 19jährigen Mädchen mit Eklampsie — findet sich die Angabe, daß die Patientin seit Jugend „schwer herzleidend" gewesen sei, wo sich pathologisch-anatomisch lediglich Enge des arteriellen Systems feststellen ließ.

In einem Falle von kruppöser Pneumonie bei einer 23 Jahre alten Frau mit Basedow war im Blute keine Leukozytose und kein Fibrinnetz nachweisbar.

Schließlich könnte auch der Mangel eines akuten Milztumors bei akuten Infektionskrankheiten im Sinne des Versagens dieses Organes gedeutet werden, wie auch eine nach kurzem Befunde verschwindende, oder a priori mangelnde Leukozytose im Sinne insuffizienter Schutzwirkung ausgelegt werden könnte.

Lebensalter und dessen Verhältnis zum pathologisch-anatomischen Befunde.

Berücksichtigt sind 84 Individuen, im Alter von 15 bis 65 Jahren.

Alter	Weiblich	Männlich	Gesamtzahl	Prozentzahl ca
15 b's 25 Jahren	25	22	47	56
26 » 35 »	13	3	16	20
36 » 45 »	11	6	17	20
46 » 65 »	2	2	4	4

Von 84 Individuen waren demnach 51, d. s. 60%, weiblichen, 33, d. s. 40% männlichen Geschlechtes.

Unter 28 an Infektionskrankheiten Verstorbenen erreichten nur vier ein Alter über 25 Jahren, so daß von allen

*) Einen interessanten, jüngst obduzierten Fall, der hier nicht ereiht ist, will ich noch kurz anfügen: 59jährige Frau mit hochiger allgemeiner Adipositas. Rezidive eines vor drei Jahren operierten seitigen Mammakarzinoms mit Pleura- und Hautmetastasen, deutliche ien von Lymphatismus (Zungengrund-, Milz- und Darmfollikel) henmark (Femur) zu Hälfte rot, multiple Adenome der Thyreoidea Myofibrome des Uterus, rechtseitige Parovarialzyste, Polypen Uterus.

*) Siehe die Ausführungen Alex. Fraenkels[16]) über die Konstitution der Krebskranken.

Todesfällen im Alter von 15 bis 25 Jahren die Hälfte auf Infektionskrankheiten zurückzuführen ist. Eklampsie-, sowie Selbstmordfälle finden sich gleichfalls in dieser Altersgrenze, wogegen Narkosetod und Graviditätsanomalien anderer Art (Extrauteringravidität, Placenta praevia etc.) in die höheren Alterstufen fallen, desgleichen Karzinome gegenüber Sarkomen der jugendlichen Alterstufe. Gliome führten in allen Alterstufen zum Tode. Diabetes mellitus und Nephritis fand sich hier ebenfalls bei jüngeren Individuen, Basedow in der mittleren Alterstufe. Die seltenen singulären Krankheitsbefunde lassen naturgemäß keine bestimmte Gruppierung zu.

Ergebnisse.

Wenn ich nunmehr den Versuch mache, auf Grund des dermalen vorliegenden Materiales ein

„Kombinationsbild der Bedeutung der hypoplastischen Konstitution"

zu geben, so geschieht dies mit Hinweis auf meine eingangs ausgesprochenen Erwägungen, natürlich mit aller in einer so schwierigen Frage als selbstverständlich gebotenen Reserve und vorbehaltlich der Bestätigung durch die weiteren vollständigeren Untersuchungen.

Nach meinen Beobachtungen erscheint mir das Schicksal der in ihrer Mehrheit weiblichen Individuen unter Menschen mit mehr oder weniger allgemeiner hypoplastischer Konstitution als eine Art natürlichen Filtrationsprozesses. So sehe ich die größere Hälfte der „Hypoplastischen" (56%) schon in einer frühzeitigen Altersperiode (14. bis 25. Lebensjahr) aus der Reihe der Lebenden ausgeschaltet, bevor sie also in nennenswerter Weise für die Erneuerung des Menschengeschlechtes in Betracht zu ziehen ist. Dabei sind es in dieser Alterstufe ungefähr in der Hälfte der Fälle Infektionskrankheiten, namentlich die Tuberkulose, welche die Ursache des Todes abgeben. Daneben kommen Graviditätsanomalien einigermaßen in Betracht (Eklampsie), wie auch plötzlicher Tod durch Selbstmord. Diabetesfälle und Nephritis die Reihen lichten. In den nächsten zwei Dezennien (26. bis 35., respektive 36. bis 45. Lebensjahr) erfolgt ein starkes Absinken der Verlustziffer. Die Verluste sind in diesen beiden Dezennien untereinander fast gleich (ca. 20%), erreichen dabei zusammengenommen jedoch nicht die Höhe der zuerst in Betracht gezogenen Lebensperiode (40% gegen 56%). Auch bezüglich der Todesursachen ergibt sich eine Differenz, indem die Bedeutung der Infektionskrankheiten jetzt zurücktritt. Dagegen fallen in diese Zeitperiode die Fälle von Morbus Basedowii, zahlreichere Graviditätsanomalien (Placenta praevia, Extrauteringravidität etc.), von Narkosetod, Atherom und sonstiger singulärer Befunde. Schließlich wird die Zahl der „Hypoplastischen" auf dem Obduktionstische noch spärlicher und erreicht in den folgenden zwei Dezennien (46. bis 65. Lebensjahr) kaum 4% der bislang gesammelten Fälle. Geschwülste bindegewebiger und epithelialer wie auch teratoider Natur findet man bei diesen Fällen ziemlich gleichmäßig auf alle hier in Betracht kommenden Lebensperioden verteilt. Dies gilt besonders für das Gliom. Inwieweit sich eine spezielle Gruppierung bestimmter Tumorarten zur Zeit des jugendlichen Alters und in späterer Lebensperiode, namentlich mit allmählichem Aussetzen der geschlechtlichen Funktionen ergibt, sollen weitere umfangreichere und genauere Zusammenstellungen ergeben.

Die Zeichen der Hypoplasie sind dabei im jugendlichen Alter weit deutlicher, indem hiebei namentlich weibliche Individuen besonders deutlich die Enge des arteriellen Systems mit Lymphatismus und Hypoplasie des Genitales erkennen lassen. Bei Individuen späterer Lebensperioden sind diese Anzeichen oft undeutlich, so daß mancher Fall ausgeschaltet wurde, wo subjektives Empfinden bei der Beurteilung oft mitspielen mag. So mag auch der höhere oder geringere Grad der Hypoplasie für ein früheres oder späteres Ausscheiden des betreffenden Individuums unter sonst gleichen äußeren Umständen mit vielem Rechte verantwortlich gemacht werden. Dabei halte ich es immerhin für möglich, daß die der Hypoplasie entsprechende Schädigung der verschiedenen Keimblätter in wechselnder Kombination nicht ohne jeden Belang ist. So könnten beispielsweise die zahlreichen Verluste im jugendlichen Alter durch Infektionskrankheiten teilweise ganz gut ihre Erklärung durch eine spezielle Schwäche des mesodermalen Blattes finden.

Auch bezüglich der Ursachen der hypoplastischen Konstitution kann man in zahlreichen Beobachtungen und Ansichten früherer Autoren manche beachtenswerte Anhaltspunkte gewinnen. Im allgemeinen dürften sie wohl in den Ursachen der „Degeneration" des Menschengeschlechtes zu suchen sein. So muß man bei den oft beobachteten angeborenen Anomalien gewiß schon auf die Möglichkeit einer kongenitalen Anlage schließen, wie anderseits ebenso Schädigungen des so empfindlichen kindlichen Organismus Aufmerksamkeit verlangen. Besonders beachtenswert erscheinen wohl Infektionskrankheiten, da wiederum namentlich die Tuberkulose und Syphilis. Neuere Beobachtungen über die „Bazillenträger" und über eine „Latenz von Infektionskeimen im ‚scheinbar' unveränderten Organgewebe" (Bartel,[4]) Heß,[34]) Perez[35]) müssen den Gedanken nahelegen, daß Infektion des Organismus mit den verschiedenen Krankheitskeimen und Manifestation des entsprechenden Krankheitsprozesses in bestimmter, klinisch und pathologisch-anatomisch leicht kenntlicher und scharf umgrenzter Form sich nicht immer decken mögen. Vielfach mag dieses Verhalten zusammenfallen mit Vorgängen und Zuständen, die als „natürliche Immunität" längst Gemeingut geworden sind. Dann aber könnten sehr gut Infektionen mit Alteration der Gewebe ohne speziell bemerkbares Krankheitsprodukt das Moment der Disposition im Sinne einer Ueberempfindlichkeit erklären.

Speziell ist es in der Frage der Disposition der „Lymphatismus", der seit langen Jahren Gegenstand der Erörterung ist. So finden wir schon im Jahre 1868 Anschauungen von Villemin,[36]) die sich auf diese spezielle Frage beziehen. Villemin äußert sich gelegentlich der Erörterung einer Vererbung der Schwindsucht, daß nicht die Krankheit, also das uns wohlbekannte pathologisch-anatomische Produkt, wohl aber die Anlage zur Krankheit vererbt wird. Diese Anlage nun sieht er im „lymphatischen Temperament", welches aber nach seiner Ansicht nur insoweit die Disposition zur Tuberkulose oder die „tuberkulöse Diathese" bedinge, als es dem exogenen Tuberkulosevirus einen günstigen Nährboden darbiete. Ob der Krankheitskeim, sei „hypothetisches Virus" — Villemin äußert sich ja lange vor Entdeckung des Tuberkelbazillus durch Koch — vererbt werde, läßt Villemin dahingestellt. Es mag immerhin sein, daß die hauptsächliche Bedeutung namentlich der im Fötalleben erfolgenden tuberkulösen Infektion, die besonders von v. Baumgarten[37]) so scharf betont wird, in einer Alteration der Gewebe liegt, die einen hypoplastischen Zustand mit Disposition gegenüber der Reinfektion infolge Ueberempfindlichkeit zur Folge hat, wo ja bekanntlich Befunde manifester Tuberkulose speziell beim menschlichen Neugeborenen zu den größten Seltenheiten gehören. Freilich darf man dabei die Möglichkeit einer „Spätform der Tuberkulose" auf Basis einer intrauterinen Infektion mit über die Zeit der Geburt sich erstreckender Latenzzeit, also ohne zunächst sich entwickelnde spezielle Organveränderung (typische Tuberkelbildung) nicht außer acht lassen.

Bei Experimenten, welche die Erzeugung einer Immunität gegen Tuberkulose beim Tiere zum Ziele hatten, konnte ich beobachten, daß Meerschweinchen, welche mit avirulente Tuberkelbazillen enthaltendem Impfmateriale behandelt wurden, längere Zeit danach lymphfollikuläre Schwellungen der Milz und der Lungen, sowie lymphoid geschwellene Lymphdrüsen erkennen ließen.[5]) Zum Teil erwiesen sich solche Tiere gegenüber einer virulenten Reinfektion resistenter,[38]) zum Teil konnten Erscheinungen von Ueber-

empfindlichkeit gegen die folgende virulente Infektion[39]) beobachtet werden. Man könnte in diesen lymphatischen Schwellungen ganz gut einen dem Lymphatismus im hyperplastischen Stadium ähnlichen Zustand erblicken. Uffenheimers Lungenlymphknötchen[40]) scheinen eine ähnliche Bedeutung zu besitzen.

Wir finden ferner in v. Behrings[41]) Leitsätzen die Anschauung vertreten, daß eine „defektuöse Ueberwindung" von Tuberkuloseinfektionen im Kindesalter u. zw. solcher namentlich intestinaler Natur, im Status lymphaticus ihren Ausdruck finden könne. In gewissem Sinne wäre eine solche Anschauung zu stützen durch Beobachtung „lymphoider" Tuberkulose bei Fällen von Status thymico-lymphaticus im Kindesalter — Weichselbaum und Bartel[42]) — wie ich auch mit Stein[6]) in Mesenterialdrüsen bei Status thymico-lymphaticus öfters Tuberkel in fibröser Ausheilung sehen konnte. Schließlich verzeichne ich bei meinen vorliegenden Fällen zweimal verkreidete Lymphdrüsen des Mesenteriums (bei zwei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren mit ausgeprägtem Lymphatismus).

Bezüglich der kongenitalen Lues wissen wir ferner, daß sie einerseits manifest luetische Produkte erzeugt (Gummen mit interstitiellen diffusen Entzündungsprozessen), daß sie anderseits Entwicklungsverzögerungen hervorrufen kann. In letzterem Sinne wenigstens werden Organbefunde bei hereditär luetischen Neugeborenen gedeutet (Kimla,[43]) Stoerk[44]). Die Lehre, daß Mißbildungen vielfach auf kongenitale Lues zurückzuführen sind, hat ferner bereits den Weg in die Lehrbücher gefunden. Mit Stein[45]) habe ich endlich in Lymphdrüsen luetischer Neugeborener histologische Bilder gesehen, die eine gewisse Aehnlichkeit mit den beim „Status thymico-lymphaticus" von uns beschriebenen nicht verkennen lassen.

Was schließlich für die Tuberkulose und Syphilis angenommen werden kann, dürfen wir wohl auch für andere Infektionen nicht so ohne weiteres außer acht lassen.

Ich verweise ferner auf die Ausführungen von Kundrat[11]) über Vegetationstörungen, auf die Erwägungen von Buttersack[46]) über Immunitätsvorgänge und auf Worte Orths,[47]) mit welchen ich meine niedergelegten Beobachtungen und Anschauungen in Einklang zu bringen vermag. So sagt z. B. Orth:

„Es steht durchaus nichts der Annahme im Wege, daß die angeborene Disposition erst im Laufe der allgemeinen Körperentwicklung, vielleicht gar erst während der Pubertätszeit zur Ausbildung gelangt, in derselben Weise, wie die Entwicklung des Bartes, des Kehlkopfes, der Brüste, der Geschlechtsteile etc., die doch auch auf Vererbung beruht, erst lange nach der Geburt vor sich geht. Außerdem ist ja bekannt, daß die relativen Größenverhältnisse der einzelnen Organe im Laufe der Entwicklung sich ändern, daß insbesondere das relative Verhältnis von Herz und Gefäßvolumen zu Organvolumen und damit wohl auch die Höhe des Blutdruckes Aenderungen erfährt, wodurch gleichfalls Anhaltspunkte für das Verständnis einer erst im Laufe oder am Ende der Wachstumsperiode in die Erscheinung tretenden angeborenen Disposition geliefert werden." Und weiter: „Mit der Annahme einer solchen konstitutionellen Disposition wird aber keineswegs etwas Neues und Unerhörtes in die Pathologie eingeführt, sondern wir schließen damit die Tuberkulose und Phthise nur anderen bekannten Krankheiten an."

Mit der Anerkennung einer solchen Konstitutionsanomalie in ihren innigen Beziehungen auch zu bestimmten Formen des Ausscheidens von Menschen, wenngleich dermalen über Koordination und Subordination der Erscheinungen keine durchweg sicheren Urteile möglich sind, wäre schließlich keinerlei Zwangslage vorhanden, Disposition und Krankheit als stets sich deckende Begriffe zu betrachten, wenn auch Disposition sicherlich vielfach die Folge von Krankheit, allerdings nicht in bestimmter, klinisch und pathologisch-anatomisch wohl erkennbarer und charakterisierter Form sein dürfte. Anderseits findet die Anschauung der gleichen Disposition jedes Menschen zur Krankheit weder in klinischen, noch in pathologisch-anatomischen Beobachtungen eine Stütze.

Man wird dabei nicht fehlgehen, wenn man stets in dem wechselseitigen Verhältnisse von der Art der Schädigung und dem von derselben betroffenen Organismus das den jeweiligen Ausgang bestimmende Moment sieht.

So verweise ich auch bezüglich des Verhaltens des menschlichen Organismus bei Infektionskrankheiten auf die letzten Ausführungen Finklers:[43]) „So überzeugend auch die verschiedenen Virulenzen das Krankheitsbild beeinflussen, sie stellen es nicht allein her, es wirken Disposition und Virulenz zusammen oder gegeneinander in allen Abstufungen, welche möglich sind bei der Variabilität beider Begriffe." Damit ist gesagt, wie auch Finkler sich äußert, daß die Aufgaben für die Erklärungsversuche nicht „Disposition oder Virulenz", sondern „Disposition und Virulenz" heißen.

Bezüglich des gegenseitigen Zahlenverhältnisses der „Hypoplastischen" einerseits und von „Individuen ohne Anzeichen von Hypoplasie" anderseits kann ich natürlich hier mich nicht äußern, da die Beobachtungen zu wenig umfangreich sind. Dieses bleibt weiteren Untersuchungen, welche im Institute aufgenommen sind, überlassen. Ebenso muß eine eingehendere Würdigung der Literatur einer späteren Zeit überlassen bleiben.

Literatur:

[1]) Hart, Die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise. Encke, Stuttgart 1906. Ueber Thymuspersistenz und apoplektiformen Thymustod nebst Bemerkungen über die Beziehungen der Thymuspersistenz zur Basedowschen Krankheit. Münchner medizinische Wochenschr. 1908, Nr. 13. — [2]) Rößle, Ueber Hypertrophie und Organkorrelation. Münchner med. Wochenschr. 1908, Heft 8. — [3]) Hedinger, Ueber Beziehungen zwischen Status lymphaticus und Morbus Addisonii. Tagung der Deutschen patholog. Gesellschaft, Dresden 16. bis 19. Sept. 1907. Refer. Zentralbl. f. allg. Path. und patb. Anatomie 1907, Nr. 20. — [4]) Bartel, Lymphatisches System und Tuberkuloseinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 34. Die Bedeutung der Lymphdrüse als Schutzorgan gegen die Tuberkuloseinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 41. Die Infektionswege bei der Fütterungstuberkulose. Klin. Jahrb. 1905. — [5]) Bartel u. Neumann, Lymphozyt und Tuberkelbazillus. Zentralbl. f. Bakter., Parasitenk. und Infektionskrankb. 1906, Bd. 40, Heft 4. — [6]) u. [7]) Bartel u. Stein, Ueber abnormale Lymphdrüsenbefunde und deren Beziehung zum Status thymico lymphaticus. Archiv f. Anatomie u. Physiologie 1906, anatomische Abteilung. Lymphdrüsenbau und Tuberkulose. Archiv f. Anatomie und Physiologie 1905, anatom. Abteilung. — [8]) Arnold Paltauf, Wiener klin. Wochenschr. 1891, Nr. 1 u. 2. — [9]) Rokitansky, Lehrb. d. spez. path. Anatomie. Wien 1861, Bd. 3, S. 116. — [10]) Bartel, Der normale u. abnormale Bau des lymphatischen Systems und seine Beziehungen zur Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1907, Nr. 38. — [11]) Kundrat, Zur Kenntnis des Chloroformtodes. Wiener klin. Wochenschr. 1894, Nr. 20 u. 1899, Nr. 46 u. 1890, Nr. 9. Ueber Vegetationsstörungen. Wiener klin. Wochenschrift 1893, Nr. 28. — [12]) Kolisko, Lehrbuch der gerichtlichen Medizin von Hofmann, 1903. — [13]) Pilcz, Zur Lehre vom Selbstmord. Jahrb. f. Psychiatrie u. Neurologie, Bd 26. — [14]) Wiesner, Ueber Veränderungen der Koronargefäße bei Infektionskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 24. — [15]) Benecke, Konstitution und konstitutionelles Kranksein des Menschen. Marburg, 1881. — [16]) Fraenkel, Zur Frage der Konstitution der Krebskranken. Wiener klin. Wochenschr. 1905, Nr. 3. — [17]) Wiesel, Zur Pathologie des chromaffinen Systems. Virchows Archiv 1904. — [18]) Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie. [19]) Anton, Wahre Hypertrophie des Gehirns mit Befunden von Thymusdrüsen und Nebennieren. Wiener klin. Wochenschr, 1902, Bd. 15, Nr. 50. — [20]) Tandler u. Grosz, Untersuchungen an Skopzen. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Heft 9. — [21]) Mettenheimer, Zum Verhalten der Thymusdrüse in Gesundheit und Krankheit. Jahrb. f. Kinderheilkunde, Bd. 46. — [22]) Vierordt, Daten und Tabellen. Jena 1888. — [23]) Hammer, Ueber Gewicht, Involution und Persistenz der Thymus im Postfötalleben des Menschen. Archiv. f. Anatomie u. Physiologie 1906, anatomische Abteilung. Suppl. — [24]) Waldeyer, Die Rückbildung der Thymus. Sitzungsber. d. königl. preuß. Akademie d. Wissenschaften. Berlin 1890. — [25]) Richter, Plötzliche Todesfälle im Kindesalter. 74. Versamml. d. Gesellsch. deutscher Naturforscher u. Aerzte in Karlsbad 1902. — [26]) Quinke, Krankheiten der Arterien. Ziemssens Handbuch d. spez. Path. u. Ther. 1876, Bd. 6. — [27]) Wiesel, Ueber Erkrankungen der Koronararterien im Verlaufe von akuten Infektionskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 24. — [28]) Ortner, Zur angeborenen regelwidrigen Enge des Aortensystems. Wiener klin. Wochenschr. 1891, Nr. 1 u. 2. — [29]) Hansemann, Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. Hirschwald, Berlin 1897. — [30]) Donath, Ein Fall von Pseudomeningitis. Deutsche medizinische Wochenschr. 1902, Heft 16. — [31]) Laub, Klinischer Beitrag zur Lehre

vom Status thymicus. Wiener klin. Wochenschr. 1899, Nr. 44. — [32]) Spitzer, Die Klinik der Enge des Aortensystems. Wiener medizinische Wochenschr. 1897, Nr. 35. — [33]) Escherich, Bemerkungen über den Status lymphaticus der Kinder. Berliner klin. Wochenschr. 1896, Nr. 29. — [34]) Heß, Zur Frage des latenten Mikrobisums I. Teil. Zentralbl. f. Bakt. u. Parasitenk. Orig. 1907, Bd. 44, Heft 1. — [35]) Perez, I gangli linfatici nelle infezioni. Annali d' Igiene sperimentale, Bd. 8, Nr. 1. — [36]) Villemin, zit. nach v. Behring. Moderne phthisiogenetische und phthisiotherapeutische Probleme in historischer Beleuchtung. Beiträge zur experimentellen Therapie. Berlin 1906, Heft 11. — [37]) v. Baumgarten, siehe dessen neuerlichen Hinweis. Experimente über hämatogene Lymphdrüsentuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1906, Nr. 41. — [38]) Bartel, Zur Biologie des Perlsuchtbazillus. Wiener klinische Wochenschr. 1907, Nr. 6. — [39]) Bartel u. Neumann, im Erscheinen. — [40]) Uffenheimer, Experimentelle Studien über die Durchgängigkeit der Wandungen des Magen- und Darmkanals neugeborener Tiere für Bakterien und genuine Eiweißstoffe. Oldenburg, München und Berlin 1906. Derselbe, Die Knötchenlunge. Deutsches Archiv. f. klinische Medizin 1907, Bd. 90. — [41]) v. Behring, Leitsätze, betreffend die Phthisiogenese beim Menschen und bei Tieren. Berliner klin. Wochenschrift 1904, Nr. 4. — [42]) Weichselbaum u. Bartel, Zur Frage der Latenz der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1905. Nr. 10. — [43]) Kimla, Kongenitale latente Hypoplasien der drüsigen Organe bei der kongenitalen Syphilis. Wiener med. Wochenschr. 1905, Nr. 2 bis 35. — [44]) Stoerk, Ueber Nierenveränderungen bei Lues congenita. Wiener klin. Wochenschr. 1901, Nr. 41. — [45]) Bartel u. Stein, Ueber Lymphdrüsenbefunde bei kongenitaler und postfötaler Lues. Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 20. — [46]) Buttersack, Immunität und Heilung im Lichte der Physiologie und Biologie. Virchows Archiv Bd. 142, S. 248. — [47]) Orth, Aetiologisches u. Anatomisches über Lungenschwindsucht. Hirschwald, Berlin 1887. — [48]) Finkler, Disposition und Virulenz. Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 39, S. 1573.

Ueber das Verhältnis des Ohrläppchens zur Tuberkulose.

Von Priv.-Doz. Dr. G. J. Rossolimo, Moskau.

Es ist wohl keines der sogenannten Degenerationsstigmata Gegenstand so vielfacher Untersuchungen und fortwährender Diskussionen gewesen, wie die Anomalien des äußeren Ohres; abgesehen von der Bedeutung, welche diese Frage für die Embryologie, vergleichende Anatomie und Klinik besitzt, hat dazu hauptsächlich der Umstand beigetragen, daß die Anthropologen das degenerative Ohr zu den Rasseneigentümlichkeiten zählen zu müssen glaubten und nicht zu den anatomischen Entartungssymptomen. Ich beabsichtige hier nicht, auf die Geschichte dieser Streitfrage näher einzugehen und verweise die sich dafür interessierenden auf das Kapitalwerk des verstorbenen W. W. Worobjeff: Das äußere Ohr des Menschen.

Indem ich die Bedeutung der Tuberkulose für die Aetiologie der Nerven- und Geisteskrankheiten studierte, lenkte ich meine Aufmerksamkeit auf eine Erscheinung, welche offenbar anderen Untersuchern entgangen war, nämlich — daß bei Personen mit sogenannter phthisischer Konstitution, die aus tuberkulöser Familie stammen oder individuell für Tuberkulose prädisponiert sind, in einem großen Prozentsatze meiner Fälle, unter verschiedenen spezifischen Elementen, welche den bewußten Habitus phthisicus ausmachen, eine bedeutende Anzahl von Anomalien im Baue des äußeren Ohres vorkamen — hauptsächlich unregelmäßige Entwicklung des Ohrläppchens. Dieses letztere benutzte ich in dieser meiner Arbeit als Kriterium, um die Entartung des ganzen äußeren Ohres zu bestimmen, da es eben in seinen Varietäten bei meinen Patienten am häufigsten vorkam und am leichtesten einer morphologischen Klassifikation unterworfen werden kann.

Um die Beziehungen des unregelmäßig entwickelten Ohrläppchens zu derjenigen Form der Entartung zu bestimmen, welche sich entweder unter dem Einflusse einer vererbten Prädisposition für Tuberkulose entwickelt, oder aber jene schwach und asthenisch organisierten Individuen erzeugt, die einen dankbaren Nährboden für die Entwicklung der Tuberkulose darbieten, benutzte ich die zu meiner Verfügung stehenden Untersuchungsergebnisse von 800 Patienten, darunter auch Angaben über:

1. Nationalität; bei solchen, die von russischen Bauern abstammten, wurde auch das Gouvernement, aus welchem gebürtig, vermerkt.

2. Anatomische Merkmale des Schädelbaues, des Brustkastens, übrigen Skeletts, der Zähne, Ohrenmuscheln, insbesondere der Ohrläppchen, wie auch verschiedene Asymmetrien.

3. Individuelle und hereditäre Tuberkulose der Lungen, Drüsen, Knochen, inneren Organe, wie auch Pleuritis, Bluthusten.

4. Heredität in bezug auf Alkohol, Syphilis, Geisteskrankheiten, Epilepsie, Hysterie, Neurasthenie, Tic, Migräne (hinsichtlich dieser Hereditätsformen, wie auch Tuberkulose, wurde auch auf den Gesundheitszustand: a) der Brüder und Schwestern, b) der Eltern, c) Großeltern, d) Onkel und Tanten Rücksicht genommen).

Bei der Untersuchung wurde in jede Karte die Form des Ohrläppchens eingezeichnet, zu welchem Zwecke ein kleiner Apparat erfunden werden mußte, der die Umrisse des Ohrläppchens nach der Natur abzuzeichnen erlaubte, so daß man die langwierigen photographischen Prozeduren entbehren konnte.

Dieser Apparat besteht aus zwei gleichgroßen Kartonrahmen (8 × 12 cm mit einer freien Fläche von 6 × 10 cm), welche längs ihrer kurzen Seite durch ein ledernes oder Leinwandscharnier verbunden sind; in den einen Rahmen ist ein einfaches, durchsichtiges Glas eingestellt. Außer diesem Apparate sind bei seiner Benützung 8 × 15 cm große Stücke von Wachs- oder anderem durchsichtigen Papier nötig, ebensowie ein Stück Blaupapier. Bei der Untersuchung wird das zum Kalkieren nötige Papier auf das Glas des Apparates gelegt und an diesen Rahmen mit dem anderen leeren gedrückt; das Papier erweist sich fest eingepreßt. Wenn wir jetzt den auf solche Weise vorbereiteten Apparat an die äußere Fläche des Ohrläppchens legen und ihn an dasselbe drücken, so wird durch das Glas und das auf ihn gelegte Papier das Ohrläppchen deutlich hindurchscheinen, so daß es nicht schwer wird, mit einem Bleistift alle Details seiner Umrisse abzuzeichnen. Es bleibt dann nur noch übrig, die Zeichnung mit Hilfe eines Blaupapiers auf ein beliebiges Papier umzuzeichnen.

Auf solche Weise habe ich auf die Karten meiner Patienten die Umrisse der Ohrmuschel, die Form des Ueberganges des Läppchens auf die Wange aufgezeichnet, wobei ich die etwa anwesende Furche an der Grenze von Ohrläppchen und Wange durch das Punktier bezeichnete, außerdem wurde der Einschnitt zwischen Tragus und Antitragus (Incisura intertragica nach Schwalbe) eingezeichnet — behufs Bestimmung der Länge des Ohrläppchens.

Die erhaltenen Bilder — 800 Paar Ohrmuscheln — verteilte ich nach Gruppen und Untergruppen und erhielt vier Haupttypen — einen normalen und drei abnorme, welche der Schwalbeschen Klassifikation ähnlich sind; die Details im Baue der Ohrläppchen, welche in den drei pathologischen Untergruppen untergebracht sind, mußte ich selbst bearbeiten, unter Berücksichtigung der Uebergänge zwischen vollkommen normalem, gut entwickeltem und freiem Ohrläppchen und einer äußerst degenerierten, fest an die Wange angewachsenen Hautfalte, entsprechend dem morphologischen Sinne des Entartungsgrades, gemäß dem Grundsatze: je stärker die Degeneration, desto vollkommener ist das Ohrläppchen angewachsen, desto weniger ist die Grenzfurche ausgeprägt, desto kürzer, schmäler und dünner ist die Masse des Ohrläppchens.

Typus I. Angewachsene und schief verschnittene Ohrläppchen.

Typus II. Angewachsene Ohrläppchen.

Typus III. Nicht entwickelte Ohrläppchen.

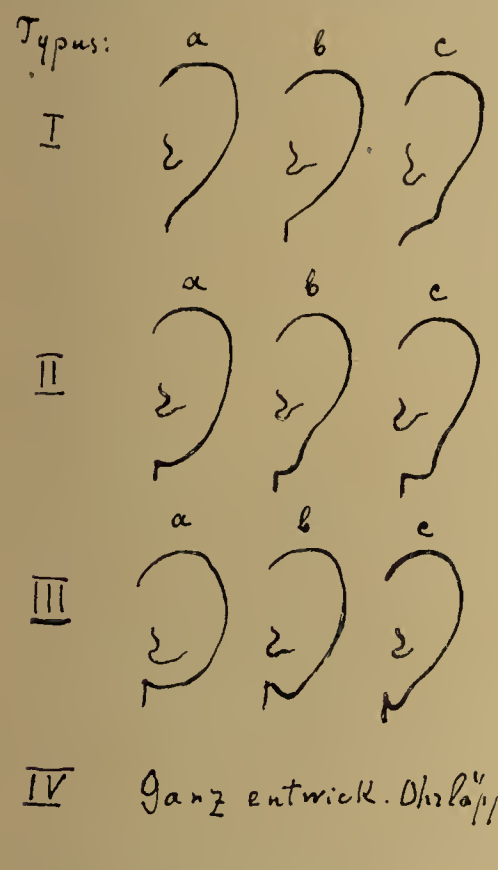
Typus IV. Völlig freie und entwickelte Ohrläppchen.

Zu dem Typus I zähle ich angewachsene und schiefe Ohrläppchen; dabei treffen wir in der Untergruppe: a) gewissermaßen völliges Fehlen des Ohrläppchens und unmerklicher Uebergang des Ohrmuschelrandes in die Wangenhaut; in der Untergruppe b) finden wir dasselbe völlig angewachsene Ohrläppchen, jedoch mit sichtbarem Uebergange der Muschel auf die Wange, unter einem spitzen Winkel und in der Gruppe c) dasselbe, jedoch mit der Andeutung eines Ohrläppchens in Form eines embryonalen Hügels.

Im Typus II erreicht das Ohrläppchen gehörige Dimensionen, ist jedoch angewachsen und geht nicht in die Haut der Wange unter einem spitzen Winkel über. In der Untergruppe a) hat es einen halbrunden äußeren Rand, in b) ist es schmäler, in c) ist der freie Winkel ein rechter.

Im Typus III ist das Ohrläppchen zwar frei, weist jedoch verschiedene Abarten ungenügender Entwicklung auf: in a) ist es in horizontaler Richtung verzogen und stellt einen horizontalen Streifen dar, der nicht nach unten herabhängt; in b) ist der innere Teil nicht genügend entwickelt, infolgedessen hat das Ohrläppchen die Form einer abstehenden Warze; in c) ist nur der äußere Teil nicht entwickelt, so daß das Läppchen eine Warze darstellt, die an die Wange gedrückt ist.

Zum Typus IV schließlich gehören alle entwickelten, nicht angewachsenen und herabhängenden Ohrläppchen.



Nach einer derartigen Klassifikation der Ohrläppchen mit verschiedenen Untergruppen, die bei der Untersuchung die Zugehörigkeit des Ohrläppchens zu dem einen oder anderen Haupttypus zu bestimmen erleichtern, begann ich das Verhältnis dieses Kennzeichens zu der persönlichen und hereditären Prädisposition für Tuberkulose zu studieren.

Da ich diese unregelmäßige Konfiguration als ein Degenerationsstigma betrachte, hielt ich es für notwendig, um seine Häufigkeit überhaupt zu bestimmen, den Prozentsatz des unregelmäßigen Ohrläppchens neben den anderen Degenerationsstigmata bei meinen 800 Patienten zu bestimmen; von ihnen hatten 531 auf die eine oder andere Weise irgendwelche Beziehungen zur Tuberkulose, hauptsächlich der Lungen, jedoch auch der Knochen, Haut und dergleichen.

Ich erhielt dabei folgende Zahlen:

unregelmäßige Läppchen, Typus I 27%, Typus II 22·4%, Typus III 8·6%, zusammen	58%
unregelmäßiger Brustkorb (schwache oder Hühnerbrust), trichterförmige, niedrige Schultern etc. .	10%
Schädelanomalien	8%
Asymmetrie im Baue und der Mimik	8%
Unregelmäßige Zähne	5%
Mißgeburten	0·6%

Diese Tafel lehrt, daß bei 800 Patienten, hauptsächlich der Stadtbevölkerung angehörig, die an verschiedenen Krankheiten leiden und erblich auf verschiedenste Weise belastet sind, vielen verschiedenen Nationalitäten zugehören, an erster Stelle unter allen anatomischen Kennzeichen die Unregelmäßigkeit des Ohrläppchens (58%) hervortritt, wobei am häufigsten die Anomalie von Typus I (27%) bestand.

Ich habe diesem noch hinzuzufügen, daß diese unregelmäßigen Ohrläppchen in einem bedeutenden Prozentsatze der Fälle außerdem sich noch asymmetrisch erwiesen — nicht gleichmäßig abnorm auf beiden Seiten oder bei derselben Person in einer Kombination von Norm und Unregelmäßigkeit u. zw. fanden sich unter 306 Patienten oder Ohrenpaaren vor:

	Typus I	II	III	Im Ganzen
Asymmetr. Ohrläppchen	27%	17%	4%	= bei 48% der Kranken
Symmetr. »	24%	20%	8%	= » 52% » »

mit anderen Worten, der Prozentsatz der asymmetrischen Ohren ist recht groß, was übrigens ein indirektes, wenn auch nicht überzeugendes Beweisstück gegen die Rassenbedeutung des unregelmäßigen Ohrläppchens ist.

Kehren wir zu der Frage von dem Zusammenhange zwischen Tuberkulose und degenerativem Ohr zurück, so weist folgende Tabelle auf diese Beziehungen in Zahlen hin:

	Typus I	II	III	IV
Bei 531 Patienten mit persönlicher oder familiärer Tuberkulose (wobei andere Ursachen nicht ausgeschlossen sind	36%	29%	11·5%	23·5%
Bei 269 Patienten, die keinerlei Beziehungen zur Tuberkulose haben .	9%	9%	2%	80%

Hier sehen wir ein auffallendes Ueberwiegen der abnormen Ohren, bei Vorhandensein der Tuberkulose (76·5% gegen 23·5%) und das völlig Umgekehrte in anderen Fällen, wo dieselbe fehlt (20% gegen 80%).

Da jedoch, wie erwähnt, in letzter Tabelle die Möglichkeit anderer Einflüsse nicht berücksichtigt ist, so wenden wir uns der Tabelle zu, wo das uns interessierende Verhältnis in denjenigen Fällen dargestellt ist, wo reine Tuberkulose, sowohl persönliche als auch familiäre, ohne Einfluß alkoholischer, psychopathischer oder epileptischer Heredität vorliegt:

220 Fälle: Typus I = 46%, Typus II = 30%, Typus III = 7%, Typus IV = 17%, mit anderen Worten, unter 220 Patienten mit persönlicher hereditärer Tuberkulose, ohne jegliche andere degenerativen Einflüsse, kamen abnorme Ohrläppchen in einem noch größeren Prozentsatze der Fälle (83%) vor, als bei gemischter Heredität (76·5%), wobei Ohrläppchen vom Typus I besonders vorherrschten (46% gegen 36%).

Zwischen persönlicher und familiärer Tuberkulose verteilen sich diese 220 Fälle reiner Tuberkulose wie folgt:

	Typus I	II	III	IV
Persönliche Tuberkulose (58 Fälle) . .	45%	25%	5%	25%
Pers. u. familiäre Tuberkulose (82 Fälle)	41%	22%	12%	25%
Familiäre Tuberkulose (80 Fälle) . . .	45%	33%	12%	10%

d. i., in einer jeden dieser drei Gruppen ist das Verhältnis des unregelmäßig entwickelten Ohrläppchens zu den normalen mehr oder weniger gleich (75%, 75%, 84% und 25%, 25%, 16%), wobei Typus I in allen drei Gruppen vorherrscht.

Zur größeren Ausführlichkeit der Schlüsse ist es übrigens von Wichtigkeit, zu wissen, wie in meinen Fällen persönlich-familiäre und familiäre Tuberkulose (162 Fälle) die Entwicklung der Ohren beeinflußt hat. Hiezu kann ich folgende Zahlen vorlegen:

	Typus I	II	III	IV
Tuberkulose bei den Eltern (51 Fälle)	35%	28%	16%	21%
» bei den Eltern und anderen Verwandten (44 Fälle) .	50%	20%	4%	26%
» bei Verwandten (außer Eltern, 67 Fälle) . . .	35%	30%	15%	20%

Diese Zahlen legen den Gedanken nahe, daß beim Vorherrschen der Ohren des Typus I man einen größeren Prozentsatz für diejenigen Fälle annehmen muß, wo tuberkulöse Heredität von verschiedener Art existiert, von seiten sowohl der Eltern als auch der Verwandten.

In Anbetracht dieses Schlusses ist auch die Frage von dem Einflusse auf die Entwicklung der Ohren einseitiger oder beiderseitiger Heredität interessant. Die hieher gehörige Tabelle

	Typus I	II	III	IV
Bei einseitiger tuberkulöser Heredität	34%	31%	12%	23%
» doppelseitiger » »	40%	30%	13%	17%

beweist, daß beiderseitige tuberkulöse Heredität einen größeren Prozentsatz abnormer Ohrläppchen abgibt (83%), als einseitige (77%), indem sie gewissermaßen den entartenden Einfluß der infektiösen Krankheiten kondensiert.

Die letzten drei Tabellen, welche den Einfluß der Tuberkulose auf die Degeneration des Ohrläppchens darstellen, erhärten dasselbe mit bedeutsamen Prozentsätzen und erscheinen so prägnant, daß sie eine Kontrolle mit vergleichenden Zahlen erheischen, die den Einfluß anderer hereditärer Momente charakterisieren, deren Zusammenhang mit dem Degenerationsprozeß schon lange festgestellt ist, besonders Alkoholismus und Geisteskrankheiten.

Aus der diesbezüglichen Tabelle:

	Typus I	II	III	IV
Bei alkoholischer Heredität	9%	4·5%	4·5%	82%
» psychopathischer »	3%	17%	—	80%

ersehen wir das umgekehrte Verhältnis des obnormen Ohrläppchens zu den normalen (18%, 20%, zu 82%, 80%) im Vergleiche zu demjenigen bei der tuberkulösen Heredität (78% zu 22%).

Wie bedeutend der Einfluß der tuberkulösen Erblichkeit auf die Form des Ohrläppchens ist, ist besonders deutlich aus folgender vergleichender Tabelle ersichtlich, wo die Ohrläppchentypen bei Tuberkulösen gruppiert sind, wobei bei den einen lediglich tuberkulöse, bei den anderen nur alkoholische Heredität vermerkt gewesen ist.

	Typus I	II	III	IV
Persönliche Tuberkulose, reine und lediglich tuberkulöse Heredität . .	44%	24%	16%	16%
Persönliche Tuberkulose, reine und rein alkoholische Heredität . . .	40%	20%	13%	27%

Hier beträgt der Prozentsatz der unregelmäßigen und regelmäßigen Ohrläppchen bei tuberkulöser Heredität 84 und 16, bei alkoholischer 73 und 27, d. h. die tuberkulöse Heredität bietet eine größere Empfänglichkeit für das von mir erwähnte Kennzeichen dar, als die alkoholische und zwar im Verhältnis 1·5:1, anderseits komme ich auf Grund der mir zur Verfügung stehenden Zahlen zu dem Schlusse, daß die Abhängigkeit der persönlichen Tuberkulose von der tuberkulösen Heredität die Häufigkeit der Tuberkulose bei alkoholischer noch mehr übertrifft und zwar im Verhältnisse 2·7:1. Man könnte daraus den Schluß ziehen, daß die alkoholische Heredität eine größere Zahl Nachkommen mit abnormen Ohrläppchen als mit Tuberkulose produziert; mit anderen Worten: bei einem bestimmten Prozentsatz von Leuten können Ohrläppchen von einem der ersten drei Typen vorkommen, bei lediglicher alkoholischer Heredität und ohne irgendwelche Beziehung zur hereditären oder persönlichen Tuberkulose. Eine derartige Möglichkeit werde ich vorläufig natürlich nicht bestreiten, obwohl ich mich nicht für berechtigt halte, diese Personen als vollkommen sicher vor Tuberkulose zu betrachten, nur aus dem Grunde, daß sie bis zur Zeit der Untersuchung noch ihre Empfänglichkeit derselben gegenüber keine Gelegenheit gehabt hatten, zu manifestieren; diese Frage kann ihrer Lösung näher gebracht werden, u. a. durch Untersuchung der Landbevölkerung in Ortschaften mit bedeutender Verbreitung des Alkoholgenusses und mit größerer Sicherheit gegen tuberkulöse Infektion.

Aus allem Gesagten folgt mit genügender Augenscheinlichkeit der Schluß, daß ein zweifelloser Zusammenhang zwischen den Anomalien des Ohrläppchens und einem derartigen Zustande physischer Schwäche, einer Asthenie, besteht, welche durch tuberkulöse Heredität hervorgerufen wird und ihrerseits eine persönliche Empfänglichkeit für Tuberkulose bedingt. Jedoch ist dabei nicht außer Acht zu lassen, daß die Anthropologen bis auf die letzte Zeit mit großer Hartnäckigkeit ihre Ansichten vertreten, die den Einfluß der Degeneration ausschließen und diese ihre Position möchte ich nicht völlig ignorieren.

Unter anderen Widerlegungen, welche man gegen die ausschließliche Rassenbedeutung der Ohrläppchenanomalien herbeibringen kann, ist erstens zu erwähnen die Häufigkeit der Asymmetrien bei einzelnen Personen, von der schon oben die Rede ist, zweitens der Umstand, daß abnorme Ohrläppchen bei der russischen Grundbevölkerung sehr häufig in einzelnen Familien vorkommen und drittens, daß in Familien, wo dieses asthenisch-degenerative Kennzeichen vorkommt, der Grad der Anomalie des Ohrläppchens mit den übrigen Hinweisen auf derartige Degeneration harmoniert. Es ist außerdem bei den Anthropologen auf einen Fehler ihrer Methode hinzuweisen, infolgedessen sie in ihren Untersuchungen den Gesundheitszustand der von ihnen zu untersuchenden Personen gar nicht berücksichtigen; sogar ein solcher Fachkenner und gleichzeitig Verfechter der Rassenbedeutung des unregelmäßigen Ohrläppchens, wie Priv.-Doz. W. W. Worobjeff, nahm nicht Abstand, das Vorherrschen des ungenügend entwickelten und angewachsenen Ohrläppchens bei den Rjasanschen Bauernkindern, im Vergleich zu den Erwachsenen, dadurch recht einfach zu erklären, daß bei der mit dem Alter einhergehenden hypothetischen Involution des Ohrknorpels, das Ohrläppchen mehr herabhängend wird; jedoch vergaß er hiebei vollkommen, daß infolge der Schwäche des Organismus, die sich u. a. auch durch das abnorme Ohrläppchen manifestiert, wie auch infolge der schwächeren Widerstandskraft der tuberkulösen Infektion gegenüber, die Sterblichkeit jugendlicher Individuen von solchem Typus größer ist, als solcher mit gesunder Organisation; infolgedessen mußte auch der Prozentsatz bei W. W. Worobjeff den von ihm erwähnten Charakter annehmen (vgl. l. c. S. 146 und 147). Letzteres könnte jedoch vom Verfasser nur in dem Falle bewiesen werden, wenn er die Entwicklung des äußeren Ohres bei denselben Personen vom jugendlichen bis zum vorgerückten Alter verfolgt hätte.

Dessenungeachtet, wie sehr wir auch den Standpunkt einer persönlichen Degeneration vertreten, läßt sich doch nicht leugnen, daß diese sogenannten embryonalen Formen des Ohrläppchens für die einen Volksstämme charakteristischer sind und bei anderen wiederum seltener vorkommen (Das mongolische Ohr, von A. A. Iwanowsky, ist bei asiatischen Volksstämmen sehr verbreitet); dieses unterliegt keinem Zweifel und ich bin selbst nicht abgeneigt, diese Tatsache aus dem Gebiete der Rassenmorphologie zu unterschreiben, obwohl ich glaube, daß außer der Erklärung seiner Entstehung durch Atavismus oder Fixation einer embryonalen Form ohne Zweifel auch eine besondere Schwäche („Debilität") der Organisation angenommen werden muß; um dieselbe zu begreifen, wird es notwendig sein, auch solche Verhältnisse, wie Massendegeneration, unter dem Einflusse infektiöser und toxischer Ursachen und spezielle ungenügende Fähigkeit, verschiedenen Krankheitserregern Widerstand zu leisten, zu berücksichtigen. Ohne diese komplizierte und wichtige Frage lösen zu wollen, möchte ich sie doch mit den wenigen Zahlen illustrieren, welche ich jetzt aus der Literatur über die Tuberkulose besitze; so starben z. B. in Nordamerika im Jahre 1900 an Tuberkulose von 10.000 Einwohnern (Cornet[2]):

Weiße	1·74%
Neger	1·85%
Indianer	5·07%
Chinesen	6·57%

mit anderen Worten, die Chinesen erwiesen sich am meisten für Tuberkulose empfänglich und besitzen zu gleicher Zeit am häufigsten das „mongolische Ohr"; einen nicht unbedeutenden Prozentsatz Sterblichkeit repräsentieren auch die Neger, bei welchen, nach Mense,[3]) solche Ohren nicht selten vorkommen.

Eine Bestätigung des oben Gesagten finden wir auch in den Fakten, die sich auf die Japaner beziehen, bei welchen mongolische Ohren, nach Belz, in 50% der Fälle vorkommen; unter ihnen ist auch die Tuberkulose sehr verbreitet: nach Kitasato[4]) beträgt die Sterblichkeit an Tuberkulose in den japanischen Städten 3·29%, unter der übrigen Bevölkerung 1·42‰.

Die folgenden Zahlen illustrieren anderseits die unbedeutende Empfänglichkeit der Juden für Tuberkulose, obwohl, wie bekannt, sowohl die materiellen, als auch sozialen Lebensbedingungen der Juden in der Mehrzahl der Länder die allerungünstigsten sind. Tostivint und Rimlinger[5]) fanden, daß in Tunis auf 1000 Tote überhaupt an Tuberkulose starben:

Araber	2·22
Europäer	1·02
Juden	0·15

und zieht man in Betracht, daß in der betreffenden Gegend die Juden in noch schlechteren Verhältnissen als die Araber leben, so folgert bei diesen Verfassern der Schluß, daß die Juden sehr wenig empfänglich für tuberkulöse Erkrankungen sind.

Dasselbe ist auch aus anderen Tabellen zu schließen; nach Fischberg,[6]) z. B. starben in New York von 1885 bis 1890 an Tuberkulose von 100.000:

Russen und Polen, hauptsächlich Juden	98·21
Ungarn, hauptsächlich Juden	155·05
Amerikaner	205·14
Italiener	233·14
Engländer	322·50
Franzosen	324·98
Deutsche	328·80
Kanadier	352·32
Skandinavier	357·00
Schottländer	384·12
Tschechen	499·13
Irländer	645·73
Neger	744·40

mit anderen Worten, die kleinste Ziffer fällt auf die Juden, die nach Fischbergs Behauptung in den allerschlimmsten hygienischen Verhältnissen leben. Dasselbe bestätigt wiederum auch Billings Statistik: auf 1000 an Tuberkulose Gestorbenen kommen:

unter Juden	36·57	34·02
unter der übrigen Bevölkerung der Vereinigten Staaten	108·79	146·12

In Ungarn starben, nach Körözy, an Lungenschwindsucht 1885 bis 1893 von 100.000 Personen:

Lutheraner	788
Römisch-Katholische	722
Calvinisten	655
Protestanten	625
Juden	376

Aus der ganzen letzten Reihe der Zahlen geht also hervor, daß die jüdische Rasse sehr wenig empfänglich für tuberkulöse Erkrankung ist, ungeachtet verschiedener Bedingungen, die das normale Wohlbefinden nicht sichern; es wäre deshalb sehr wünschenswert, Angaben über das von mir beschriebene Ohrensymptom zu erhalten. Leider ist die Literatur an solchen Angaben nicht allzureich und sogar in einer so schönen Arbeit über Anthropologie der Juden, wie die Monographie von A. D. Elkind,[8]) finden wir nicht diese recht notwendigen Angaben, da die vom Verfasser angenommene Klassifikation der Ohrläppchen in lange und kurze, mir die Möglichkeit nimmt, sein Zahlenmaterial zu benutzen.

Mein persönliches, nicht reiches Material kann wohl kaum als genügend für die Lösung dieser wichtigen Frage angesehen werden; dennoch lohnte es sich, derjenigen Winke Erwähnung zu tun, welche irgendwelche Schlüsse andeuten könnten.

Der Charakter der Ohrläppchen bei meinen 800 Kranken, nach Nationalitäten geordnet und in zwei Tafeln zusammengestellt, bezüglich auf Tuberkulose und ohne Rücksicht auf dieselbe, stellt sich folgendermaßen dar:

Bei Tuberkulose:	Typus I	II	III	Zusammen	IV
Juden	33%	33%	25%	=91%	9%
Westeuropäer	40%	24%	20%	=84%	16%
Polen	18%	47%	11%	=76%	24%
Zentralrussen	36%	28%	12%	=76%	24%
Armenier	22%	44%	—	=66%	34%

Ohne Tuberkulose:	Typus I	II	III	Zusammen	IV
Armenier	—	34%	—	=34%	66%
Russen aus den zentralen Gouvernements	10%	10%	3%	=23%	77%
Polen	20%	—	—	=20%	80%
Juden	3·5%	7%	7%	=17·5%	82·5%
Westeuropäer	5·5%	5·5%	—	=11%	84%

Während die Juden ohne Tuberkulose, sowohl persönlicher als auch hereditärer in bezug auf Seltenheit der unregelmäßigen Ohrläppchen, nur den westeuropäischen Völkern nachstehen (17·5%), geben sie im Falle von Tuberkulose die eklatanteste Bestätigung der Voraussetzung eines Zusammenhanges zwischen dieser Krankheit und dem Ohrensymptom (91%).

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die obigen Auseinandersetzungen, die sich auf bruchweises und unbedeutendes statistisches Material stützen, vollständige Ueberzeugungskraft noch nicht besitzen können und vielleicht nur als Sporn für ausgiebigere Untersuchungen des Zusammenhanges zwischen Entartungsursachen und Rasseneigentümlichkeiten dienen können.

Es können also in bezug auf die Hauptfrage, die in dieser Arbeit aufgeworfen ist, folgende Schlüsse gezogen werden:

1. Von allen anatomischen Degenerationsstigmata, die bei Personen mit persönlicher oder familiärer Veranlagung für Tuberkulose vorkommen, kann man als das häufigste verschiedene Arten von Unregelmäßigkeiten im Bau des Ohrläppchens betrachten.

2. Bei Individuen, die hauptsächlich der Bevölkerung von Zentralrußland angehören und von jeglicher Beziehung zur Tuberkulose frei sind, sowohl wie auch bei Personen mit alkoholischer und psychopathischer Heredität, ist das Verhältnis der abnormen Ohrläppchen zu den normalen gleich 1:4.

3. Umgekehrt beträgt das Verhältnis der ersteren zu den letzteren bei Veranlagung zur Tuberkulose 3·25:1.

4. Dabei drückt sich dieser Zusammenhang besonders deutlich bei familiärer Veranlagung aus und beträgt dann das Verhältnis 5:1, während bei persönlicher Tuberkulose dieses Verhältnis 3:1 ist.

5. Tuberkulose in Familien beider Eltern des betreffenden Individuums gibt ein größeres Verhältnis der abnormen Läppchen zu den normalen (5:1), als nur einseitige tuberkulöse Heredität (3·3:1).

6. Bei persönlicher Tuberkulose mit tuberkulöser Heredität ist das Verhältnis der unregelmäßigen Ohrläppchen zu den regelmäßigen größer (5:1), als bei persönlicher Tuber-

kulose, die nur mit alkoholischer Heredität aggraviert ist, wo das Verhältnis 2·7 : 1 beträgt.

7. Wie unbedeutend die Rolle der ausschließlich alkoholischen Heredität in dem Degenerationsprozeß des Ohrläppchens, unabhängig von gleichzeitiger persönlicher Veranlagung für Tuberkulose ist, ist daraus ersichtlich, daß bei mit alkoholischer Heredität aggravierten, jedoch persönlich für Tuberkulose veranlagten Personen, das Verhältnis der verschiedenen Ohrläppchentypen 2·7 : 1 beträgt, während bei Personen ohne persönliche Veranlagung für Tuberkulose und mit alkoholischer Heredität, dieses Verhältnis 1 : 4·5 gleicht.

8. Das unregelmäßige Ohrläppchen kann, wie ein jedes anatomisches Kennzeichen der Entartung, als besonderes Element an dem Bilde eines bestimmten Degenerationstypus Anteil nehmen, ohne daß es sein obligatorischer oder wesentlicher Bestandteil zu sein braucht; es kann sowohl bei alkoholischen als auch syphilitischen Degeneranten vorkommen, bei welchen die Veranlagung für Tuberkulose noch nicht bewiesen ist, immerhin ist es charakteristisch für eine besondere physische Organisation, deren wesentliches Merkmal eine vitale Schwäche der Gewebe bildet, für eine Prädisposition einigen schädlichen Einflüssen gegenüber, insbesondere aber für eine schwache Widerstandskraft der tuberkulösen Infektion gegenüber und eine Neigung zu asthenischen Erkrankungen einiger Organe, besonders funktionellen Erkrankungen des Nervensystems (Rossolimo[9]).

Am Schlusse dieser Arbeit erachte ich es für notwendig, zu bemerken, daß ich weit entfernt davon bin, für die Unwiderlegbarkeit nicht nur meiner Schlüsse, sondern auch vieler Tatsachen, die meiner Untersuchung zugrunde liegen, einzutreten; es ist viel zu schwierig, alle anamnestischen Angaben zu kontrollieren, nicht so sehr in bezug auf tuberkulöse Heredität und frühere Lungenkrankheiten, wie in bezug auf psychopathische, alkoholische und syphilitische; anderseits ist mitunter auch das Bestimmen schwacher Grade von Lungentuberkulose bei weitem nicht so einfach. Schließlich ist in meiner Untersuchung eine Lücke fühlbar, infolge Fehlens einer genügenden Anzahl von ausführlich in der uns interessierenden Richtung untersuchten einzelnen Familien in einer womöglich großen Anzahl von Geschlechtern; ebenso wäre noch zu untersuchen die russische und jüdische Bevölkerung in solchen Ortschaften, die weder von der Syphilisation, noch vom Alkoholismus heimgesucht sind. Vorläufig werde ich vollkommen befriedigt sein, wenn diesem Thema auch andere Untersucher ihr Interesse entgegenbringen werden, denn es bedarf noch einer großen Mühe, um die von mir aufgeworfene komplizierte Frage endgültig zu lösen.

Literatur:

[1] W. W. Worobjeff, Das äußere Ohr des Menschen, Dissert., Moskau 1901. — [2]) Prof. H. Cornet, Die Tuberkulose, Wien 1907, S. 491. — [3]) Mense, zitiert nach Worobjeff l. c., S. 31. — [4]) Prof. J. Kitasato, Ueber das Verhalten der einheimischen Kinder zur Tuberkulose. Zeitschr. f. Hygiene und Infektionskrankheiten 1904. — [5]) Tostivint und Remlinger, Revue d'hygiène 1900. — [6]) Fischberg I, siehe bei H. Singer, Allgemeine und spezielle Krankheitslehre der Juden, Leipzig 1904, S. 77. — [7]) Billings, siehe daselbst. — [8]) A. D. Elkind, Die Juden (eine vergleichende anthropologische Untersuchung besonders von polnischen Juden). Arbeiten der anthropologischen Abteilung der Gesellschaft für Förderung der Naturkunde, Anthropologie und Ethnographie, Moskau 1903. — [9]) Siehe meinen Bericht auf dem X. Pirogoffschen Kongreß in Moskau im April 1907. Das Referat über denselben siehe im Journal für Nervenkrankheiten und Psychiatrie gewidmet S. S. Korsakoff 1907, Bd. 2–3.

Aus der k. k. Universitätsklinik für innere Krankheiten in Lemberg. (Vorstand: Prof. Dr. A. Gluziński.)

Ueber alimentäre Lävulosurie.

Von Dr. Anton Ritter v. Sabatowski, Eleven der Klinik.

Die Funktionsprüfung der inneren Organe gehört zu den neuesten medizinischen Disziplinen. Darunter kann man nur die Magenfunktionsprüfung als ein abgerundetes Ganzes beachten; die Funktionsprüfung der Leber, der Bauchspeicheldrüse und der Nieren ist bis jetzt noch in Anfängen, darunter sind aber die Untersuchungen über die Leber die ältesten und gewiß die fruchtbarsten. So hat es schon 1891 Schapiro versucht, aus der Retention von Strychnin bei Leberkrankheiten auf den Grad der Funktionstörung zu schließen (Petersburger med. Wochenschr.). E. Schwarz hat wiederum in der Menge der ausgeschiedenen Milchsäure nach Einnahme einer bestimmten Dosis derselben den Maßstab der Funktionstüchtigkeit sehen wollen (Wiener medizinische Wochenschrift 1899). Diese beiden Methoden gerieten mit der Zeit in Vergessenheit und fanden keine Nachahmung. Gleichzeitig aber mit Schwarz publizierte H. Sachs seine Versuche, die den Grundstein zu fruchtbringenden Forschungen legten. Seit dieser Zeit ist linksdrehender Zucker, „Lävulose", zum Probesteine der Funktionstüchtigkeit der Leber geworden. Eine große Anzahl von Untersuchungen (Strauß, Bruining, Steinhaus, Ferrarini, Bayloc und Arnaud, Chajes, Samberger, S. Rebaudi u. a.) bewies, daß das Prinzip stichhältig ist, die abweichenden Resultate (Landsberg) erwiesen sich in der Durchführung fehlerhaft, so daß es jetzt schon feststeht, daß bei jeder tiefer greifenden Erkrankung des Leberparenchyms die Lävulose teilweise ausgeschieden wird. Größtenteils wird sie in Gestalt von Limonade oder im Tee nüchtern gereicht. Die übliche Dose beträgt 100 g für den Erwachsenen, Bayloc erzielte gute Resultate mit nur 60 g pro die. Die Erklärung dieser alimentären Lävulosurie wurde schon von Sachs und Strauß gegeben. Gestützt auf die Tierversuche von Sachs und auch von Minkowski, haben sie angenommen, daß nur in der Leber die Umprägung der Lävulose in die Dextrose, den einzig assimilierbaren Zucker, stattfinden kann. Alle späteren Versuche stehen mit dieser Hypothese im Einklange, sogar die Experimente „in vitro" von Sehrt (Zeitschrift für klinische Medizin 1905), die erwiesen, daß die Dextrose hauptsächlich vom Pankreasparenchym, Lävulose nur vom Leberparenchym angegriffen wird.

In der Diskussion, welche die Untersuchungen hervorgerufen haben, tauchten viele Fragen und Vorwürfe auf, welche bis jetzt nicht beantwortet wurden.

Um diese Lücken auszufüllen und in mancher Hinsicht die Forschung zu erweitern, unternahm ich im Laufe der letzten zwei Jahre eine Reihe von Untersuchungen im Laboratorium und am Krankenbette. Es galt zuerst die Frage zu beantworten, wo die häufigsten Fehlerquellen mancher Forscher lagen, dann die Empfindsamkeit der Seliwanowschen Probe festzustellen, über welche die bisherigen Urteile sehr auseinandergingen und zuletzt die Frage zu beantworten, warum bei so großen Dosen von Lävulose (60 bis 100 g) immer nur so minimale Mengen derselben im Harne erscheinen (0·5 bis 5 g in toto)?

Was die Fehlerquellen anbetrifft, so habe ich immer den negativen Ausfall der Lävuloseuntersuchung bei Durchfällen gesehen und eine eingehende Forschung erwies fast immer in den betreffenden Stühlen den positiven Ausfall der Reduktionsproben, der Seliwanowschen Reaktion und eine Linksdrehung im Polarimeter. Ich muß betonen, daß die Kranken immer auf kohlenstoffreier Diät in den letzten 24 oder wenigstens 18 Stunden waren. Die ganz dünnflüssigen Stühle wurden behufs Vornahme der Proben immer filtriert und das Filtrat mit Bleiazetat gereinigt. Die Eiweißstoffe wurden durch das Aufkochen gefällt, was bekanntlich ohne merklichen Einfluß auf den Zuckergehalt der Flüssigkeit ist.

Eine andere, nicht minder wichtige Fehlerquelle kann in dem Umstande bestehen, daß leicht fiebernde Kranke der Lävuloseprobe zugezogen werden. Wenn man sich an die Untersuchungen von Rebaudi erinnert, der die alimentäre Lävulosurie bei fast allen akuten Infektionserkrankungen nachweisen konnte, wird es klar, daß eine z. B. leichte Angina oder Gelenksrheumatismus mit einer mäßigen Temperaturerhöhung die Lävuloseprüfung auf eine dauernde Leberinsuffizienz momentan unmöglich machen.

Um mich über den Wert der Seliwanowschen Probe zu überzeugen, habe ich eine bestimmte Menge Lävulose

im bestimmten Volumen destillierten Wassers oder in Harnen von verschiedener Konzentration gelöst und die Verdünnungen gesucht, wo die Seliwanowreaktion negativ ausfiel. Die Untersuchung ergab die positive Reaktion bei Wasserlösungen bis zu 0·005% Lävulosegehalt, jedoch erst nach längerem Kochen (drei Minuten), wobei die Flüssigkeit bis auf ein Viertel ihres Volumens eingedampft wurde. Eine deutliche Reaktion, schon beim kürzeren Kochen, erhielt ich bei 0·05% Wasserlösungen, in welchen die Nylandersche Probe schon negativ ausfiel. Man tut gut, immer nur kleine Mengen von Flüssigkeit (etwa 5 cm^3) zum Aufkochen zu bringen, da sie stark stößt. Im Harne erhielt ich, je nach seiner Konzentration, weniger deutliche Resultate als bei Wasserlösungen, da beim Eindampfen auch die Harnfarbstoffe sehr in Vorschein kamen, jedoch konnte dieses Uebel durch Fällen mit Bleiazetat beseitigt werden und die Reaktion zeigte sich bis zu einer 0·2%igen Lösung positiv und ziemlich deutlich. Daß die Anwesenheit von Bleiazetat ohne Einfluß auf die Rotfärbung war, habe ich mich an Kontrollversuchen überzeugt. Die Rotfärbung, die bei dem Kochen von manchen Harnen mit Salzsäure auftritt, um schnell zu verblassen, kann die Lävulose nicht vortäuschen, da sie eine andere Nuance hat (Fuchsinrot gegen Bordeauxrot von Seliwanow) und schnell vorübergeht, wogegen die Seliwanowsche Reaktion nur rotbraun und etwas trübe wird. Die anderen Kautelen will ich, weil längst bekannt, übergehen. Meine Untersuchungen haben mich daher überzeugt, daß die Seliwanowsche Probe sehr brauchbar und unzweideutig ist und daß sie mit der Polarisation und mit der Vergärung zusammen den Lävulosegehalt des Harnes genügend beweist; ob andere, bis jetzt noch nicht isolierte Zuckerarten dabei der Forschung nicht entgehen, muß dahingestellt werden.

Die Frage, warum auch bei den deutlichsten alimentären Lävulosurien nur so wenig Lävulose (0·5 bis 5 g) im Harne zum Vorschein kommt, scheint mir dadurch erklärt zu werden, daß die Lävulose auf ihrem Wege bis zur Leber teilweise zersetzt wird. Wenn man die Vorgänge im Dünndarm, wo die Bakterien einerseits und Alkalien anderseits die Lävulose angreifen können, überlegt, so kann man sich kaum wundern, daß nur ein Teil der gereichten Lävulose den Weg über die Leber einschlagen kann. Sie wird ja auf nüchternem Magen gereicht und kann bei Hypochlorhydrie, die bei Leberkranken keine Seltenheit bildet, schon im Magen fermentativen und bakteriellen Einflüssen ausgesetzt werden. Dasselbe findet im weit größeren Maßstabe im Dünndarm statt. Es ist gewiß ein Nachteil der ganzen Methode, daß man auf diesem langen Wege mit so einem labilen Mittel, wie ein Zuckermolekül, die Leber erreichen muß. Es scheint mir, daß in dieser Unzulänglichkeit der Methode der Grund liegt, warum die Lävulose für diagnostische Zwecke nur eine beschränkte Anwendung wird finden können, denn die Möglichkeit einer quantitativen Schätzung der Leberfunktionstörung ist mittels dieser Methode fast unmöglich. Die allgemeine Funktionsprüfung ist aber für praktische Zwecke nur in unklaren Fällen von Nutzen und für die Wissenschaft ist sie wahrscheinlich schon fast gänzlich ausgenützt.

Ich habe seit zwei Jahren die Gelegenheit gehabt, in der Klinik meines hochverehrten Chefs, Herrn Prof. Gluziński in Lemberg, die Lävuloseprüfung durchzuführen. Meine Untersuchungen umfassen:

20 Fälle von Cirrhosis hepatis, 8 Fälle von Icterus catarrhalis, 1 Fall von Icterus syphiliticus, 1 Fall von Hepatitis abscedens cum ictero, 16 Fälle von Hepar venostaticum, 6 Fälle von Tumores hepatis, 8 Fälle von Diabetes mellitus, 1 Fall von Diabetes insipidus, 8 Fälle von Typhus abdominalis, 4 Fälle von Pneumonia crouposa, 2 Fälle von Tuberculosa pulmonum subacuta, 3 Fälle von Morbus Basedowii.

Insgesamt waren es 78 Kranke; außerdem wurden zwölf Ambulante mit Diabetes mellitus auf spontane Lävulosurie untersucht, immer mit negativem Ergebnis.

Die Resultate der ersten Serie meiner Untersuchungen, 20 Fälle umfassend, wurden in der Gazeta lekarska 1906 publiziert.

Die Hauptfragen, die mir bei meinen Untersuchungen immer vorgeschwebt haben, sind die folgenden: 1. Wie verhält sich die Lävulose der Gelbsucht gegenüber? 2. Welche ist die Funktionstüchtigkeit einer Stauungsleber? 3. Welche Rolle spielt die Lävulose in der Melliturie? 4. Wie hoch ist der diagnostische Wert der Lävulose bei den unklaren Lebererkrankungen und überhaupt in der differenziellen Diagnostik anzuschlagen?

Bevor ich zu der Schilderung meiner Untersuchungen übergehe, muß ich noch betonen, daß ich Erbrechen und Durchfall nach der Einnahme von Lävulose nur sehr selten gesehen habe. Auf eine Gesamtzahl von etwa 120 Untersuchungen (bei mehreren Kranken waren sie mehrmals ausgeführt) entfallen etwa sechs Fälle von Erbrechen (immer bei Weibern) und sieben Fälle von Durchfall, davon nur zwei schwerere (mehr als zwei dünnbreiige Stühle). Das Darreichen von Lävulose in Limonadeform, anstatt in gewöhnlicher Wasserlösung, hat, wie ich glaube, viel dazu beigetragen, daß so selten das Erbrechen sich einstellte; die Kranken nahmen das Mittel ohne Widerwillen. Außer Lävulose habe ich bei Cirrhosis hepatis auch Dextrose und Laktose in der Menge von 100 g gereicht. Außer zwei Fällen von leichter, vorübergehender Dextrosurie waren diese Proben negativ. In einem von den zwei letztgenannten Fällen wurde bei der Autopsie außer hypertrophischer Leberzirrhose ein Adenocarcinoma pancreatis festgestellt.

Die erste Gruppe meiner Fälle umfaßt Cirrhosis hepatis (20 Fälle), sowohl die Laënnecsche, wie die biliäre. Es waren alles mittelschwere Erkrankungstypen; in der Anamnese Potatorium, seltener Malaria und andere Infektionskrankheiten. Auf 20 Fälle habe ich 18mal positive Lävuloseprobe durchführen können, zweimal war es hartnäckige Diarrhoe, die alle Versuche verhinderte. Ich will aus den Krankengeschichten nur einige interessantere Momente hervorheben: In der Aszitesflüssigkeit konnte ich am Tage der Lävuloseprobe keine Lävulose auffinden, leider hatte ich nur zweimal die Gelegenheit gehabt, eine solche Untersuchung auszuführen. Im allgemeinen habe ich bei der biliären Zirrhose immer stärkere Lävulosurie beobachtet als bei der atrophischen. Nach Darreichung von 100 g Rohrzucker fand ich mehrmals eine Lävulosurie, obwohl der letzte nur 50% Lävulose enthält.

Die zweite Gruppe meiner Untersuchungen bilden die Fälle von Gelbsucht, davon acht Fälle von sogenanntem „Icterus catarrhalis“ und ein Fall von „Icterus syphiliticus“. Bei diesen neun Kranken hatte ich nur zwei negative Resultate zu verzeichnen, nämlich bei sehr leichten Fällen von katarrhalischer Gelbsucht. Meine Ergebnisse stehen im scheinbaren Widerspruch mit denen anderer Forscher, besonders mit denen von A. v. Halász (Wiener klinische Wochenschrift 1908, Nr. 2), welche während der Zusammenstellung dieser Arbeit publiziert wurden. Das Material von Halász, welches aus fünf Fällen von „Icterus e obturatione“ und ein Fall von „Icterus catarrhalis“ besteht, zeigte keine Lävulosurie. Wenn man aber überlegt, daß die sogenannte „katarrhalische“ Gelbsucht immer auf einer Infektion oder Intoxikation basiert (Blut, Gallenwege, Darm und Vena portae), so wird die Lävulosurie in diesen Fällen leicht verständlich, es braucht dazu sogar kein Verschluß der Gallenwege stattfinden. Ein Verschluß dagegen, der ohne stärkere Angiocholitis infectiosa einhergeht, gibt keine ausreichende Ursache für eine Lävulosurie ab. Interessant sind in dieser Hinsicht die Untersuchungen bei Icterus syphiliticus, der zu den frühen sekundären Erscheinungen gehört. Von den zwölf Fällen, die Samberger beschreibt (Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 67), war in acht eine alimentäre Lävulosurie vorhanden, trotzdem der Gallenabfluß fast in allen Fällen erhalten war. In dem von mir beobachteten Fälle waren die Stühle einige Tage acholisch,

wurden aber eine Woche vor der Lävuloseprobe normalfärbig. Die Probe war positiv.

Wenn ich aus allen diesen Versuchen den Schluß ziehen darf, muß ich annehmen, daß in allen Fällen von Gelbsucht, welche eine infektiöse Unterlage haben, die alimentäre Lävulosurie gewöhnlich festzustellen ist, daß weiter die Lävulosurie von der Gallenstauung unabhängig ist, die Fälle ausgenommen, wo diese Stauung grobe anatomische Veränderungen in der Leber hervorgerufen hat (biliöse Zirrhose). Diese Zustände stimmen sehr gut mit der Theorie Minkowskis über den „Icterus per diapedesin" überein. Die Annahme Minkowskis, daß die trübe Schwellung der Leberzellen bei Infektionskrankheiten und Vergiftungen die Ursache für die Gallendiapedese in der Richtung gegen die Zentralvene abgibt, daß der Prozeß also die Albuminurie bei Nierenentzündungen gleicht, findet eine Erweiterung in dem Umstande, daß dieselben Schädlichkeiten, welche diese Gallendiapedese hervorrufen, auch für andere Leberfunktionen von nachteiliger Wirkung sind.

Einen weiteren Beitrag zu dieser Frage bildet die alimentäre Lävulosurie bei akuten, allgemeinen Infektionskrankheiten. Rebaudi fand bei 39 solchen Versuchspersonen 38mal die Probe positiv. Ich habe bei acht Typhuskranken (im zweiten Stadium) sechs positive Fälle, bei vier Pneumonia crouposa (im Höhestadium) alle positiv. Von den zwei negativen Typhusfällen muß ich berichten, daß beide schon in das dritte Stadium übergingen und remittierendes Fieber aufwiesen. In allen Fällen ließ sich eine deutliche Lebervergrößerung nicht nachweisen, ebensowenig war Gelbsucht oder Schmerzhaftigkeit der Lebergegend festzustellen; fast alle Fälle wiesen Spuren von Eiweiß im Urin auf. Es ist interessant, daß bei allen Infektionskrankheiten, die in leichteren Formen von „febriler Albuminurie" und in schweren von Nephritis begleitet werden, die Funktionstüchtigkeit der Leber sich in der Weise vermindert erweist, daß in leichteren Fällen die alimentäre Lävulosurie, in schwereren ein Ikterus (die Lävulosurie versteht sich von selbst) auftritt. Die Liste dieser Erkrankungen ist sehr lang: Typhus abdominalis, T. exanthematicus, T. recurrens, Pneumonia crouposa, Sepsis, Erysipelas, Influenza, Malaria, Meningitis cerebrospinalis acuta etc. Diese Zusammenstellung läßt den Glauben an den „katarrhalischen" Ursprung des die Infektionskrankheiten begleitenden Ikterus stark erschüttern und gibt dieser „Komplikation" die Bedeutung einer Teilerscheinung der Infektion selbst.

Von den subchronisch verlaufenden Infektionskrankheiten habe ich zwei Fälle von Lungentuberkulose mit hohem Fieber (38° C bis 39° C) auf alimentäre Lävulosurie geprüft u. zw. mit negativem Erfolge. Ich behalte mir vor, die Prüfung an einem zahlreichen Material zu wiederholen, da die Frage in Hinsicht auf die oft bei der Obduktion der Phthisiker gefundene Fettleber von Bedeutung sein könnte.

An 16 Kranken und inkompensierten Herzfehlern habe ich die Funktionstüchtigkeit der Stauungsleber geprüft. Die erste Serie wurde 1906 in der Gazeta lekarska veröffentlicht, seitdem habe ich mein diesbezügliches Material verdoppelt (die Sache wurde von v. Halász berührt). Die Ergebnisse sind immer dieselben: Die Stauungsleber ist in Hinsicht auf ihre chemischen Aufgaben sehr widerstandsfähig. Auf 16 Kranke mit sehr stark vergrößerten, harten, pulsierenden Lebern erzielte ich nach mehrmaligen Versuchen nur einmal die Lävulosurie.

Die Versuchspersonen waren immer mit echter oder relativer Insuffizienz (des rechten Herzens) behaftet, es wurden Fälle von verschiedener Krankheitsdauer der Prüfung unterzogen und alle Kautelen beobachtet. Bei dem einzigen positiven Falle war die (wahre?) Trikuspidalinsuffizienz seit mehr als fünf Jahren inkompensiert, die Leberpulsation war seit drei Jahren beobachtet und es bestand ein starker Aszites. Die Leber reichte fünf Finger breit unterhalb des Rippenbogens, war hart, glatt und schmerzhaft. Die Lävulosurie war nach 100 g Lävulose deutlich, nach 100 g Saccharose (worin 50 g Lävulose) nicht nachzuweisen.

Diesen Sachverhalt kann man nicht so leichten Herzens übergehen. Es ist doch interessant, wie wenig die Leber auf die Stauung reagiert. Ich glaube, daß die Lokalisation der Schädigung bei der Stauungsleber von großem Einflusse auf diesen Sachverhalt ist. Bei der Blutstauung in der Leber kommt es zuerst zu der Erweiterung der Zentralvenen und der ihnen zunächst liegenden Kapillaren der zentralen Zone der Azini. Die Folge davon ist eine Atrophie der betreffenden Teile und die Bindegewebswucherung in der zentralen und später auch in der periportalen Gegend. Im Gegensatze dazu gehen die Zirrhosen (atrophische, sowie die hypertrophische) mit Veränderungen in der periportalen Zone einher.

Dieser anatomische Gegensatz spricht viel für den funktionellen. Erst wenn die Gewebschädigung die periportale Zone der Leberazini erlangt hat, kommt es zu einer Laevulosuria alimentaris einer Stauungsleber. Diese relative Unabhängigkeit der Leber von der Ueberfüllung der Lebervenen stimmt sehr gut überein mit der Anschauung Frankes (Wiener klinische Wochenschrift 1906, Nr. 31), daß die Leber den Stützpunkt für die Kompensierung der Trikuspidalinsuffizienz abgibt..

Seitdem die Fälle von Laevulosuria spontanea (ein Fall von Seegen und Külz, ein Fall von Rosin und Laband, ein Fall von Schwarz) und Diabetes mellitus mit Lävulosurie bekannt wurden, hat man hie und da nach alimentärer Lävulosurie bei den Diabetikern geforscht. Ich habe auch an acht Kranken (darunter drei schwere Formen) die Probe angestellt und nur einmal einen fraglich positiven Erfolg gesehen, bei zwölf Ambulanten fand ich, trotz sorgfältiger Forschung, keine Lävulose im zuckerhältigen Harne. Die Zahlen sind zu gering, um eine Schlußziehung zu gestalten, aber schon die kleine Anzahl der bis jetzt bekannten positiven Fälle und der Fälle von „Diabetes mixtus" weisen darauf hin, daß, so verwandt doch die beiden Zuckerarten sind (Dextrose und Lävulose), dennoch ihre Verarbeitung im menschlichen Körper eine ganz verschiedene ist. Diesem Prinzip folgen wir auch in der Praxis, indem wir den Zuckerkranken den Genuß der Lävulose zur Versüßung der Speisen gestalten; die eingenommenen Mengen halten sich gewiß immer unterhalb der Versuchsdose von 100 g. Das Verhältnis der alimentären Lävulosurie zur „Diabetes laevulosurica" wird höchstwahrscheinlich noch lange unaufgeklärt bleiben, da letztere eine ziemlich seltene Krankheit darstellt; ist doch bis jetzt das Verhältnis der alimentären Dextrosurie zur Diabetes mellitus unaufgeklärt.

In der differenziellen Diagnostik wird wahrscheinlich die alimentäre Lävulosurie eine bescheidene Rolle spielen. Wenn man sich vergegenwärtigt, daß von einer 100 g-Dose nur 2 g bis 5 g im besten Falle im Urin erscheinen, daß angesichts der großen Gesamtmasse der Leber (1·8 kg bis 2 kg) kleine Tumoren in derselben von keinem Einflusse auf die Funktionstüchtigkeit sein können und daß die Lävulosurie bei jeder schwerer verlaufenden Infektionskrankheit hervorzurufen ist, so muß man dieser Differentialprobe schon von vornherein enge Grenze ziehen.[1]) Es hat aber schon Strauß die Probe einige Male verwertet, indem er in Fällen von Aszites aus dem Verlaufe der Lävuloseprobe zwischen der Leberzirrhose und der Tuberculosis peritonei entschied u. zw. mit Richtigkeit, wie die Untersuchung nach der Punktion ergab. Ich habe einen Fall beobachtet, wo der Kranke einen Tumor unter dem rechten Rippenbogen hatte, der anscheinend einer vergrößerten Leber entsprach. Die Oberfläche des Tumors war uneben, der untere Rand wulstig, hie und da eingekerbt, reichte zweifingerbreit unterhalb des Rippenbogens, die Konsistenz des Tumors war ziemlich derb, die Palpation empfindlich, es bestand kein Aszites, kein Fieber und keine Gelbsucht; der Kranke klagte über dyspeptische Erscheinungen, leichte Schmerzen in der Lebergegend und Mattigkeit, negierte Potus und Lues, hat nie

[1]) Es scheint auch daß im Verlaufe gewisser Prozesse, die physiologisch sind, die Toleranz des Organismus auf die Lävulose vermindert wird. So fand Reichenstein (Lemberg) auf 14 Schwangere 13 mal alimentäre Lävulosurie (nach 100 g Läv.)

an Gallensteinen gelitten, die Beschwerden sollten seit etwa sechs Monaten bestehen. Die Magenuntersuchung ergab normale Verhältnisse, die Magen- und Dickdarmaufblähung gab keinen Aufschluß, die Darmtätigkeit erwies sich normal, der Stuhl gallig gefärbt. Ich gab dem Kranken 100 g Lävulose in Limonadeform und fand keine Spur einer Lävulosurie. Es wurden heiße Kataplasmen an das Epigastrium und Jodvasogen angewendet. Nach dreiwöchiger Behandlung konnte man ein Weicherwerden des unteren Tumorrandes beobachten, nachher wurde der ziemlich scharfe, nicht eingekerbte Leberrand etwa 1½-fingerbreit oberhalb des Tumorrandes fühlbar. Der Tumor stellte sich also schon als ziemlich lange, horizontale, wurstförmige Konsistenz dar, die wahrscheinlich früher mit der Leber verklebt war. Jedenfalls war der Tumor nur oberflächlich mit derselben verbunden. Ob wir es mit einer tuberkulösen Entzündung und nachheriger Schrumpfung des großen Netzes oder mit einer anderen Erscheinung zu tun hatten, konnte leider mit Sicherheit nicht festgestellt werden, da der Kranke sich gebessert fühlte und sich weigerte, länger in der Klinik zu bleiben. In Fällen, wo ein Verdacht auf ein Leberkarzinom war, oder dasselbe schon nachzuweisen war, habe ich nie eine alimentäre Lävulosurie erzielt, was mit den schon veröffentlichten Beobachtungen und der theoretischen Annahme im Einklange steht. Selbstverständlich habe ich die stark vorgeschrittenen Leberkarzinomfälle den Versuchen nicht unterzogen, mich interessierten nur die Initialformen, wo der Diagnose mit einem Versuche noch beigesteuert werden konnte.

Die bisherigen Untersuchungen erlauben, über die alimentäre Lävulosurie sich folgendermaßen auszusprechen:

1. Die Probe auf alimentäre Lävulosurie verdient eine Beachtung und ein dauerndes Interesse.

2. Die chemischen Reaktionen zur Feststellung dieser Probe sind für die klinischen Zwecke hinreichend.

3. Die Leberzirrhosen (mittlere und schwere Formen) geben regelmäßig alimentäre Lävulosurie.

4. Die Stauungsleber gibt — solange keine schweren anatomischen Veränderungen im Leberparenchym entstanden sind — die Probe nicht.

5. Infektionskrankheiten (mittlere und schwere Krankheitsformen) geben in der Regel, im Höhestadium, positive Probe.

6. Die Gelbsucht infektiösen und toxischen Ursprunges gibt deutliche positive Probe; Icterus e obturatione gibt die Probe nicht, solange keine gröbere anatomische Schädigung des Leberparenchyms eintritt.

7. In der differentiellen Diagnostik findet die alimentäre Lävulosurie zwar seltene Anwendung, kann aber im geeigneten Falle gute Dienste leisten.

Aus der urologischen Abteilung der Wiener allgemeinen Poliklinik. (Vorstand: Regierungsrat Prof. A. v. Frisch.)

Was leistet die Phloridzinprobe für die funktionelle Nierendiagnostik?*)

Von Dr. **V. Blum** und Dr. **H. Prigl**, Assistenten der Abteilung.

Zahlreiche Ergebnisse der funktionellen Nierenprüfung mittels der Phloridzinmethode, die imstande gewesen wären, uns in der Indikationstellung und Prognose der chirurgischen Behandlung von Nierenkrankheiten irre zu leiten, veranlassen uns, einen kritischen Rückblick auf die guten und schlechten Dienste zu werfen, welche diese Methode uns und nach vorliegenden Literaturberichten auch anderen Untersuchern tatsächlich geleistet hat.

*) Die hier veröffentlichten Befunde und deren Ergebnisse stehen zum Teile im Gegensatz zu den aus meiner Abteilung seinerzeit publizierten Arbeiten des Herrn Dr. Georg Kapsammer, deren Resultate sich bei erneuter und erweiterter Nachprüfung bedauerlicherweise als unzuverlässig erwiesen. Ich stehe nicht an, zu erklären, daß ich die Befunde von Blum und Prigl, von deren Richtigkeit und Beweiskraft ich mich persönlich überzeugt habe, vollinhaltlich bestätigen muß und ihre Ansichten und Schlußsätze vollständig teile. Prof. A. v. Frisch.

Wenn man, wie wir, die Wandlungen und die zu verschiedenen Zeiten verschiedene Wertung der funktionellen Nierendiagnostik mitgemacht und verfolgt hat, so erscheint uns sogar eine besondere Verpflichtung darin zu liegen, unsere Resultate mitzuteilen, um diejenigen, welche sich in diesen Fragen erst orientieren wollen, davor zu warnen, den Ergebnissen einer einzelnen Methode, namentlich aber der experimentellen Glykosurie, einen allzugroßen Wert beizumessen.

Die von Casper und Richter in die chirurgische Nierendiagnostik eingeführte Phloridzinmethode besteht bekanntlich darin, daß man nach vorausgegangenem Katheterismus beider Ureteren die von beiden Nieren sezernierten Harne nach Injektion von Phloridzin auf ihren Zuckergehalt untersucht und aus dem Vergleiche der Phloridzinglykosurien die Funktionstörung, resp. die anatomische Läsion der Niere zu ermitteln suchte.

„Fehlen der Zuckerausscheidung nach Phloridzin beweist einen erheblichen Grad von Nierenstörung; je mehr funktionsfähiges Parenchym vorhanden ist, um so größer ist die Phloridzinglykosurie." (Casper, Richter.)

Als Kriterien der Nierenfunktion galten: die Gesamtmenge des ausgeschiedenen Zuckers, der Vergleich des prozentischen und absoluten Gehaltes an Zucker der in gleichen Zeiträumen von beiden Nieren ausgeschiedenen Harne, die Dauer und der Beginn der Glykosurie.

Nach den Untersuchungen zahlreicher Autoren kommt der Gesamtmenge des nach Injektion einer bestimmten Menge von Phloridzin ausgeschiedenen Zuckers keinerlei Gesetzmäßigkeit zu, wie auch wir in mehrfachen Untersuchungen nierengesunder Menschen nachweisen konnten.

Gegen den Vergleich des prozentischen und absoluten Zuckergehaltes, den Casper und Richter als vorwiegend ausschlaggebend für die Beurteilung der Funktion der Nieren ansahen, erhoben sich sofort gewichtige Bedenken. Aus den experimentellen Untersuchungen an Nierengesunden (Israel, Albarran, Casper und Richter, Zuelzer, Kapsammer und viele andere) geht hervor, daß die beiden Nieren in gleichen Zeiten ungleiche Mengen ungleich konzentrierten Harnes produzieren können, wodurch schon unter normalen Verhältnissen der Prozentgehalt an Zucker oder dessen absolute Größe auf beiden Seiten verschieden sein kann. Ueberdies ist bis jetzt keine brauchbare und absolut verläßliche Methode ausfindig gemacht worden, um den Ureterkatheter vollständig gegen die Wand des Harnleiters abzudichten, so daß es immer vorkommen kann, daß ein Teil des Harnes neben dem Katheter in die Blase fließt und so die Resultate der absoluten Zuckerbestimmung ungenau werden müssen.

Weiters kann das Resultat der quantitativen Zuckerbestimmung in seiner relativen und absoluten Menge durch die von Kapsammer behauptete (allerdings von Albarran für nierengesunde Individuen geleugnete) einseitige reflektorische Polyurie eventuell illusorisch werden.

Gegen die absolute diagnostische Beweiskraft der Dauer und des Beginnes der Phloridzinglykosurie sprechen in erster Linie die von Achard, Albarran, Israel, Rovsing und anderen erhobenen Befunde von vollkommenem Ausbleiben der Glykosurie bei nierengesunden Menschen. Es geht natürlich nicht an, die einwandfreien Befunde der genannten Autoren mit dem unberechtigten Hinweise auf eventuelle Fehler in der Untersuchungstechnik zu ignorieren.

Unsere weiteren Auseinandersetzungen müssen sich ausführlich mit dem Versuche einer Modifikation der Phloridzinmethode nach Kapsammer befassen, welcher als Grundlage für die Beurteilung der Nierenfunktion den zeitlichen Beginn der Glykosurie anzunehmen geneigt ist und so weit geht, die Funktion einer Niere in beinahe mathematische Formeln einzuzwängen.

Schon vor ihm machten Casper und Richter darauf aufmerksam, daß bei kranken Nieren die Zuckerausscheidung später als bei gesunden eintritt. Sie messen jedoch dieser Bestimmung keine wesentliche Bedeutung bei.

Auch Kümmel und Rumpel verwertete früher, allerdings nur ganz nebenbei, die Verspätung der Phloridzinglykosurie als Zeichen einer funktionsuntüchtigen Niere.

Kapsammer stellte folgende Thesen auf:

1. Die Phloridzinmethode stellt mit Berücksichtigung der Zeit des Zuckerauftretens die feinste und einfachste Reaktion dar, welche wir gegenwärtig zur Funktionsprüfung der Niere besitzen.

2. Die zahlreich vorgenommenen histologischen Untersuchungen haben ein proportionales Verhältnis zwischen der Zeit des Zuckerauftretens und der Schwere der anatomischen Läsion ergeben. Je hochgradiger die pathologischen Veränderungen, desto größer die Verspätung im Auftreten des Zuckers.

3. Erscheint der Zucker 12 bis 15 Minuten nach der Injektion von 0·01 g Phloridzin, so bedeutet dies Gesundheit oder Funktionsfähigkeit der Niere, insofern nicht eine durch Zylindrurie und Albuminurie dokumentierte parenchymatöse Nephritis besteht.

4. Weist der Gesamtharn in der Zeit von 10 bis 15 Minuten nach der Injektion Zucker auf, so bedeutet dies Funktionsfähigkeit mindestens einer Niere. Erscheint der Zucker erst 30 Minuten nach der Injektion im Gesamtharn, so bedeutet dies eine wesentliche Funktionstörung beider Nieren und finden wir 45 Minuten nach der Injektion noch keinen Zucker, so bedeutet dies eine derartig schwere Funktionstörung beider Nieren, daß eine erfolgreiche Nephrektomie ausgeschlossen erscheint.[1])

Bevor wir auf eine Kritik dieser Thesen eingehen wollen, müssen wir erst unsere Befunde mitteilen.

Beobachtung 1.

25. April 1907. Adolf B. Nephrolithiasis bilateralis.

27. April. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
strohgelb	strohgelb
diffus getrübt.	klar.
Albumen deutliche Spuren.	Albumen in Spuren.
s. G. 1009.	s. G. 1016.

Harnmengen beiderseits gleich.

5 Uhr 10 Min. Phloridzin.

5 Uhr 20—25 Min.	Saccharum negativ	Saccharum negativ
5 „ 25—30 „	Reduktion +	Reduktion +
5 „ 30—35 „	Saccharum +	Saccharum +
5 „ 35—50 „	Saccharum 0·2%	Saccharum 0·5%

Bei einer anderen Untersuchung:

Indigokarmin:	30 Min. post. inj. blau	23 Min. post. inj. blau
Radiographie:	ein großer, das ganze Nierenbecken ausfüllender Korallenstein.	ein kleinerer Stein (als rechts)

Keine Operation.

Beobachtung 2.

Juni 1907. Frau M. Tuberculosis renis utriusque. Kystoskopie unmöglich. Prüfung der Nierenfunktion durch Injektion von 0·01 Phloridzin. 10 bis 15 Min. post. inj. starke Zuckerreaktion im Gesamtharn. In der Annahme, daß eine Niere gesund sei, wird beiderseitige Freilegung der Nieren beschlossen (an einer anderen Abteilung), die folgendes Ergebnis hat: Links: kleine atrophische Niere, geschlossene tuberkulöse Pyonephrose. Rechts: kompensatorisch hypertrophische Niere, deren Rinde von miliaren Tuberkelknötchen über und über durchsetzt ist. Keine Nephrektomie.

Beobachtung 3.

Johann P. Nephrolithiasis, Hydropyonephrosis dextra, Nephrektomie.

7. November 1907.

Rechts:	Links:
strohgelb, leicht sanguinolent getrübt.	bernsteingelb, klar diluiert.
Albumen stark +.	Albumen minimale Spuren.
10 Uhr 35 Min. Phloridzin.	
10—15 Min. post. inj. Reduktion +.	Reduktion negativ.
15—20 Min. post. inj. Saccharum +.	Reduktion positiv.
20—25 Min. post. inj. Saccharum +.	Saccharum +.
Sediment: Reichlich Leukozyten, Epithelien, wenige Erythrozyten,	wenige Erythrozyten. negativ.
Radiographie: Kronenstückgroßer Steinschatten.	

Nephrektomie (Prof. v. Frisch) 12. November 1907.

Die rechte Niere auf das Dreifache der normalen Größe vergrößert. Im unteren Pol eine apfelgroße fluktuierende Zyste. Hochgradige Hydronephrose mit Atrophie des gesamten Parenchyms auf etwa ½ cm Wanddicke. Steinverschluß des Ureters. Reaktionslose Heilung.

Beobachtung 4.

Frau Dr. G. Tuberculosis renis dextri; Nephrektomie. Heilung.

2. Juni 1907. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
klar mit Schüppchen.	klar.
Polyurie	Polyurie (nach dem Trinken
Albumen deutlich + ¼‰.	von ¾ Liter Salvatorquelle) Albumen negativ.

Indigokarmininjektion:

nach 12—15 Min. blau.	nach 7 Min. blau.

Phloridzinversuch:

nach 10—15 Min. Saccharum +.	nach 10—15 Min. Saccharum +.

Sediment:

Leukozyten (mononukleär), granulierte und Epithelzylinder, Tierversuch +, Tuberkulose.	Tierversuch negativ.

Bei einer zweiten Untersuchung erscheint der Zucker rechts 20—25 Min., links 10—15 Min. post injectionem.

Nephrektomie (Dr. Blum) 20. Juli 1907.

Niere von normaler Größe, deren mittleres Drittel von einem kastaniengroßen, keilförmigen Tuberkel eingenommen ist. Disseminierte schwere Tuberkulose des übrigen Rindenparenchyms.

Beobachtung 5.

14. November 1907. Josef B., 34 Jahre. Hypernephroma malignum renis dextri, Nephrektomie. Heilung.

14. November 1907. Ureterenkatheterismus.

5 Uhr ½ Liter Nataliequelle.

Rechts:	Links:
leicht sanguinolent, später klar, diluiert.	klar diluiert 1004.
Albumen stark +, auch im klaren Harne.	Albumen negativ.
Phloridzin 5 Uhr 47 Min.	

Zuckerausscheidung:

13 Min. post. inj +.	13 Min. post. inj. +
Mengen: 5 Uhr 42—52 Min. 7 cm³	30 cm³.
5 Uhr 52 Min. bis 6 Uhr 2 Min. 19 cm³.	70 cm³.

Sediment:

Detrituszylinder, Epithelzylinder, Tumorzellen (?), Erythrozyten, Blutschatten.	Erythrozyten, Epithelien.

18. November 1907, Indigokarmininjektion:

nach 17 Min. blau.	nach 7 Min. blau.

Nephrektomie 21. November 1907 (Dr. Blum) mannsfaustgroßes Hypernephrom, das die obere Hälfte der Niere substituiert.

Beobachtung 6.

7. Dezember 1907. Josef W. Nephrolithiasis dextra Hydropyonephrosis dextra, Nephrektomie. Heilung.

30. November 1907. Indigokarminversuch: rechts nach 25 Min. noch nicht blau, links nach 9 Min. blau.

7. Dezember 1907. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
citrig getrübt.	klar bernsteingelb.
Albumen stark +.	Albumen negativ.

Sediment:

verfettete Epithelien, Leukozyten, Erythrozyten, zahlreiche Bakterien.	Erythrozyten, Epithelien,

[1]) In einer früheren Arbeit sieht Kapsammer die Kontraindikation gegen eine Nephrektomie schon dann, wenn die Zuckerausscheidung 30 Minuten nach der Injektion fehlt.

Phloridzininjektion:

30 Min. post inj. Beginn der Zuckerausscheidung.	30 Min. post inj. noch kein Zucker.

Radiographie:

Kreuzergroßer Steinschatten.	negativ.

17. Dezember. Nephrektomie (Prof. Frisch).

Nach der Inzision bis auf das Nierenbecken erweist sich das Parenchym derart reduziert, daß primäre Nephrektomie angeschlossen wird. Hydropyonephrose, Interstitielle Nephritis, Nephrolithiasis. Heilung ohne Störung.

Beobachtung 7.

12. Dezember 1907. Rudolf F., 43 Jahre alt. Tuberculosis renis sinistri, Nephrektomie. Heilung.

13. Dezember. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
klar, strohgelb, konzentriert.	leicht getrübt mit Schüppchen, diluiert.
Albumen negativ.	Albumen positiv.

Phloridzin 10 Uhr 46 Min.

Zuckerausscheidung:

10—15 Min. post. inj.	10—15 Min. post. inj. (Reduktion.)

Sediment:

Erythrozyten, Epithelien.	Leukozyten in großen Verbänden, Tuberkelbazillen.

9. Oktober 1907. Indigokarmin.

nach 8 Min. blau.	nach 15 Min. noch ungefärbt.

Nephrektomie (Prof. v. Frisch) 16. Dezember 1908.

Niere von normaler Größe. An der dorsalen Seite eine nußgroße Kaverne mit käsigem, bröckligem Inhalt. In der Kortikalsubstanz disseminierte miliare und konfluierende, nicht verkäste Tuberkuloseherde.

Beobachtung 8.

Therese B.*) Tuberculosis renis dextri. Nephrektomie, Exitus am 9. Tage.

15. Dezember 1907. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
klar, strohgelb,	klar, strohgelb,
s. G. 1011.	s. G. 1015.
Albumen Spuren.	negativ.

Indigokarmininjektion 6 Uhr 16 Min.

Blauausscheidung:

5 Min. post. inj.	6 Min. post. inj.

Phloridzin 6 Uhr 36 Min.

Beginn der Zuckerausscheidung:

9 Min. post. inj.	9 Min. post. inj.
Menge in 15 Min. 18 cm³	21 cm³
Zuckermenge 0·6%	1·1%

Sediment:

Mononukleäre Leukozyten, Erythrozyten, Epithelien, Tuberkelbazillen.	Erythrozyten, Epithelien.

Nephrektomie (Dr. Blum): Mehrere kleine bis linsengroße Tuberkel. Ausgedehnte Nekrose des Parenchyms des unteren Nierenpoles. Ulzeröser Zerfall zweier Papillenspitzen.

Beobachtung 9.

Leopold M. Nephrolithiasis dextra.

20. Dezember. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
spurenweise blutig.	blutig, später klar.
Albumen deutlich +.	Geringe Spuren Albumen.

Indigokarmin:

nach 12 Min. grün.	nach 8 Min. blau.

Phloridzin:

10—15 Min. Saccharum +.	10—15 Min. Saccharum +.

Sediment:

Erythrozyten, Leukozyten, Hyaline, mit ausgelaugten Erythrozyten besetzte Zylinder.	Erythrozyten, Epithelien.

Radiographie:

Nierenbecken von krümligen Konkrementmassen ausgefüllt.	negativ.

Keine Operation.

*) Das Präparat dieses Falles wurde in der k. k. Gesellschaft der Aerzte am 28. Februar 1908 demonstriert.

Beobachtung 10.

27. Dezember 1907. Johann V. Haematuria renis dextri Neoplasma permagnum renis dextri.

13. Januar 1908. Ureterenkatheterismus.

Rechts:	Links:
klar, strohgelb,	klar, wässerig,
1017.	1016.
Albumen + 1/4‰.	Albumen negativ.

Indigokarmin 6 Uhr.

Beginn der Ausscheidung:

grün nach 15 Min.	blau nach 6 Min.

Phloridzininjektion 6 Uhr 20 Min.

Beginn der Zuckerausscheidung:

10—15 Min.	10—15 Min.

Sediment:

ausgelaugte Erythrozyten, Nierenepithelien.	0

Keine Operation.

Beobachtung 11.

Frau B. Tuberculosis renis sinistri.

Nephrektomie (Prof. v. Frisch) (2. Mai 1908). Heilung.

Die gesunde rechte Niere scheidet bei der ersten Untersuchung 20—25 Min. nach der Phloridzininjektion, bei einer zweiten Untersuchung (nach acht Tagen) 10—15 Min. post. inj. Saccharum aus.

Reaktionsloser Verlauf der Nephrektomie.

Auf eine ganze Reihe von Befunden bei medizinischen Nierenkrankheiten (Nephritis acuta, subacuta und chronica), bei welchen die Phloridzinmethode mit Berücksichtigung der Zeit des Auftretens der Glykosurie uns keinerlei Aufschluß über Funktion und anatomische Läsion gab, zum Unterschiede von der Indigo-Karminprobe, der experimentellen Polyurie, der quantitativen Zuckerbestimmung nach Phloridzininjektion, welche Proben uns ein deutlicheres Bild von der anatomischen Läsion der Nieren gaben; auf all diese Befunde wollen wir in dieser Arbeit nicht eingehen, sondern bei anderer Gelegenheit darauf zurückkommen.

Wenn wir unsere Befunde mit der Phloridzinmethode, von denen wir hier einen Teil kurz skizziert haben, überblicken, so können wir dieselben in mehrere Gruppen einteilen.

1. Fälle, in denen beide Nieren den Zucker 10 bis 15 Minuten nach der Injektion produzierten.

Darunter befinden sich außer zahlreichen Fällen von gesunden Nieren solche, bei denen die klinische Untersuchung eine Nephritis ergab, ferner Fälle, bei welchen die operative Autopsie die mehr oder minder schwere Destruktion der einen Niere ergab (4., 5., 7., 8., 9., 10. Fall).

Die Erkrankung der Niere (Tuberkulose, Lithiasis, Tumor) war in fast allen Fällen eine sehr ausgebreitete.

2. Fälle, in welchen die eine Niere Zucker prompt, die andere verspätet ausschied.

Dies waren zumeist Fälle von einseitiger Nierenerkrankung, in welchen die kranke Niere eine Verspätung der Phloridzinreaktion zeigte. Doch findet sich auch hier ein Fall, in welchem die gesunde Niere Zucker verspätet, die kranke Niere aber prompt in 15 Minuten ausschied. (3. Fall.)

3. Fälle, in denen bei Prüfung mit dem Gesamtharn die Zuckerausscheidung prompt erfolgte, trotzdem beide Nieren schwer tuberkulös erkrankt waren. (2. Fall.)

4. Fälle, in denen, trotzdem eine Niere gesund war, die Zuckerausscheidung von beiden Seiten verspätet auftrat. (6. Fall.)

5. Fälle, in denen die Resultate der Phloridzinmethode bei verschiedenen Prüfungen verschieden waren, ohne nachweisbare Aenderungen der Nierenfunktion und des Allgemeinbefindens. (4., 11. Fall.)

Bevor wir nun daran gehen, unsere Schlußsätze zu formulieren, müssen wir einen kritischen Blick auf eine Reihe von in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über die Phloridzinmethode werfen.

Ueber den Wert der ursprünglich von Casper und Richter vorgeschlagenen Methode der prozentualen Phloridzinzuckerbestimmung brach bald nach deren Publikation eine scharfe Polemik aus, in welcher Israel auf die Inkonstanz der Resultate der Methode, die in einzelnen Fällen zutage tritt, hinwies.

Israel brachte gegen die Methode folgende Einwände vor, deren befriedigende Widerlegung bis heute noch aussteht:

1. Fehlt in einzelnen Fällen bei nierengesunden Menschen die Phloridzinglykosurie vollständig.

2. Kommen Variationen der Resultate der Phloridzinprobe bei demselben Individuum bei verschiedenen Untersuchungen häufig vor.

3. Variieren die von beiden Nieren in gleichen Zeiten produzierten Zuckermengen auch bei normalen Nieren bis zu 30%.

Wenn wir daran gehen, uns mit der Kritik der Kapsammerschen Untersuchungsresultate zu befassen, so müssen wir uns klar darüber sein, daß alle Einwände Israels gegen die Casper-Richtersche Methode auch gegen die Verwertbarkeit der Kapsammerschen Modifikation sprechen, welche wir der Kürze halber als „Zeitmethode" bezeichnen wollen.

Wir glauben, daß vielen Autoren eine bedauerliche Begriffsverwirrung zur Last fällt, indem sie von funktioneller Läsion bei bestehender anatomischer Intaktheit der Niere sprechen.

Den Begriff der funktionellen Intaktheit der Nieren bestimmt ihre Fähigkeit, die für den Organismus giftigen Abfallsprodukte des Stoffwechsels dauernd und vollständig zu eliminieren; und es geht nicht an, über diese physiologische Fähigkeit nach der Untersuchung des in etwa einer Stunde produzierten Harnes abzuurteilen. Hier kommen Beeinflussungen des Blutdruckes, der Blutzusammensetzung und viele andere Umstände in Betracht.[2])

So kann es kommen, daß eine anatomisch schwer kranke Niere, z. B. eine Schrumpfniere oder eine zum großen Teile von einem malignen Neoplasma substituierte Niere, für den Haushalt der Organismus auf lange Dauer eine genügende Funktion zeigt. Darin liegt u. a. auch die Bedeutung der kompensatorischen Herzhypertrophie bei der chronischen Nephritis, daß auf dem Wege der Erhöhung des Blutdruckes für die Aufrechterhaltung der Funktionen der Niere gesorgt ist.

Unsere Methoden der funktionellen Nierenprüfung aber und mit ihnen die Phloridzinprobe, messen höchstens die Arbeitsleistung, nicht die Arbeitsfähigkeit (Israel) der Niere und auf letztere allein kommt es uns bei der Indikationstellung zur Nephrektomie an. Die Reservekraft der Niere mißt am allerwenigsten die Phloridzinprobe, da sie ja dem Organe eine pathologische Funktion aufdrängt, die dem Wesen der physiologischen Nierenarbeit vollständig fremd ist, eine Funktion, zu welcher die Niere im Momente der Untersuchung disponiert sein kann, aber nicht sein muß.

In dieser Erwägung allein liegt schon der Grund, warum wir aus dem Ergebnisse der Zeitmethode keinerlei Schlüsse zu ziehen berechtigt sind auf die ganze physiologische Nierenfunktionsbreite und anderseits, warum die Ergebnisse dieser Methode bei demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten verschieden sein können.

Physiologische, funktionelle Intaktheit muß wohl mit anatomischer Intaktheit zusammentreffen, aber auch bei schwerer anatomischer Läsion kann funktionelle Intaktheit bestehen. Die durch die Phloridzinmethode angezeigte pathologische Funktion — der Nierendiabetes — kann sowohl von anatomisch gesunden, als auch von schwer lädierten Nieren prompt geleistet werden.

Die Verhältnisse aber, warum dieselbe bei gesunden und kranken Nieren ausbleiben können, sind noch lange nicht mit genügender Klarheit erwiesen..

[2]) Wir erinnern nur an die Wechselwirkung von Haut- und Nierentätigkeit und an nervöse Einflüsse.

Wir sind in der Lage, aus Kapsammers eigenen Protokollen selbst die großen Mängel der Zeitmethode nachzuweisen, von der er ja angibt, daß sie die feinste Methode ist, die wir gegenwärtig in der funktionellen Nierendiagnostik besitzen.

Als Kriterium für die Feinheit einer funktionellen Methode muß man die Fälle aussuchen, in denen nur geringgradige Läsionen in den Nieren vorhanden sind — also Frühstadien der Nierentuberkulose, kleine Neoplasmen, kleine, nicht infizierte Steine. Und da finden wir etwa in der Hälfte der Fälle in Kapsammers Protokollen[3]) folgende Angaben (z. B. 34., 46., 59., 67., 68., 72., 73., 91., 107., 120. Fall etc.), z. B.:

Rechte Niere (gesund):	Linke Niere (krank):
Zucker nach 15 Min. +	Reduktion nach 15 Min. + deutliche Zuckerreaktion erst nach 20 Min.

oder wir finden verzeichnet:

Rechte Niere:	Linke Niere:
20 Min. post injectionem massiger Niederschlag.	20 Min. post injectionem geringer Niederschlag.

Was ist das nun anderes als der Vergleich der Quantitäten des ausgeschiedenen Zuckers? Denn „Reduktion positiv" heißt doch nur, daß minimale Mengen von Zucker schon vorhanden sind! Gerade für jene Fälle mit geringen Nierenläsionen läßt uns die Zeitmethode, die Kapsammer als die feinste bezeichnet, die wir gegenwärtig haben, vollkommen im Stiche, während wir aus dem Vergleiche der Zuckermengen eher diagnostische Aufschlüsse erhalten können.

Entzieht man aber mit diesen Fällen, in denen gewiß mit Recht, aber auf Grund unlogischer Schlußfolgerungen eine Funktionstörung der Niere diagnostiziert wurde, die wichtigste Stütze dieser Modifikation der Phloridzinmethode nach Kapsammer, dann fällt sie eben in das zusammen, was sie ursprünglich gewesen ist: der Vergleich der quantitativen Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion nach Casper-Richter.

Kapsammer selbst ist also nach seinen Protokollen eigentlich eher ein Anhänger der von ihm „verbesserten" Methode als ein Gegner.

Die von Kapsammer modifizierte Phloridzinmethode hat ja den Vorteil, daß sie bequemer ist als die ursprüngliche prozentuale Bestimmung des Zuckergehaltes und wir akzeptieren sie unter Umständen zur Orientierung soweit, als es sich um Verschiedenheiten im Zeitpunkte des Auftretens der Zuckerreaktion in den Harnen beider Nieren handelt — es kommt dann eben nur auf eine Umschreibung des prozentualen Verhältnisses: Null zu einer positiven Zahl hinaus. Wenn aber der Zucker von beiden Nieren gleich ausgeschieden wird, so beweist das nichts für die gleichwertige Funktion beider Organe.

Wir können das zeitlich prompte Auftreten der Phloridzinglykosurie als absoluten Wert für die Funktionstüchtigkeit der Niere nicht anerkennen.

Mit der Frage der Nierenfunktionsprüfung durch die Phloridzinmethode befaßt sich in einer lesenswerten Arbeit v. Haberer;[4]) er stellte sich die Aufgabe, durch Anwendung der Phloridzinmethode sich ein Urteil über die Funktion des nach Nierenreduktion restierenden Parenchyms zu verschaffen und gruppiert die Ergebnisse seiner Tierversuche folgendermaßen:

1. Rechtzeitige Zuckerausscheidung bei normaler Niere;

2. Verspätung der Zuckerausscheidung bei bestehender anatomischer Läsion;

3. Verspätung der Glykosurie ohne anatomische Läsion;

[3]) Nierendiagnostik und Nierenchirurgie. 1907. Braumüller.

[4]) Experimentelle Untersuchungen über Nierenreduktion und Funktion des restierenden Parenchyms. Mitteilung. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1907.

4. anatomische Läsion bei prompter Phloridzinzuckerausscheidung.

Es könnte vielleicht bei oberflächlicher Durchsicht dieser Arbeit den Anschein gewinnen, als ob dieselbe als unbedingter Beweis für die „Zeitmethode" aufzufassen wäre; doch erheben sich demgegenüber gewichtige Bedenken.

Es sei gleich hier vorausgeschickt, daß die von Haberer durchgeführten Tierexperimente gewiß einen großen und bleibenden Wert für die experimentelle Pathologie haben, daß aber Haberer mit Recht an keiner Stelle die Uebertragung seiner Ergebnisse auf die menschliche Nierenpathologie versucht, sondern im Gegenteile hervorhebt, daß „die Phloridzinmethode im Tierexperimente funktionelle Schädigungen der Niere in ausgezeichneter Weise angibt, anatomische Läsionen aber nur dann, wenn durch sie die Funktion der Niere bereits erheblich beeinflußt ist. Sie muß aber mit Bezug auf die Diagnose anatomischer Veränderungen als unverläßlich bezeichnet werden."

Erst Kapsammer machte den Versuch, die Erfahrungen Haberers im Tierexperimente auf den Menschen zu übertragen und darin hat er gewiß nicht recht, wie sich aus folgendem ergibt: Die Versuchsanordnung bei den Experimenten v. Haberers war die, daß er nach einseitiger Nephrektomie durch die Phloridzinmethode die Funktion der restierenden Niere prüfte. Gegen diese Anordnung nun trifft der Einwand zu, den Kapsammer gegen die Untersuchungen Lichtensterns über Funktionsprüfung bei Nephrektomierten erhoben hat, indem er darauf hinwies, daß es sich hiebei ja um kompensatorisch hypertrophische, also nicht normale Nieren handelt. Weiters ist gegen diese Verwertung der Versuche v. Haberers für die menschliche Nierenpathologie der Einwand zu erheben, daß die Phloridzinmenge, die er bei Hunden einspritzt (0·01 g) im Verhältnisse zum Körpergewichte wohl viel zu groß sein dürfte, als daß man ohne weiteres eine Uebertragung dieser Versuchsresultate auf den Menschen wagen dürfte.

Aber selbst abgesehen von diesen prinzipiellen Einwänden, sind die aus den v. Haererschen Tierexperimenten resultierenden Ergebnisse durchaus nicht zur Stütze der von Kapsammer modifizierten Phloridzinmethode heranzuziehen; und dies soll in folgendem begründet werden.

Vor allem scheint schon v. Haberer selbst nicht allein auf den Beginn der Phloridzinglykosurie in seinen Experimenten geachtet zu haben, sondern auch der Quantität des ausgeschiedenen Zuckers mit Recht ein besonderes Augenmerk zugewendet zu haben. Denn wie soll man sich wohl anders seinen Hinweis erklären (z. B. in den Versuchen 2, 8, 9, 34 etc.), daß in einzelnen Fällen bei bestehender Nierenläsion die Zuckerprobe 15 Minuten nach der Phloridzininjektion das Resultat „Reduktion positiv" oder „Zucker schwach positiv" ergab? In der Mehrzahl seiner Fälle gibt er sogar den Zuckergehalt zahlenmäßig an und auch aus diesen quantitativen Bestimmungen ergeben sich zum Teile seine Schlußsätze.

Es ergibt sich weiters aus v. Haberers Versuchen, daß einzelne normale Nieren den Zucker nicht prompt ausgeschieden haben.

Es erhellt überdies aus seinen Versuchen mit klarer Evidenz, daß schwere anatomische Läsionen bei prompter Phloridzinzuckerausscheidung bestehen können.

Vor allem ergibt sich dieser fundamentale, die „Zeitmethode" vollkommen stürzende Satz aus den wiederholten Resektionsversuchen Haberers, in welchen mitunter selbst nach ausgedehntester Reduktion des Nierenparenchyms keine Aenderung im Auftreten des Zuckers sich zeigte. Denn Resektionen der Niere in dem Maße, wie sie v. Haberer durchgeführt hat, sind wohl unbedingt als schwere anatomische Nierenläsion aufzufassen und doch trat der Zucker häufig 15 Minuten post injectionem auf.

Vergleichen wir weiters die klinischen Erfahrungen mit Haberers experimentellen, so tritt das Mißverhältnis zwischen den Ergebnissen des Tierversuches und den Erfahrungen aus der menschlichen Nierenpathologie noch deutlicher hervor.

„Die normalen Hundenieren scheiden 15 Minuten nach der Phloridzininjektion Zucker aus" — wir und andere haben in einer Reihe von Fällen Abweichungen von dieser Regel für die Menschenniere erwiesen.

Daß bei anatomischen Veränderungen in der Niere Verspätung der Zuckerausscheidung auftritt, trifft für die menschliche Niere nach unseren Erfahrungen nicht immer zu. Auch im Tierexperimente finden sich von dieser Regel zahlreiche Ausnahmen (13., 14., 19., 34., 36. Fall).

Den wichtigsten Einwand gegen die Verläßlichkeit der Zeitmethode macht v. Haberer selbst in seinem Schlußsatze:

„Die Phloridzinmethode zeigt uns nur die Funktionsstörung der Niere an ..... den anatomischen Herd in der Niere zeigt sie nicht immer an u. zw. dann nicht, wenn die anatomische Läsion die Funktion des Gesamtparenchyms der Niere noch nicht gestört hat."

Wenn wir diesen, auch von Kapsammer für die Menschenniere akzeptierten Satz gelten lassen, daß die Phloridzinmethode den anatomischen Herd in der Niere nicht anzeigt, wenn die Gesamtfunktion der Niere nicht gelitten hat, dann genügt eben die Methode keineswegs unseren Ansprüchen an eine verläßliche, feine Methode. Dieser Satz ist das Zugeständnis der Unzulänglichkeit der Phloridzinmethode in der Diagnostik der Frühstadien der chirurgischen Nierenaffektionen.

Aus all den, mit großer Uebersichtlichkeit und Genauigkeit geschilderten Experimenten v. Haberers ergibt sich also, daß in seinen Befunden ein unanfechtbarer Beweis gegen die Verläßlichkeit und Verwertbarkeit der „Zeitmethode" erbracht ist.

In kurzen Zügen wollen wir noch auf jene Publikationen zurückkommen, die sich vor uns gegen die Verwertbarkeit der Phloridzinmethode ausgesprochen haben.

Zuckerkandl fand in mehreren Fällen von schwerer chirurgischer Nierenerkrankung „normales" Auftreten der Zuckersekretion, während in einem Falle von einseitiger Nierentuberkulose die gesunde Niere auch nach 30 Minuten keinen Zucker produzierte. Im letzteren Falle wurde die Nephrektomie erfolgreich durchgeführt.

Diese Beobachtungen begründen Zuckerkandls Urteil, daß die von Kapsammer angegebenen Zahlenwerte für die Beurteilung der Nierenfunktion vollkommen willkürlich gewählt seien.

Lichtenstern und Katz kommen auf Grund detaillierter Krankengeschichten und sorgfältiger Tierexperimente[5]) zu dem gleichen Resultate, daß nämlich „der klinische Wert der Phloridzinmethode als Reagens für das Gesund- oder Kranksein der Niere zweifelhaft und unverläßlich sei". Auch „Funktionsprüfungen der nach Nephrektomie restierenden Nieren" bekräftigten Lichtenstern in seinen Bedenken gegen die Phloridzinmethode.

Rovsing wurde durch seine Erfahrungen, daß in einzelnen Fällen, in welchen gesunde Nieren den Zucker erst ½ Stunde oder zwei, drei, ja fünf Stunden nach der Phloridzininjektion ausgeschieden haben, zu einem vernichtenden Urteile über den Wert der Phloridzinmethode geführt. Er operiert, ohne sich um die Ergebnisse der Phloridzinprobe zu kümmern.

Ein überaus genaues Studium widmet Albarran der Frage der Nierenfunktionsprüfung mit der Phloridzinmethode.

Die Beobachtungen von prompter Zuckerausscheidung trotz bestehender Nierenläsion (Delamare, Jouffray), das Ausbleiben der Glykosurie bei gesunden Nieren (Achard, Delamare, Cloupet, Israël, Rovsing, Albarran), sowie das Mißverhältnis zwischen den Ergebnissen der Kryoskopie, der Methylenblauprobe und der ex-

[5]) Die Beweiskraft ihrer Tierexperimente erfährt allerdings dadurch eine gewisse Einschränkung, daß sie mit allzu großen Phloridzindosen (0·01 g) experimentierten.

perimentellen Polyurie einerseits und der Phloridzinprobe anderseits führen ihn zu folgenden Schlußsätzen (S. 488):[6])

1. „La glycosurie phloridzique ne nous permet pas de juger de l'intégrité d'un de deux reins" und

2. „La glycosurie expérimentale est inférieure aux autres procédés pour comparer la valeur fonctionelle des deux reins."

Bezüglich der „Zeitmethode" äußert sich Albarran folgendermaßen: „Le délai d'apparition du sucre dans l'urine n'a pas grande importance au point de vue du diagnostic fonctionel comparé des deux reins."

Es ergeben sich also aus unseren Befunden und mit Berücksichtigung der in der Literatur verzeichneten und hier zitierten Beobachtungen folgende Schlußsätze:

1. Einen absoluten Beweis für die physiologische Funktionsfähigkeit einer Niere können wir in dem Auftreten einer Zuckerausscheidung nach Phloridzininjektion nicht sehen. (Beweis: Zahlreiche Fälle von Aglykosurie bei normalen Nieren und promptes Auftreten der Glykosurie bei schwer insuffizienten Nieren, Nephritis.)

2. Das von den Autoren als normal bezeichnete Auftreten von Zucker 15 Minuten nach der Injektion von Phloridzin beweist nichts für anatomische oder funktionelle Intaktheit der Nieren. (Beweis: unsere Fälle, ferner die Protokolle von Kapsammer, Zuckerkandl, Lichtenstern.)

Auch die Verspätung der Glykosurie können wir nicht als ein sicheres Zeichen von anatomischer oder funktioneller Läsion der Niere gelten lassen. (Beweis: eigene Fälle und die Fälle Albarrans, Rovsings, Zuckerkandls, Lichtensterns, Israels.)

Den Versuch, die Nierenfunktion durch mathematische Zahlenformulierung ausdrücken zu wollen, halten wir keineswegs für einen Fortschritt in der Diagnostik und Indikationstellung der Nierenchirurgie.

3. Mehr Wert als von der „Zeitmethode" sahen wir von der Vergleichung des quantitativen Zuckergehaltes nach Casper und Richter. Die kranke Niere scheidet in der Regel absolut und relativ weniger Zucker aus als die gesunde. Verwertbar für die nierenchirurgische Indikationstellung wird auch diese Methode erst, wenn sie mit den Ergebnissen der chemischen und mikroskopischen Untersuchung der durch gleichzeitigen Ureterenkatheterismus gewonnenen Nierensekrete im Einklange steht.

4. Die Phloridzinmethode, die Prüfung einer pathologischen Funktion der Niere wird von den bedeutend übersichtlicheren, anderen, physiologischeren Methoden (der Indigokarminprobe und der experimentellen Polyurie) in den Schatten gedrängt.

Literaturverzeichnis:

Achard, Exploration clinique des fonctions rénales. Annales des mal. des org. génito-urin. 1899. — Albarran, Exploration des fonctions rénales. Paris 1905. — Casper u. Richter, Funktionelle Nierendiagnostik, mit besonderer Berücksichtigung der Nierenchirurgie. 1901. Funktionelle Nierendiagnostik. Mitteilung. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1903. Was leistet die funktionelle Nierendiagnostik? Ibidem. — v. Haberer, Mitteilung. aus d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1907 u. Wiener klin. Wochenschr. 1906. — Kapsammer, Nierendiagnostik u. Nierenchirurgie, Wien 1907. — Kümmel u. Rumpel, Chirurgische Erfahrungen über Nierenkrankheiten, unter Anwendung der neueren Untersuchungsmethoden. Bruns Beiträge 1903. — Lichtenstern, Ueber Funktionsprüfung der nach Nephrektomie restierenden Niere. Wiener klin. Wochenschr. 1906. — Lichtenstern und Katz, Ueber funktionelle Nierendiagnostik und Phloridzindiabetes. Wiener med. Wochenschr. 1906. — Rovsing, Ueber die Methoden, vor den Nierenoperationen die physiologische Leistungsfähigkeit der Nieren zu bestimmen. Archiv f. klin. Chir. 1905. — Zuckerkandl, Wiener klin. Wochenschrift 1905 und 1906.

[6]) Exploration des fonctions rénales. Paris 1905.

Zur Palpation des Wurmfortsatzes.*)

Von Dr. **Theodor Hausmann**, Orel.

In Nr. 6 dieser Zeitschrift haben Prof. Jaworsky und Dr. Lapinsky das Resultat ihrer Untersuchungen über die Häufigkeit einer palpablen Appendix veröffentlicht. Bei 800 untersuchten Männern behaupten sie 412mal (51%) die Appendix getastet zu haben. Ich beeile mich, ehe diese Befunde im ärztlichen Vorstellungskreise Fuß gefaßt haben, dagegen einige Einwände zu machen.

Ich fühle mich berufen, in dieser Frage mitzusprechen, da ich seit Jahren mich mit der Intestinalpalpation beschäftige und auch der Appendixpalpation meine besondere Aufmerksamkeit geschenkt habe. Eine Reihe von Schriften legen Zeugnis ab von meiner Tätigkeit auf diesem Gebiete.[1])

Ich behaupte nun, daß die in meiner Arbeit über die Palpation der Appendix angegebene Häufigkeitszahl 11:50 das Höchste angibt, was bei virtuosester Palpation überhaupt erreichbar ist, nach sicherem Ausschließen sämtlicher zur Verwechslung Anlaß gebender Darmteile, wie kontrahiertes Cökum, strangförmig kontrahiertes und ptotisches Colon transversum, kontrahierte und rechts verlagerte Flexura sigmoidea und ganz besonders Pars coecalis ilei (Ileum ascendens). Jaworsky und Lapinsky haben von Darmteilen, die zur Verwechslung Anlaß geben können, nur Cökum und Flexura sigmoidea — letztere nur links — zu palpieren getrachtet, Colon transversum aber und Ileum ascendens vollständig außer acht gelassen. Und doch hätte die Bekanntschaft mit der Arbeit Obraszows[2]) sie dazu veranlassen sollen, auch Colon transversum und Ileum ascendens in den Kreis ihrer Tastversuche zu ziehen. Jaworsky und Lapinsky berühren die Verwechslungsmöglichkeit mit Ileum ascendens und Colon transversum überhaupt nicht, obwohl ich ausführlich über diese Verwechslungsmöglichkeiten in meiner Arbeit spreche. Sie führen aus meiner Arbeit die ganz unwesentliche Statistik an und weiter nichts. Die Autoren haben die von ihnen palpierten, wurmähnlichen Gebilde auf Vorhandensein oder Nichtvorhandensein von Gurrgeräuschen überhaupt nicht untersucht, obwohl diese Geräusche die größte Bedeutung für die hier in Betracht kommende Differenzierung haben. Die Appendix gibt keinerlei Geräusche von sich, am Ileum ascendens sind sie bald leichter, bald schwerer zu erzeugen, doch fehlen sie nicht selten am Ileum ascendens ganz. Eine weiche, darmähnliche Konsistenz kommt nur am Ileum vor; doch kann letzteres sehr oft, wenn es kontrahiert ist, eine härtere, dem Wurmfortsatze ähnliche Konsistenz zeigen. Ausgesprochene Konsistenzänderung wird nur am Ileum beobachtet, am Wurmfortsatze fehlt sie, doch auch das Ileum ascendens läßt eine Konsistenzänderung häufig vermissen. Ein Vorhandensein deutlicher Konsistenzänderung zeigt uns an, daß wir das Ileum ascendens vor uns haben. Jaworsky und Lapinsky sagen aber: „Dann ist . . . . . ein beweglicher, ziemlich harter, walzenförmiger Strang, der seine Konsistenz je nach der Dauer des Druckes ändert, fühlbar." Und diesen Strang erkennen die Autoren ohne die geringsten Bedenken als Wurmfortsatz an, obwohl die Konsistenzänderung mit größter Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß wir nicht die Appendix, sondern das Ileum ascendens vor uns haben. Denn eine

*) Aus Anlaß des Aufsatzes von Prof. Jaworsky und Doktor Lapinsky: Klinische Untersuchungen von 800 Fällen in bezug auf die Palpation des Wurmfortsatzes etc.

[1]) Das Coecum mobile. Berliner klin. Wochenschrift 1904, Nr. 44. — Ueber die Palpation der Appendix und die Appendicitis larvata. Berliner klin. Wochenschrift 1905, Nr. 7. — Ueber das Tasten normaler Magenteile. Archiv für Verdauungskrankheiten 1907, H. 4, als Separatausgabe bei S. Karger erschienen und referiert von Schütz in Nr. 6 der Wiener klin. Wochenschrift 1908. — Ueber die Palpation des Wurmfortsatzes und ihre diagnostische Bedeutung bei chronischer Appendizitis. Russkij Wratsch 1906, Nr. 27, russisch.

[2]) Ueber die physikalische Untersuchung des Darmes. Archiv für Verdauungskrankheiten 1896.

Konsistenzänderung am Wurmfortsatze ist eine höchstseltene Erscheinung und dann in sehr geringem Grade bemerkbar. Was für die Konsistenzänderung gilt, gilt ebenso auch für die Volumsänderung, deren Vorhandensein für das Ileum ascendens und gegen die Appendix spricht, deren Fehlen aber nicht gegen das Ileum ascendens spricht.

Da es einerseits aus besagten Gründen nicht immer möglich ist, Ileum ascendens und Appendix sicher von einander zu unterscheiden, wenn nämlich Ileum ascendens wurmähnlich sich kontrahiert, Gurrgeräusche, Volumsänderung und Konsistenzänderung vermissen läßt, Ileum ascendens aber entschieden der bedeutend leichter und häufiger zu tastende Teil ist, anderseits aber nur diejenigen Appendixbefunde Wert haben, die außer allem Zweifel lassen, daß wir es auch wirklich mit der Appendix zu tun haben, habe ich in meiner Arbeit folgende Forderung gestellt: Wenn nur ein wurmähnliches Gebilde über den Psoas verlaufend in der Ileocökalgegend getastet wird, daneben aber kein anderer, über den Psoas verlaufender, zylindrischer Darmteil vorhanden ist, soll dieses wurmähnliche Gebilde trotz Fehlens der für das Ileum ascendens charakteristischen Zeichen für das Ileum ascendens gehalten werden, oder es soll unentschieden bleiben, ob wir Ileum oder Appendix vor uns haben. Und nur dann, wenn zwei über den Psoas hinüber verlaufende, wurmähnliche Gebilde getastet werden können, ist es sicher, daß das eine von ihnen die Appendix ist. Sicher ist dieses übrigens auch dann erst, wenn wir durch sorgfältige Palpation beweisen können, daß der eine von ihnen nicht etwa das kontrahierte und ptotische Colon transversum darstellt. Es bleibt dann übrig, zu entscheiden, welches von den beiden Gebilden die Appendix und welches das Ileum ascendens vorstellt.

Die beiden Autoren haben es nicht für nötig befunden, diese Forderung zu berücksichtigen, daher bin ich zu dem Einwande berechtigt, daß sie den Identitätsbeweis für ihre Wurmfortsatzbefunde nicht erbracht haben und daß ihre walzenförmigen Stränge ebensogut auch das Ileum ascendens darstellen können.

Auf Grund dieser Erwägungen meine ich, daß die Mehrzahl der 412 von Jaworsky und Lapinsky getasteten Wurmfortsätze weiter nichts als das Ileum ascendens vorstellen.[3]) Jede Wurmfortsatzuntersuchung ist wertlos, wenn sie nicht von der Palpation des Ileum ascendens ausgeht. Vollkommene Sicherheit in der Deutung des Befundes erlangen wir erst nach palpatorischer Ortsbestimmung sämtlicher in Betracht kommender Darmteile. Letztere erfordert allerdings soviel Mühe, Geduld, Fertigkeit und Zeit, daß schwerlich sich jemand verstehen wird, an 800 Individuen eine solche Rekordarbeit zu leisten.

Es tut mir leid, daß ich diese Erwiderung schreiben muß, da gerade ich für den Nutzen und die Möglichkeit einer direkten Appendixpalpation mit Ueberzeugung eintrete. Wurmfortsatzuntersuchungen, die ohne die nötigen Kautelen ausgeführt werden, gießen nur Wasser auf die Mühle derjenigen Autoren, die sich diesem Gegenstande von vorneherein ablehnend gegenüber gestellt haben. Dieses gilt für die Arbeit von Jaworsky und Lapinsky ebenso wie für die seinerzeit recht ablehnend beurteilte Arbeit Edebohls'. Auch Edebohls hat den Beweis nicht erbracht, daß das, was er getastet hat, auch wirklich den Wurmfortsatz darstellte und nicht etwa Ileum ascendens oder kontrahiertes und ptotisches Colon ascendens.

[3]) Wenn Sonnenburg, Fränkel, Albu u. a. sagen, eine Dünndarmschlinge könne einen Appendix vortäuschen, so will ich an dieser Stelle ohne nähere Erörterungen anführen, daß die Dünndarmschlingen, — soweit sie nicht gesteift sind und dann direkt unter den Bauchdecken bei leichtem, oberflächlichen Handauflegen getastet werden, — der Tastung sich entziehen. Bei der Abtastung der hinteren Bauchwand fühlt man sie nicht. Das Ileum ascendens, der einzige Dünndarmteil der der Tastung zugänglich ist, ist aber keine Schlinge. Nicht »eine Dünndarmschlinge«, sondern das »Ileum ascendens« kann einen Appendix vortäuschen.

Nur bei Befolgen der von mir in meinen Arbeiten ausgeführten Regeln läßt sich der geforderte Beweis erbringen, daß das, was wir für den Wurmfortsatz halten, auch wirklich der Wurmfortsatz ist.

Wenn Jaworsky und Lapinsky angeben, daß sie bei 60 Individuen je zwei, resp. drei walzenförmige Stränge über den Psoas verlaufend angetroffen haben, und wenn sie diese überzähligen Stränge als peritoneale Veränderungen ansprechen, so möchte ich dazu folgendes bemerken: Die Annahme liegt nahe, daß bei zwei palpierten Strängen der eine die Appendix, der andere das Ileum ascendens, bei drei palpierten Strängen aber der eine die Appendix, der zweite das Ileum ascendens und der dritte das spastisch kontrahierte ptotische Colon transversum dargestellt haben mag. Bei mehr als drei palpierten Strängen muß in Frage kommen, ob nicht Teile der rechts gelagerten, strangförmig kontrahierten Flexura sigmoidea vorlagen. Außer diesen Darmteilen kommt weniger das Bestehen peritonealer Veränderungen als eine palpable Schwellung des Lymphstranges im Sinne Lennanders in Betracht. Alle diese Dinge lassen sich bei sorgfältiger und aufmerksamer methodischer Palpation sehr wohl bestimmen.

Ich möchte noch erwähnen, daß ich unabhängig von Lentzmann und Meltzer darauf verfallen bin, zur Schaffung eines die Appendixpalpation erleichternden Unterlage, durch Heben des gestreckten Beines den Psoas zur Kontraktion zu bringen. Diese eigentlich fast selbstverständliche Methode übe ich seit sieben Jahren mit bestem Erfolge und habe sie im Jahre 1905 in meiner Arbeit über die Palpation der Appendix erwähnt. Die von mir ebenso in der Ileocökalgegend, wie in den übrigen Bauchregionen geübte Tiefenpalpation, d. h. das Eindringen bis auf die hintere Bauchwand und die gleitende, streichende Abtastung derselben (vgl.: Ueber das Tasten normaler Magenteile) wird desto leichter, je härter die Unterlage und je näher die Unterlage den Bauchdecken liegt. Die Kontraktion des Psoas macht sie härter und näherf sie den Bauchdecken.

Aus dem diagnostisch-therapeutischen Institut für Herzkranke in Wien.

Ein Kunstgriff zur Unterdrückung der Anfälle von Angina pectoris und paroxysmaler Tachykardie.

Von Priv.-Doz. Dr. **Max Herz**, Wien.

In einem Anfalle von Angina pectoris ist jedes Mittel, welches dem Patienten stets zur Verfügung steht und auch nur die leiseste Aussicht bietet, seinen qualvollen Zustand abzukürzen, wertvoll. Im folgenden will ich einen Kunstgriff schildern, der diese Eigenschaften besitzt. Ich finde ihn nirgends in der Literatur erwähnt und setze daher voraus, daß er in der Praxis wenigstens nicht allgemein verwendet wird, woferne er überhaupt bekannt ist.

Es ist bekannt, daß die Beschwerden Herzkranker, besonders in ihrer größten anfallsweisen Steigerung, in einer sehr großen Anzahl von Fällen eine plötzliche Abschwächung bis zum vollständigen Verschwinden zeigen, wenn es dem Kranken gelingt, durch Ruktus seine Magengase zu entleeren. Es war daher der Gedanke nicht ferneliegend, diese Gasentleerung künstlich zu erzeugen. Abgesehen muß von vorneherein von der Einführung von Instrumenten werden; auch die Erzeugung von Brechbewegungen durch den Finger des Arztes oder des Kranken ist nicht verwendbar, weil der Patient bei seinem ohnehin so sehr gestörten Allgemeinbefinden einen solchen Eingriff perhorresziert.

Ich versuche nun seit längerer Zeit das folgende Verfahren, welches sich, wie ich versichern kann, sehr oft ganz ausgezeichnet bewährt. Ich lasse den Kranken etwas Wasser in den Mund nehmen, ihn sodann im Sitzen den Kopf so weit als möglich nach rückwärts beugen und dann das Wasser schlucken. Durch die Rückwärtsbewegung wird der

Oesophagus gestreckt und, was ich sehr betonen muß, bei darauf gerichteter Aufmerksamkeit ein Gefühl in den Rachenorganen erzeugt, welches einen, wenn man so sagen darf, Drang nach einem Ruktus auslöst. Tatsächlich stellt sich gewöhnlich während des Schluckens oder unmittelbar nachher das Entweichen einer verschieden großen Gasmenge ein. Manchmal entleert sich der gasförmige Inhalt in einem langen, kontinuierlichen Strome, oder es erfolgt bloß ein kurzer Stoß. Im letzteren Falle lasse ich die Sache mehrmals wiederholen. Die geschluckte Wassermenge darf nicht groß sein, weil es sich ja vor allem darum handelt, die Schlingbewegung zu erzeugen und man eine Anfüllung des Magens mit Wasser vermeiden soll. Das Verfahren muß von dem Patienten gelernt und geübt werden, was ich in den anfallsfreien Zeiten systematisch geschehen lasse. Mit der Zeit werden die Gasentleerungen immer ausgiebiger. Hervorheben muß ich, daß dem Kranken der Zweck der Sache bekanntgegeben werden muß, weil der Wille das Zustandekommen von Ruktus ebensosehr fördern wie hemmen kann.

Bezüglich meiner Erfahrungen kann ich nur berichten, daß es Fälle gibt, in denen gerade dieser Kunstgriff von dem Patienten als die sicherste Maßnahme zur Unterdrückung seiner Anfälle geschätzt wird. Mancher Kranke berichtet, daß er in dem Vorgefühle eines drohenden Anfalles dieses einfache Verfahren mit Erfolg gegen das Auftreten desselben verwendet habe.

Durch längere Zeit bediente ich mich dieses Mittels nur gegen die Anfälle von Angina pectoris, später versuchte ich dasselbe auch bei solchen von paroxysmaler Tachykardie. Wir wissen von beiden Zuständen, daß sie in einem gewissen Zusammenhange mit der Funktion des Vagus stehen und daß Beeinflussungen dieses Nerven therapeutisch wertvoll sein können. Ich bin nicht abgeneigt, den geschilderten Kunstgriff in die Kategorie jener Mittel zu stellen, welche die erwähnten Anfälle vom Vagus aus zum Stillstande bringen.

Was nun speziell die paroxysmale Tachykardie anbelangt, wurde mir von mehreren Kranken berichtet, daß ihrer Empfindung nach durch die Entleerung der Magengase die Dauer ihrer Anfälle herabgesetzt werde. In einzelnen Fällen, wo der Erfolg ein unmittelbarer war, dürfte er sich nicht leugnen lassen, in anderen, wo zahlreiche Wiederholungen notwendig sind und die Pulsverlangsamung nicht sofort eintritt, kann man die heilende Wirkung nur vermuten.

Unter allen Umständen halte ich mich für berechtigt, ein so einfaches und ungefährliches, stets zur Verwendung bereites Heilverfahren, für die allgemeine ärztliche Praxis empfehlen zu dürfen.

Referate.

Die Enzephalitis.

Von Prof. **H. Oppenheim** und Priv.-Doz. **R. Cassirer.**
Zweite, umgearbeitete Auflage.
Wien 1907, Alfred Hölder.

Diesmal zeichnen zwei Autoren; zu Oppenheim der ersten Auflage ist noch sein Schüler Cassirer getreten. Auch dieser Teilband aus Nothnagels spezieller Pathologie und Therapie ist mit den Fortschritten der Disziplin gewachsen, einer Auffrischung hätte er allerdings nicht bedurft. Es ist ein Beweis für die Gründlichkeit und die gelungene Konzeption, daß kaum je Aenderungen im einzelnen, nirgends eine Umordnung oder andere Gruppierung des Stoffes nötig wurde: das Neue gliedert sich organisch in den früheren Text. Größer an Umfang und reicher an Inhalt sind alle Kapitel geworden, am meisten das über die pathologische Anatomie, am wenigsten das über Therapie. Abb. 3 der ersten Auflage wurde entfernt, statt deren zeigen Abb. 8 und 9 neue Bilder der Enzephalitis im Narbenstadium; vier neue Abbildungen sind polychrom ausgeführt und auf zwei Tafeln an den Schluß des Werkes verlegt.

Somnambulismus und Spiritismus.

Von **L. Loewenfeld.**
Wiesbaden 1907, J. F. Bergmann.

Auch dieses Büchlein ist in der zweiten Auflage gewachsen. Es besteht aus einem Teile, der sich auf wissenschaftlich gebahnten Wegen hält, die verschiedenen Formen des Somnambulismus erörtert, und einem Teile, der die umstrittenen, als okkultistische Phänomene zusammengefaßten Erscheinungen des Hellsehens, der Sinnesverlegung, des räumlichen Fernsehens, der Telepathie, der Clairvoyance, des Redens in fremden Zungen und die physischen Phänomene der Mediumität bespricht. Nachdem aus allen diesen wirklich kaum je einwandfrei glaublich gemachten Erscheinungen der Schluß gezogen werden muß, daß nichts zugunsten der Existenz und des Eingreifens von Geistern in unsere materielle Welt spreche, kommt neu ein Kapitel hinzu, das über die außerordentlichen Leistungen des Mediums Eusapia Paladino in Genua berichtet.

Eine Sitzung in Gegenwart von Männern der Wissenschaft, angeblich unter allen denkbaren Kautelen, wird geschildert; und was sich da alles begibt, ist zauberhaft. Fühlbar und sichtbar werden einzelne Körperteile, Kopf, Hände, die keinem der Anwesenden, ebensowenig aber auch einer versteckten Person angehören konnten. Sonderbarerweise glaubt Löwenfeld, daß man sich selbst mit der Annahme echter Materialisationen nicht in das Land der Wunder begebe. Was uns natürlich und möglich, d. h. den Naturgesetzen entsprechend erscheint, hänge von dem jeweiligen Stande unserer Kenntnis der Naturgesetze ab. Ganz richtig; aber schon Rabbi ben Akiba sagt, es gibt nichts Neues unter der Sonne. Was beobachtet wird, muß sich unter die bisherigen Erfahrungen einreihen lassen und die Menschheit beobachtet ja schon seit einigen tausend Jahren. Gewiß hätte die drahtlose Telephonie auch den größten Geistern des 15. Jahrhunderts Erklärungschwierigkeiten bereitet — das von Löwenfeld herangezogene Beispiel — es konnte aber nach analogen Erfahrungen über die Fernwirkung von Kräften der Natur nicht ganz unverständlich bleiben, war nur eine Bereicherung der Erfahrung. Anders ist es mit der Entstehung von Organismen; wir sind jetzt glücklich so weit, gelernt zu haben, daß eine lebende Zelle nur wieder aus einer Zelle entstehen kann, ein Organismus auf einem bestimmten und durch kein Eingreifen abzukürzenden Vorgang nur wieder aus einem Organismus. Was soll man sich aber denken, wenn eine menschliche Hand, Teile eines menschlichen Gesichtes plötzlich freischwebend in der Luft erscheinen, Massenwirkung ausüben und doch hinwiederum von der Schwere unabhängig? Vollkommen losgelöst aus der durch alle Erfahrung als ununterbrochen erkennbaren Organismenkette? Das ist entweder Täuschung oder wir müssen alle bisherigen wissenschaftlichen Anschauungen über Bord werfen; die tröstliche Aussicht auf versöhnende Aufnahme auch derartiger Wunder in unsere bisherige Weltanschauung ist nach Ansicht des Referenten ein Rechenfehler, steht außerhalb aller Mathematik.

Hingegen ist Löwenfeld vollinhaltlich zuzustimmen, wenn er vom Spiritismus eine sehr geringe Meinung hat, ihn eine Verirrung nennt, die vom Standpunkte der Kultur betrachtet, Rückkehr zu einem Aberglauben bedeute, der dem verhängnisvollen Hexen- und Dämonenwahnglauben gleichkomme und der Aufklärung unserer Zeit gegenüber wie ein Hohn erscheine. Vom Standpunkte der Wissenschaft betrachtet, bedeute der Spiritismus die roheste Materialisation der Seele, der gegenüber der naturwissenschaftliche Materialismus als reiner Idealismus sich präsentiert.

*

August Strindberg, eine pathologische Studie.

Von **S. Rahmer.**
München 1907, Ernst Reinhardt.

Eine Pathographie, die auch im gegnerischen Lager, das heißt bei den Literarhistorikern, kaum Widerspruch erfahren dürfte; denn Strindberg hat selbst seine Krankengeschichte geschrieben. In seinen Selbstschilderungen stehen so offenkundig psychopathische, auch dem Laien als solche erscheinende Dinge, daß sie nach der Beurteilung eines Fachmannes rufen. Rahmer vertritt die Diagnose Melancholie, die er allerdings mit verschie-

denen Beinamen: moralis, agitata, daemonomanica, religiosa, belegt, Namen, die nicht allseits anerkannt werden dürften. Referent möchte mit Rücksicht auf die vielen und lebhaften Sinnestäuschungen, die Neigung zu systemisierender Wahnbildung, Beziehungs- und Verfolgungswahn, darunter ein sehr ausgesprochener physikalischer, auf Parästhesien zurückzuführender Verfolgungswahn, die Diagnose auf depressiven Wahnsinn stellen, der übrigens der Melancholie weiteren Sinnes so verwandt ist, daß von einer Meinungsverschiedenheit zweier Psychiater nicht gesprochen werden kann, wenn der eine Melancholie, der andere depressiven Wahnsinn diagnostiziert. In bescheidener Zurückhaltung spricht der Autor sich über die Beziehungen der Krankheit zum dichterischen Schaffen Strindbergs aus; schließlich betrachtet er die Stellungnahme Strindbergs zur Psychiatrie, die trotz der persönlichen Erfahrungen immer die eines Laien blieb.

*

Die Krankheit Dostojewskys, eine ärztlich-psychologische Studie.

Von **Tim. Segaloff.**

München 1907, Ernst Reinhardt.

Auch ein Heft, das weitere Kreise zu interessieren vermag. Eine Biographie Dostojewskys ist bisher nicht vorhanden, wohl aber bekannt, daß er Epileptiker ist. Eine Schilderung seiner Krankheit, sein Lebensgang von psychiatrischer Seite aus gesehen, bildet das Thema des Autors. Auffallend ist die große Zahl psychisch Kranker in Dostojewskys Romanen; es ist anzunehmen, daß Dostojewsky alles, was er schildert, auch selbst erlebt. Fünf Epileptiker seiner Romane werden besprochen; den Schluß des Heftes bilden Auszüge aus den Briefen Dostojewskys in freier Uebersetzung, die ein Bild des Menschen geben und zwar keineswegs das eines Kranken. Ueberhaupt ist es lehrreich, hier zu lesen, wie wenig Epilepsie die intellektuellen Leistungen schädigen muß, wie Dostojewsky geradezu begeistert und verzückt ein abstraktes Thema in einem Zustande erledigte, der nicht sein normaler Geisteszustand war, sondern ein präparoxysmaler, also krankhafter genannt werden muß.

*

Die Behandlung der Ischias und anderer Neuralgien durch Injektionen unter hohem Druck.

Von **J. Lange.**

Leipzig 1907, S. Hirzel.

Langes Behandlung besteht in der Injektion großer Flüssigkeitsmengen (nach dem Rezepte: Eukain 1·0, Natrium chloratum 8·0, Aqua destillata 1000·0) unter starkem Drucke in den erkrankten Nerven selbst oder seine nächste Umgebung, so daß eine Dehnung, Lockerung, mechanische Zerrung der Nervenfasern, eventuell narbiger Verwachsungen erzielt wird. Die Erfahrungen des Autors beziehen sich auf Ischias, Quintusneuralgien, vereinzelt auch andere Nervenschmerzen und sind so günstige, daß er erklärt, seine Methode könne nicht nur mit sämtlichen anderen bekannt gewordenen konkurrieren, sondern sei ihnen auch weit überlegen.

Der Verlag muß sich eine technische Ausstellung gefallen lassen. Das Büchlein, wenigstens das Rezensionsexemplar, ist auf einem kostbaren, gerippten Papier gedruckt. Von weitem gesehen, macht sich das ja sehr schön; wenn man aber zu lesen versucht, so gibt man das bald auf, der Anblick mancher Seiten verursacht geradezu Augenschmerzen.

*

Der Einfluß des Traumas bei latenten und offenbaren Rückenmarks- und Gehirnkrankheiten.

Von Prof. **Oskar Vulpius** und **Paul Ewald.**

Würzburg 1907, A. Stubers Verlag (Kurt Kabitzsch).

Das vorliegende Heft der Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiete der praktischen Medizin behandelt ein aktuelles und bei der steten Ausbreitung der Haftpflicht für Unfälle immer wichtiger werdendes Thema in angenehm kritischer Weise. Nach einer kurzen, allgemeinen Erörterung sehen die Autoren die Literatur nach wohlgeprüften Krankengeschichten, sicheren Beobachtungen, angeblich traumatisch entstandener Nervenkrankheiten durch und resümieren in einer größeren Zahl von Leitsätzen, aus denen nur folgendes hervorgehoben werden möge: Die Diagnose einer organischen Erkrankung des zentralen Nervensystems nach Trauma wird im Gutachten viel häufiger gestellt, als sie nach den Symptomen begründet ist; insbesondere fehlt häufig der für einige Leiden unbedingt notwendige Nachweis der Progredienz. Das Zeitintervall zwischen Trauma und Manifestwerden des kausal darauf bezogenen Nervenleidens darf bestimmte Grenzen nach oben und unten nicht überschreiten. Das Trauma muß direkt Kopf oder Rücken in stärkerer Weise betroffen haben, wenn ein Zusammenhang zwischen ihm und organischer zentraler Nervenerkrankung wahrscheinlich sein soll. Eine direkte Beeinflussung der organischen Rückenmarkskrankheit durch das zentral wirkende Trauma ist pathologisch-anatomisch noch nicht nachgewiesen worden. Klinisch scheint ein solches Trauma in einigen seltenen Fällen, namentlich bei der multiplen Sklerose, als auslösendes, bzw. beschleunigendes Moment eine Rolle zu spielen.

*

Leitfaden zur psychiatrischen Klinik.

Von Priv.-Doz. Dr. **M. Reichardt.**

Jena 1907, Gustav Fischer.

Reichardt will den Versuch machen, in möglichst kurzgefaßter, übersichtlicher, etwas schematisch gehaltener Form alles zu bringen, was dem Studierenden das Verständnis für die Psychiatrie erleichtern und ihm einen Ueberblick über dieses schwierige Gebiet geben soll. Durch verschieden großen Druck und Hervorhebung der Schlagworte ist tatsächlich die Orientierung im Buche eine sehr leichte.

Die psychische Symptomatologie gliedert Reichardt in vier Abschnitte: Störungen der Wahrnehmung, des Verstandes, des Gefühlslebens der Willenstätigkeit. Er befaßt sich dann besonders eingehend mit den körperlichen und neurologischen Symptomen des Irreseins, ein Kapitel, das sonst erstaunlich zurückgesetzt wird, hier aber ein Viertel des Raumes der ganzen allgemeinen Psychiatrie beansprucht. Umgekehrt setzt Reichardt in seiner Einteilung der Geisteskrankheiten Kapitel, welche dem Herkommen gemäß den ersten Platz einnehmen, auffallend hintan. Davon später.

Im Kapitel Aetiologie räumt er radikal auf, vielleicht etwas zu radikal. Er leugnet z. B. geradezu die Beziehung zwischen Geistesstörungen und den Generationsvorgängen bei Frauen. Gewiß gebrauchen die Aerzte das Wort Ursache in einem anderen Sinne als z. B. Philosophen: Wir meinen unter Ursache eines von den vielen Gliedern, die sich zur Kette eines Vorganges zusammenschließen, ein auslösendes, determinierendes Moment. Darf man nicht etwa von Ursache in diesem Sinne sprechen, wenn eine sonst gesunde Frau regelmäßig im Wochenbette an einer „Puerperalpsychose" erkrankt oder nach einer erschöpfenden Entbindung das Zustandsbild einer akuten Geistesstörung auftritt. Natürlich gibt es nur Erklärungsversuche, warum gerade im höheren Lebensalter die Melancholie häufiger wird; aber soll man, dieses hypothetischen Charakters seines Wissens sich bewußt, seine Beobachtungen nicht in einen Zusammenhang einordnen. Konsequenterweise ist Reichardt Fatalist. Leib und Seele sind schon vor der Geburt prädestiniert und determiniert, von Vergiftungen und Hirnkrankheiten abgesehen, sind die Geisteskrankheiten von äußeren Ursachen und Einflüssen ganz unabhängig — ein Satz, der in dieser Verallgemeinerung nicht von allen Psychiatern unterschrieben werden dürfte.

Für den angehenden Praktiker wird ein vollständiges Anamnesen- und Intelligenzprüfungsschema, wie Reichardt es bringt, vielleicht willkommen sein, wenngleich die Durchführung einer Untersuchung an der Hand des Schemas eher für wissenschaftliche, als für praktische Zwecke sich eignet; obendrein engt Reichardt den Wirkungskreis des Praktikers, wie dem Referenten scheinen will, mit Unrecht gar zu weit ein. Er plädiert für Anstaltsbehandlung überhaupt und so bald als möglich. Während die Berechtigung dieser These für das Proletariat unbedingt zugegeben werden muß, gilt es sicher um so weniger, je bemittelter die Kranken sind. Paralytiker leben durchschnittlich außerhalb der Anstalten länger als in Anstaltspflege; bei vielen Formen von Paranoia, von Jugendirresein kann man direkt beobachten, wie ungünstig die Einförmigkeit des Anstaltslebens, die Freiheitsbeschränkung wirken, gegenüber der individuali-

sierenden Behandlung unter günstigen äußeren Umständen, der größeren Bewegungsfreiheit in der Außenwelt. Natürlich empfehlen sich die eigenen psychopathischen Angehörigen niemals zur Uebernahme einer solchen Pflege.

Am Schlusse des allgemeinen Teiles werden noch die Beziehungen der Psychiatrie zum Straf- und Zivilrechte unter Zugrundelegung der reichsdeutschen gesetzlichen Bestimmungen gewürdigt.

Die spezielle Psychiatrie gliedert sich in folgende Abschnitte: I. Intoxikationen und Infektionen. Hier werden eigentlich nur die Fieberdelirien als durch die Infektion bedingt anerkannt. II. Die umschriebenen Hirnkrankheiten. III. Die progressive Paralyse. IV. Die Dementia senilis. V. Der angeborene Schwachsinn. VI. Die Epilepsie. VII. Die einfachen Geistesstörungen, mit Rücksicht auf ihre Häufigkeit und Bedeutung wohl etwas zu kurz geraten; der Amentia sind nur wenige, klein gedruckte Zeilen eingeräumt. Als chronische Formen nimmt Reichardt die Dementia und die Paranoia in dasselbe Kapitel. VIII. Die sogenannten Neurosen. Die Hypochondrie, in ihrer selbständigen Stellung von anderer Seite angezweifelt, nimmt nichtsdestoweniger den breitesten Raum ein. Hingegen behauptet Reichardt, die Krankheitsbezeichnung Hysterie bei Erwachsenen sei völlig entbehrlich. (! Ref.) Es ist wohl wahr, daß die Kranken, welche mit der Etikette Hysterie in die Anstalt eingeliefert werden, an allen möglichen Geistesstörungen leiden, nur nicht an Hysterie; aber an dieser diagnostischen Unvollkommenheit ist die Hysterie doch nicht schuld und es gibt zum Beispiel an Beobachtungstationen genug einwandfreie Beobachtungen von geisteskranken Hysterischen. Zuzugeben ist, daß diese Kranken, insoferne es sich meist um kurzdauernde, episodische Zustände handelt, nur ausnahmsweise in Pflegeanstalten abgegeben werden. Daß man aber mit den drei Diagnosen: Schwachsinn, Paranoia, Hypochondrie, an Stelle von Hysterie auskommen kann, muß auf das entschiedenste bestritten werden.

Ein Schlußkapitel, Gehirn und Schädel überschrieben, bringt eine große Reihe von Zahlen.

Wegen seiner Handlichkeit und Uebersichtlichkeit kann das Buch bestens empfohlen werden und namentlich jenen, welche Wert darauf legen, den Zusammenhang der Psychiatrie mit der Neurologie, überhaupt den anderen medizinischen Disziplinen zu pflegen.

*

Die Naturgeschichte der Moral und die Physik des Denkens. Der Idealismus eines Materialisten.

Von Dr. Albert Kann.

Wien und Leipzig 1907, Wilhelm Braumüller.

Die Herzensergüsse eines Dichters und als solche der wissenschaftlichen Kritik entrückt. Ein Buch über das Ich kann man es nennen, natürlich über das Ich des Verfassers. Auf den 243 Seiten offenbart er keine geringe Meinung von sich — und darüber mag er sich freuen; denn andere könnten finden, daß die philosophischen Gedanken Kanns nicht über die Gedankenwelt unserer Pubertätsjahre hinausgehen.

Als eine Probe des Hauptinhaltes die gar materielle Vorstellung, die der Autor von den Denkvorgängen sich bildet. Er stellt sich die einfachsten Begriffe „als identisch vor mit Begriffspunkten (Gedankenpunkten) und das Inzusammenhangtreten dieser Begriffspunkte durch Schwingungen". Nach sehr kurzer Ueberlegung, die etwas zugunsten der Annahme von Schallwellen (!) anführt, entscheidet er sich doch lieber für den hypothetischen Aether, weil er „durch die Annahme von Aetherwellen die Phänomene des Denkens leichter, eleganter, das heißt weniger kompliziert erklären kann". Man ist nun sehr verwundert, zu lesen, was diese einfachen Gedankenpunkte nach Kann alles leisten müssen. Unter bestimmten Bedingungen (Erregung durch einen anderen Gedankenpunkt) ist für einen Gedankenpunkt die Möglichkeit (?) vorhanden, Wellen auszusenden; diese werden oft andere sein, z. B. transmutierte. Ein jeder Gedankenpunkt hat weiter die Fähigkeit, Strahlen zu filtrieren, Wellen unverändert durchgehen zu lassen oder zu kräuseln (?), abzulenken, zu polarisieren u. zw. auf verschiedene Weise, solche zu absorbieren, zurückzuwerfen, neue Gedankenpunkte hervorzurufen. . .

Am Schlusse seiner Selbstkritik sagt er aber: „Die Gedanken meines Buches sind groß genug — Völker können darin in Größe wachsen oder können darin sterben in Größe." Was ihm Ref. zubilligt, ist nur eine tönende Sprache; leider reißt ihn des „Dichters holder Wahnsinn" manchmal allzukühn fort, so daß die Gleichnisse den prosaischen Leser nur zu erheitern vermögen. Was ist der Mensch? „Ein Atom eines Atoms, eine Infusorie einer Infusorie auf dem Rücken einer Eintagsfliege."

Nachdem Kann zwischen die physikalischen und physiologischen Kapitel Fabeln und wirkliche Gedichte eingestreut, schließt er mit folgenden poetischen Worten: „Wie Blumen gab ich dir meine Gedanken, Vergißmeinnicht, die dich anblicken mit treuen, blauen Augen. Wie Blumen, — — und du hast nie gewußt, wie die Wurzel rang im Boden. Blumen sind sie: Kinder von Blumen und Väter wieder von Blumen. — — Auch das Geben ist ein Muß. — Wie eine Mutter ihr Kind immer lieben wird, wenn es ihr auch noch so weh getan. — — Ich bin zu Ende. Ob meine Ideen nicht zu weit abliegen vom Gedankenkreise des gewöhnlichen Mannes, — ob das Buch nicht zu populär geschrieben ist für den Gelehrten, zu physikalisch für den Psychologen, — — zu psychologisch für den Chemiker, — zu philosophisch für den Wissenschaftler, — — zu materialistisch für den Philosophen — — — — ich weiß es nicht. Ich bin aber stark genug, sie mir zu erzählen: meine Fabel vom „Kirschbaum".

*

Die Melancholie, ein Zustandsbild des manisch-depressiven Irreseins, eine klinische Studie.

Von Dr. Georges L. Dreyfus.

Jena 1907, Gustav Fischer.

Eine sehr verdienstliche Monographie, was den klinischen Teil betrifft, weniger insoweit eine Tendenzschrift vorliegt. Wie in dem von Kraepelin geschriebenen Vorworte anerkannt wird, hat der Autor sich der Aufgabe unterzogen, den Schicksalen derjenigen Kranken nachzuforschen, bei denen in Heidelberg seit 1892 die Diagnose Melancholie gestellt worden ist. Kraepelin freut sich dann, daß die Arbeit seine gegenwärtige Auffassung stützt, wonach die Melancholie, eines der ältesten Krankheitsbilder der Psychiatrie überhaupt, zu verschwinden und im manisch-depressiven Irresein (Kraepelin) aufzugehen habe.

Die Monographie selbst enthält eine kurze Literaturzusammenstellung mit ausführlicher Wiedergabe der Wandlungen, welche die Ansichten Kraepelins in der Melancholiefrage im Laufe der Jahre erlitten haben, dann den Bericht über die Technik und die Schwierigkeiten der Untersuchung. Eine wertvolle Bereicherung der Klinik stellt Kapitel III dar, mit Rücksicht auf die schönen Krankengeschichten der durch lange Jahre verfolgten Patienten. Der Autor teilt seine 85 Fälle in a) geheilte, mit einem einzigen, im Rückbildungsalter auftretenden Depressionsanfall 13 (= 15%), b) geheilte, mit mehreren Depressionen 12 (= 14%), c) nicht, resp. noch nicht genesene Melancholien 7, d) nicht nachuntersucht 8, e) verstorbene Kranke 39; darunter scheinen dem Referenten bemerkenswert 9 + 6 + 5 = 20 Fälle (= 24%), die nur eine depressive Erkrankung zeigten, f) 4 zweifelhafte Fälle.

Wenn nun Dreyfus sich energisch dafür einsetzt, daß die Melancholie im manisch-depressiven Irresein aufzugehen habe, so wird sich nicht jeder durch seine Argumentation überzeugen lassen. Man sehe doch nur die obigen Zahlen an: Die epikritisch gleichwertigen Gruppen a) + b) enthalten 13 einmalige gegen 12 mehrmalige Erkrankungen an Melancholie. Unter den 39 Verstorbenen stehen die 20 nur einmal Erkrankten gegen 15 mit mehreren Depressionen. Ja, „wer bürgt dafür, daß bei den in Betracht kommenden Kranken der bisher einmalige melancholische Anfall nicht noch repetieren werde?" frägt Dreyfus. Warum soll man nicht vielmehr aus obigen Zahlen schließen, daß die Melancholie in einer Minderzahl der Fälle rezidiviert? würde man zurückfragen können. Es rezidivieren zahlreiche Krankheiten, vom Schnupfen angefangen bis zum Gelenksrheumatismus. Trotzdem haben sich die Internisten noch nicht bewogen gefühlt, z. B. den Rheumatismus periodische Gelenkserkrankung zu nennen. Wenn uns Dreyfus selbst versichert, daß die einzelnen Attacken bis zu 40 und mehr Jahren auseinanderliegen können,

ist da Wiederholung überhaupt noch das Wesen der Sache? Es ist einfach Geschmacksache, ob man in konkreten Fällen periodische oder rezidivierende Melancholie annimmt; man darf nur von Melancholie sprechen, wenn bisher überhaupt nur ein Anfall vorliegt und man keine Anhaltspunkte für die Diagnose manisch-depressives Irresein hat, dessen klinische Berechtigung eingeschränkt, keineswegs aber bestritten werden soll. Wenn die Polemik von Dreyfus mehr als ein Streit um Worte sein soll, so muß er uns verraten, um wie viel mehr er prognostizieren kann, wenn er seine Melancholien manisch-depressiv nennt. Und gerade aus dieser Unmöglichkeit schmiedet er ein weiteres Argument für seine Auffassung! Ja, wenn diese, an Vergangenheit und Zukunft gemessen, versagt, warum dann die ganze Mühe der Umtaufe eines altgeheiligten Begriffes?

Gegen eines kehrt sich Dreyfus allerdings mit Erfolg, vielleicht ohne es zu wollen, gegen die letzte Auffassung Kraepelins, die Melancholie sei eine Erkrankung des Rückbildungsalters mit zweifelhafter Prognose. Es ist aber unrichtig, daß „man" in der Melancholie eine Krankheit sieht, die fast ausnahmslos nur ein einziges Mal u. zw. im Rückbildungsalter auftrete. Wie sie in anderen klassischen Lehrbüchern der Psychiatrie abgehandelt und von denen gekannt wird, welche wegen der Ueberzahl des täglich zu verarbeitenden psychiatrischen Materiales keine Zeit finden, Lehrbücher zu schreiben, bevorzugt die Melancholie zwar höhere Altersklassen, sie kommt aber auch bei jüngeren Individuen vor und ist eine akute, heilbare, aber zu Rezidiven neigende Psychose. Das ist die unmittelbare Abstraktion aus den Beobachtungen des Alltags.

Bei dem reichen sonstigen Inhalte des Buches kann aber von dieser wirklich rein theoretischen Streitfrage um so eher abgesehen werden. Man dankt dem Autor die übersichtlichen tabellarischen Zusammenstellungen, die statistischen Ergebnisse über Krankheitsdauer, Anstaltsbehandlung, Heredität, auslösende Ursachen, Geschlecht, sowie ergänzende symptomatische Schilderungen.

*

Jahresbericht über die königliche psychiatrische Klinik in München für 1904 und 1905.

München 1907, J. F. Lehmanns Verlag.

Als Rechenschaftsbericht erfreulich in jeder Hinsicht, ein Zeugnis reicher wissenschaftlicher Arbeit präsentiert sich das Heftchen. Eine geradezu ideale Organisation des Dienstes, unterstützt durch die große Anlage der Anstalt und durch reiche Betriebsmittel, z. B. eine beneidenswerte Zahl von Pflegepersonen gestatten dem Direktor Kraepelin eine wahrhaft moderne Behandlung der Geisteskranken. Auf die Schlußfolgerungen jedes der 20 Kapitel des klinischen Berichtes sei besonders hingewiesen.

*

Zur Psychopathologie des Alltagslebens. (Ueber Vergessen, Versprechen, Vergreifen, Aberglaube und Irrtum.)

Von Prof. Dr. Siegm. Freud.

Zweite, vermehrte Auflage.

Berlin 1907, S. Karger.

Nachdem die vorliegenden Freudschen Abhandlungen an dieser Stelle bereits besprochen wurden, begrüßt Ref. nur die Tatsache der zweiten Auflage als ein Zeichen des Interesses, das sich in weiteren Kreisen für die geistvollen und glänzend geschriebenen Essays kundgibt.

*

Störungen im Seelenleben.

Von Julius Bessmer S. J.

Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.

Freiburg i. Breisgau 1907, Herdersche Verlagshandlung.

Die vorliegende Schrift ist bedeutend erweitert und zum Teil neu gearbeitet; sie wird auch fürderhin ihren Leserkreis behalten. Aerzte, soweit sie sich für scholastische Philosophie interessieren, mögen nach dem Buche greifen; anderenteils interessiert die „katholische" Psychiatrie. Von diesen Sonderinteressen abgesehen, ist sie aber kein Buch für Aerzte, wie der Verfasser im Vorworte selbst angibt; denn das wenige Psychiatrische, das sie bringt, ist gebräuchlichen Lehrbüchern der Psychiatrie entnommen und kann dort unmittelbar studiert werden, ohne daß man zu Glaubenslehren Stellung zu nehmen gezwungen wäre.

*

Verbrechen und konstitutionelle Seelenabnormitäten

Unter Mitwirkung von Prof. A. Mahaim von Prof. A. Forel.

München 1907, Ernst Reinhardt.

Obzwar eine Uebersetzung aus dem Französischen, ist das Buch geradezu herzerfreuend durch die Urwüchsigkeit und Kraft der Ausdrücke. Wo sonst akademische Ruhe nur ein überlegenes Achselzucken aufbringt, reißt Forel sein überschäumendes Temperament fort.

„. . . Die Gesellschaft der ehrlichen und arbeitsamen Leute hat das Recht und die Pflicht, sich zu schützen gegen dieses Heer von wilden Tieren, moralischen Idioten, Impulsiven, rohen Menschen und Schwindlern. . . . Wie lange werden unsere Rechtsgelehrten und Regierungen untätig bleiben gegenüber dieser sozialen Pest? . . . Wie! Im Namen der Freiheit verteidigt man das Verbrechen und das gemeinste Betragen Hunderter roher Menschen, um Tausende rechtschaffener Leute, Tausende armer Frauen mit ihrer Brutalität, mit all ihren Mißhandlungen, mit ihrer Faulheit, ihren Leidenschaften zu knechten und schließlich manchmal ihre Opfer dem Morde auszusetzen, wenn das arme Opfer im äußersten Schmerze nicht vorzieht, selbst zuvor durch Selbstmord zu enden. Und alles dies geschieht im Namen des Gesetzes und der Freiheit. Eine Frau z. B., die von einem alkoholisierten Gatten mißhandelt wird, hat nicht die Macht, sich ihm zu entziehen, noch ihn in einem Asyl behandeln zu lassen, solange er nicht von dem vollständigen Delirium befallen ist, denn die Rücksicht auf die Freiheit des zum Vieh herabgesunkenen Menschen erlaubt es nicht. Ebenso verhält es sich mit vielen Geisteskranken, moralischen Idioten etc. Man glaubt, darauf warten zu müssen, bis ein Verbrechen begangen wird. Darauf: großer Lärm, große Entrüstung, die Spalten der Zeitungen füllen sich, man will lynchen, Wiedervergeltung verüben, enthaupten! Würde es nicht einfacher und weiser sein, diesem Uebel zuvorzukommen durch Gesetze, die ein für allemal erlauben, die Handlungsfreiheit dieser Rotte wilder Tiere einzuschränken, deren Gehirn so wenig frei ist als das der Irren, deren Grundsätze sie zum Verbrechen anreizen. . . . Das Schlimmste dabei ist, daß dank den Sensationschriften einiger Geisteskranker oder Degenerierter man sich immer einbildet, daß es die Irrenärzte sind, die Leute einschließen und als Irre gelten lassen wollen, die es nicht sind. Das Resultat ist, daß niemand mehr wagt, etwas zu tun und daß die Schar der wilden Tiere Nutzen daraus zieht. . . . Die Richter wenden im Gefühle, daß es sich um Gleichgewichtslose handelt, Milde und mildernde Umstände an, verkürzen die Strafe oder befreien davon und lassen den Tiger auf das Publikum los. Hieraus ergibt sich die merkwürdige Sachlage, daß heute im zivilisierten Europa die gefährlichsten Spitzbuben und Verbrecher die Türen um so leichter vor sich öffnen sehen, je frecher sie sind und je unverschämter sie lügen. . . . Wann wird man mit diesem feigen und schwachen System aufhören? . . ." Bravo, muß man rufen!

Forel bringt die Pathographien, wenn man so sagen darf, von vier sehr interessanten Verbrechern, an erster Stelle die von Luccheni. Das Schwurgericht zu Genf hat einen derselben, einen pathologischen und kleptomanen Schwindler, verurteilt, was Forel zu einer kleinen Polemik mit dem Staatsanwalt benützt. „Verantwortlich mit freiem Willen oder unverantwortlich, das ist das alte Dilemma, das er (sc. der St.-A.) sich stellt. . . . Sie sprechen von einer ungenauen Wissenschaft. Ist es unser Fehler, wenn die Gehirnanomalien sich nicht nach Paragraphen Ihrer Gesetzbücher und Ihrer Metaphysik zuschneiden lassen wollen? Liegt es am Irrenarzte, wenn es keine Grenze zwischen dem Irrsinnigen und dem normalen Menschen, zwischen dem Verantwortlichen und dem Unverantwortlichen gibt? Wir kennen seit langer Zeit dieses Argument des Juristen, welcher vom Arzte bestimmte Antworten auf ja oder nein fordert, wo die Wahrheit zwischen beiden liegt. Aber Ihre Paragraphen werden die menschliche Natur nicht bezwingen. Nicht uns, den Beobachtern und Forschern der Tatsachen der Natur, kommt es zu, ihnen Gewalt anzutun, um sie nach den Artikeln Eurer Gesetzbücher zu biegen. An Euch ist es, diese letzteren abzuändern, wenn ihre Irrtümer

und Unvollkommenheiten im Lichte der wissenschaftlichen Fortschritte offenbar werden."

Mit besonderer Liebe zeigt Forel noch im Kapitel der Alkoholiker die Inkonsequenzen der Gesetzgebung; er ironisiert mit treffenden Worten den Kultus der Freiheit, indem man aus Furcht und Kritiklosigkeit allen denen Recht gibt, die sehr laut schreien und die Luft oder vielmehr die Spalten der Presse „mit ihrem lügnerischen, heuchlerischen oder phantastischen Geschrei" erfüllen.

Er schließt: „Unsere Altvordern hatten ein einfacheres und radikaleres System. Bei der ersten, oft nicht einmal besonders schweren Tat hängten sie die Schuldigen ohne viele Umstände auf. In gewissen Beziehungen war das menschlicher, weil dies schnell ausgeführt wurde. Nur der Mangel an Unterscheidung hat oft zahlreiche Unschuldige aufhängen und zahlreiche Schuldige entschlüpfen lassen. Aber im großen und ganzen verhinderte man die Wiedererzeugung der schlechten Brut. Die allzu einseitige schwache, feige und blinde Humanität unserer gegenwärtigen Gesellschaft begnügt sich im Gegenteil zu oft damit, freizusprechen und laufen zu lassen, ohne den Mut zu haben, Präventivmaßregeln zu ergreifen, die sich immer dringender notwendig machen gegen das Verbrechen und seine Ursachen, wie gegen die Degeneration der Rasse.

Wird man nicht endlich dazu kommen, das richtige Mittel zu finden, das zugleich rationell, mutig und menschlich ist, zwischen der Grausamkeit und der Vergeltungstrafe der „guten alten Zeit" und der feigen Schlaffheit der Gegenwart, die sich unter der hysterischen und kurzsichtigen Sentimentalität des humanitären äußeren Scheines verbirgt?"

Ueber die Form mag man streiten, aber daß Forel in der Sache recht hat, ist ebenso traurig als schlimm!

Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

355. Zur Behandlung der Diphtherie mit Pyozyanase und über die Persistenz der Diphtheriebazillen. Von Dr. Paul L. Schlippe, zweitem Arzte am Stadtkrankenhause Dresden-Friedrichstadt (Oberarzt: Professor Dr. Rostoski). Im Jahre 1907 wurden 54 Fälle von Diphtherie der verschiedensten Art mit Pyozyanase behandelt. Es wurden täglich je zweimal in Intervallen von fünf bis zehn Minuten einige Kubikzentimeter Pyozyanase energisch auf die erkrankten Schleimhautpartien (Rachen und Nase) zerstäubt. In sechs Fällen wurde ohne Serum behandelt, in einem der Fälle jedoch wegen Rezidive am zehnten Tage dennoch gespritzt. Sie verliefen günstig. In weiteren sechs Fällen versuchte man es vergeblich, mit Pyozyanase allein einen Erfolg zu erzielen; zumeist mußte Heilserum gebraucht werden, da das hohe Fieber, die wachsenden Beläge etc. hiezu zwangen. Weitere 24 Diphtheriefälle wurden gleichzeitig mit Serum und Pyozyanase behandelt. Es handelte sich zumeist um schwere Fälle (sechs Tracheotomien und sechs schwere, tödlich verlaufende, septische), bei welchen die Pyozyanaseanwendung teils ohne jeden spezifischen Einfluß, teils auf den lokalen Prozeß wirksam zu sein schien. In sieben Fällen zeigte sich eine wirklich auffallende und rasch sich vollziehende Lösung und Einschmelzung der Beläge. Sehr zweifelhaft schien die Pyozyanasewirkung auf die Membranlösung in der Trachea bei Anwendung durch die Kanüle (fünf Beobachtungen). Der Verfasser bespricht eingehend die Einwirkung der Pyozyanase auf die Persistenz der Bazillen (46 Fälle, Anlegen von Kulturen auf Löfflernährböden) und deduziert nach Mitteilung von elf kurzen Krankengeschichten, daß die Anwendung der Pyozyanase nicht verhindert, daß nach Ablauf des lokalen Prozesses die Diphtheriebazillen noch länger sich aufhalten und daß es nicht möglich ist, durch Pyozyanase in Fällen von ausgesprochener Bazillenpersistenz und chronischer Diphtherie die Diphtheriebazillen abzutöten, weil man nicht in alle Krypten der Nasenrachenhöhle gelangt, in denen die Bazillen vegetieren. Verfasser resümiert folgendermaßen: Die Pyozyanase darf zur Behandlung der Diphtherie nie allein, sondern immer nur zusammen mit Serum verwendet werden. In manchen Fällen scheint die Pyozyanase die Lösung der diphtheritischen Membranen zu beschleunigen, den Foetor ex ore rasch zu beseitigen und subjektive Erleichterung zu bringen. Sie verdient deshalb in Fällen mit hochgradiger Membranbildung und verlangsamter Lösung der Beläge weiter geprüft zu werden. Bei den ganz schweren Fällen septischer Diphtherie scheint auch die Pyozyanase keine Wirkung zu entfalten. Es gelingt nicht, durch Pyozyanase die Persistenz der Diphtheriebazillen zu verhüten und in Fällen von ausgesprochener Persistenz und chronischer Diphtheritis die Bazillen abzutöten. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) E. F.

*

356. Todesfall nach Atmokausis. Von H. Cramer. Die Patientin wurde fast zwei Monate nach einem wegen Tuberculosis pulmonum künstlich eingeleiteten Abortus wegen Blutungen eine Minute lang bei 110 bis 113° vaporisiert. Daran schloß sich eine schwere septische Infektion des Brandschorfes, die schon am Abend des dritten Tages nach der Atmokausis in einer Temperatursteigerung auf 39·1° in Erscheinung trat. Am neunten Tage nach der Vaporisation wurden per laparotomiam die beiderseitigen Adnexe und der obere Teil des Uterus entfernt, der untere Teil des Uterus war durch Exsudat so im Beckenboden fixiert, daß seine Entfernung undurchführbar war. Fünf Tage post operationem starb die Patientin. — (Monatschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 27, H. 3.) E. V.

*

357. (Aus dem Laboratorium des kaiserlichen klinisch-gynäkologischen Institutes in St. Petersburg.) Eine Theorie der natürlichen Immunität des lebenden Gewebes. Experimentelle Studie. Von Dr. F. Holzinger in St. Petersburg. Vorläufige Mitteilung. Halb durchlässige Tonzellen wurden mit einer Bierzuckerlösung gefüllt und offen im Wasser bei Brutschrankwärme von 37° stehen gelassen. Zur Kontrolle wurde dieselbe Lösung in Glasgefäßen unter denselben Bedingungen aufgestellt. Am vierten Tage war in allen Gefäßen eine deutliche Trübung und Pilzwucherung zu bemerken, doch war die Trübung in den Tonzellen bedeutend schwächer ausgesprochen als in den Glasgefäßen. Dieser Unterschied bestand noch mehrere Tage und verlor sich erst ganz am zehnten Tage. Der osmotische Bewegungszustand scheint in den mit Nährlösung gefüllten, halb durchlässigen Tonzellen die Pilzwucherung zu verlangsamen und mehr oder weniger zu verhindern. Auch mechanische Bewegung der Nährflüssigkeit verlangsamt das Wachstum der Mikroben, wenn sie die genügende Intensität und Dauer hat. Bei den Versuchen des Verfassers handelt es sich vorzugsweise um Saccharomyces cerevisiae. Ein Rückschluß auf Infektionsvorgänge im Organismus liegt nahe, denn der tierische Körper ist in allen seinen Geweben ein Konglomerat von Flüssigkeiten, welche bis in die Zelle hinein in beständiger Bewegung sind. Verf. zieht aus seinen Experimenten folgende Schlüsse: 1. Ein gewisser Grad von osmotischer Bewegung in einer Nährlösung verlangsamt das Wachstum von Mikroorganismen, welche in derselben Lösung bei Ruhe üppig gedeihen und setzt die Zersetzungsprozesse in der Lösung herab. 2. Bei einer größeren Intensität der osmotischen Bewegung in einer Nährlösung, welche im Ruhezustande einen guten Boden für Pilzwucherung abgibt und leicht zersetzlich ist, kann Pilzwucherung und Zersetzung vollständig verhindert werden. 3. Das lebende Gewebe scheint immun zu sein, weil die osmotischen Vorgänge im Gewebe die Entwicklung eingedrungener Mikroorganismen verhindern. Erst eine bedeutende Abschwächung dieser Vorgänge und der Eintritt relativer Ruhe in der Gewebsflüssigkeit macht sie zu einem günstigen Nährboden und schafft Infektionsmöglichkeit. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 12.) G.

*

358. (Aus der medizinischen Klinik von Prof. Borsolo in Turin.) Ueber Serodiagnostik der Syphilis (Wassermannsche Seroreaktion). Von J. Micheli und L. Borelli. Micheli und Borelli teilen das Ergebnis ihrer Untersuchungen über die Serumdiagnose der Lues mit, die von den neuen Untersuchungsresultaten (Landsteiner, Müller und Pötzl, Porges und Meyer, Levaditi) so beeinflußt ist, daß die alte theoretische Auffassung Wassermanns von Grund aus geändert ist. Es wurden die Sera — seltener die Zerebrospinalflüssigkeit — von

über 110 Kranken geprüft, von denen mehr als 70 syphilitisch oder stark syphilitisch verdächtig waren. Das Serum dieser Patienten wurde immer mit drei verschiedenen Extrakten geprüft: 1. alkoholischer Extrakt von Lymphosarkom; 2. alkoholischer Extrakt von Ochsengalle, die ausgetrocknet und dank einer besonderen Präparation frei von Lezithin war; 3. alkoholischer Extrakt von Leber eines nicht syphilitischen Fötus. Nach einigen Bemerkungen technischer Natur ziehen die Autoren die Schlußfolgerung, daß die Wassermannsche Reaktion, auch wenn sie in dieser Weise geführt wird, als eine durchaus spezifische betrachtet werden kann. Das Verhältnis der positiven Resultate in Fällen von sicherer Syphilis ist beinahe dasselbe, wie es von verschiedenen Autoren mit der ursprünglichen Methode von Wassermann gefunden worden ist; mit größter Häufigkeit ist die Reaktion in den Fällen florider Syphilis, in allen Stadien, auch bei Primäraffekten, positiv; sie ist besonders intensiv bei den sekundären und den sogenannten metasyphilitischen Affektionen (Tabes, progressive Paralyse); sie kann auch bei der hereditären Lues (Fall von Tabes heredo-luetica) stark positiv und schließlich auch in den latenten Formen von Syphilis positiv sein, wenngleich der Prozentsatz der negativen Ergebnisse hier größer ist. Die klinische Bedeutung der negativen Reaktion läßt sich vorläufig nicht genau bestimmen. Unklar bleibt auch noch der Mechanismus der Reaktion; die Autoren zeigen, daß nicht ein (Lezithin), sondern daß verschiedene Substanzen wirksam sein können. Sie erstatten ferner Bericht über die mit fraktionierten Niederschlägen der Eiweißkörper des aktiven Serums ausgeführten Versuche. Das Serum verliert seine Aktivität, wenn es mit Kaolin (nach Bona und Michaelis) oder in anderer Weise desalbuminiert wird. Endlich bestätigen die Autoren die erst ganz kürzlich von O. Porges festgestellte Tatsache von der Fällbarkeit dünner Lezithinsuspensionen durch syphilitisches Serum; doch können sie noch nicht behaupten, ob diese und die Komplementmethode immer korrespondierend sind und ob die mit der Fällung erhaltenen Resultate immer spezifisch und so genau und sicher verwertbar sind wie die mit der Komplementablenkung erhaltenen. Heutzutage bildet die Wassermannsche Reaktion, von Landsteiner, Müller, Pötzl und Porges modifiziert, eine klinische Errungenschaft von hohem Werte, mit der vielfache diagnostische und wissenschaftliche Probleme verknüpft sind. — (Atti delle R. Accad. di Torino 1908, Sitzung vom 21. Februar.)

Pi.

*

359. Ueber die Behandlung der chronischen Unterschenkelgeschwüre. Von Dr. H. Hecker, Regierungs- und Medizinalrat am Bezirkspräsidium zu Straßburg. In einem Vortrage erörterte der Verfasser die Technik bei der Anlegung des Unnaschen Zinkleimverbandes. Ehe man die eigentliche Behandlung des Geschwüres angeht, beseitigt man den krankhaften Reizzustand der Umgebung des Geschwüres durch Bettruhe, Hochlagerung, Applikation von feuchten Umschlägen mit einer schwach antiseptischen Flüssigkeit (Lysol- oder Chinosollösung), wodurch auch eine „Reinigung" des Geschwürsgrundes herbeigeführt wird. Nun wird der ganze Unterschenkel mittels Wasser und Seife gründlich gereinigt, rasiert, mit Aether entfettet, sodann mittels kräftigen Borstenpinsels mit dem im Wasserbade flüssig gemachten (nicht zu heißen) Zinkleim bepinselt. Bereitung des Zinkleimes: In ein Gefäß, welches im Wasserbade steht, gießt man 40 g Glyzerin und 40 g Wasser, fügt dann 10 g zerkleinerte Gelatine hinzu und rührt um, bis sich alles gelöst hat; dann mischt man, unter stetem Umrühren, 10 g Zinkoxyd in kleineren Portionen hinzu. Man erhitze die Gelatine nicht zu stark, da sie ihre Gerinnbarkeit verliert. Die erkaltete Masse kann beliebig lange aufbewahrt werden. Das selbstverständlich frei gelassene Geschwür selbst wird mit einem antiseptischen Pulver, am besten mit Airol, dick eingestreut, so daß der Geschwürsgrund nicht sichtbar bleibt. Darauf kommt entfettete Watte, welche die Ränder des Geschwüres um 2 bis 3 cm überragt. Rund um den Fuß, dicht hinter den Zehen, um die Unterschenkel, etwa handbreit unterhalb des Kniegelenkes, kommt ebenfalls ein mehrere Zentimeter breiter Wattestreifen, auch die Ferse und die Knöchel werden mit Watte eingehüllt, um Druckschmerz zu verhüten. Denn jetzt wird die ganze untere Extremität mit zwei gestärkten Gazebinden von je 10 cm Breite und 10 cm Länge, welche Binden von den beiden Enden her nach der Mitte zu aufgerollt sind (doppelköpfige Binde), die man zuvor in Wasser getaucht und gut ausgedrückt hat, eingewickelt. Man beginnt dabei am Fußgelenke, geht an die Zehen, welche selbst frei bleiben, wobei man die Bindenköpfe bei stetem gleichmäßigen Anziehen bei jeder Umschnürung kreuzt; von den Zehen steigt man wieder allmählich an, deckt jede Bindentour zur Hälfte durch die nachfolgende, bis handbreit unter das Kniegelenk, so daß oben noch ein Wattesaum hervorsteht. Ueber die erste Binde kommt die zweite. Der ganze Verband bleibt ohne Bedeckung, bis er trocken und fest geworden ist. Sind die Granulationen des Geschwüres zu üppig gewesen, so werden sie vor Anlegung des Verbandes mit dem Lapisstifte geätzt, eventuell mittels Schere oder Messers scharf abgetragen. Der Verband kann drei Wochen liegen bleiben, nur bei starker Sekretion muß er gewechselt werden. Später sogar vier Wochen lang. Der Verfasser beschreibt den Modus der Abheilung des Geschwüres, die Abnahme des im warmen Wasser erweichten Verbandes, die feste, widerstandsfähige Narbe, erwähnt die Behandlung der Krampfadern mit dem Zinkleimverbande und schließlich dessen eventuellen Gebrauch beim Transporte Verletzter mit offenen Wunden im Felde. — An diesen Vortrag schloß Dr. Faullimmel, Direktor der Bezirkspflegeanstalt Bischweilen, einen ausführlichen Bericht seiner günstigen Resultate mit diesem Verbande. Er beobachtete 23 Fälle vollkommen vernachlässigter Unterschenkelgeschwüre. Bei kurzem Bestande des Geschwüres heilte es mit wenigen (einem bis drei) Verbänden, bei vieljährigem Bestande mit 6 bis 15 Verbänden. Die Narben waren fest, die früher bestandenen Krampfadern fehlten, sie verödeten nach längerer Anlage des Zinkleimverbandes. Den Geheilten wurde eine Trikotschlauchbinde angelegt. Schließlich wurde viel Geld erspart und die Kranken hatten den Vorteil, daß sie nicht zu liegen brauchten und ihren täglichen Geschäften nachgehen konnten. — (Straßburger medizinische Zeitung, 15. Februar 1908.)

E. F.

*

360. 500 Lumbalanästhesien. Von Dr. Lindenstein. 42 Fälle mit Stovain, 408 Fälle mit Novokain, 48 Fälle mit Tropakokain, 2 Fälle mit Andolin. Schließlich wurde beim Novokain geblieben. In keinem Falle der Rückenmarksanästhesie wurde eine beängstigende oder gar tödliche Wirkung infolge der Injektion bemerkt. In der Vereinigung der Lumbalanästhesie mit der Injektion von Skopolaminmorphin eine Stunde vor der Operation erblickt Verf. keinen besonderen Vorzug. Von den Nachwirkungen fielen wiederholtes Erbrechen und langanhaltende, heftige Kopfschmerzen auf. Abduzenslähmung wurde in drei Fällen beobachtet; zweimal trat sie auf nach Anwendung von Novokain, einmal von Tropakokain; ein Fall bestand in doppelseitiger Lähmung. Urinuntersuchungen haben in keinem Falle die Entwicklung einer Schädigung des Nierengewebes erkennen lassen. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 3.)

E. V.

*

361. Die Behandlung der Eklampsie. Von Osterloh in Dresden. Verf. bespricht zunächst die vor drei Jahrzehnten herrschende Anschauung und traditionelle Therapie der Eklampsie. Beide haben Wandlungen erfahren. Einerseits durch die infolge Beherrschung der Asepsis erzielten ungeahnten Erfolge der operativen Gynäkologie, anderseits durch die von der fötalen und plazentaren Theorie der Eklampsie geforderte rasche Entleerung des Uterus ist das frühere, mehr exspektative Verfahren in ein aktives Stadium getreten. Verf. bespricht alle hiezu in in Betracht kommenden Operationen, das Bossische Verfahren, die tiefen Zervixinzisionen, den vaginalen Kaiserschnitt Dührssens, die beckenerweiternden Operationen der Symphysiotomie und Hebosteotomie usw. Diese Methoden eignen sich jedoch nur für die Klinik. Weniger eingreifend ist die Erweiterung des Muttermundes mit den Fingern und mit dem Metreurynter. Peinlichste Desinfektion der Geburtswege und Sterilisation des Gummiballons ist suprema lex. Neben der geburtshilflichen Aufgabe ist die Behandlung der Eklampsie selbst von der größten Wichtigkeit. Die länger fortgesetzten Chloroformnarkosen, die übermäßig großen

Morphiuminjektionen hat man verlassen, nur das Chloralhydrat per os oder per klysma hat seine Stelle behauptet. Die Lumbalpunktionen der neueren Zeit haben keine Resultate gezeitigt. Ueber den Wert der von Einar empfohlenen Einspritzungen, 4 bis 6 cm³ einer 25%igen Lösung von Magnesium sulfur. in den Subarachnoidealraum des Rückenmarkes, muß die Zukunft entscheiden. Mehrere Autoren (Sturmer-Madras, Lobestine-New York, Lange-Nicholson) empfehlen die Anwendung des Thyreoidextraktes, worauf Diurese und Diaphorese sich bessern sollen. Vassale empfiehlt auf Grund seiner Versuche an Hündinnen und auf klinische Beobachtung hin sein Parathyreoidin. Innerlich 120 Tropfen in 24 Stunden in Dosen von 20 Tropfen, oder 180 Tropfen intramuskulär innerhalb zwölf Stunden. Von größtem Vorteile ist nach Verf. ein Aderlaß von 200 bis 600 cm³ mit nachfolgender subkutaner Infusion von physiologischer Kochsalzlösung in großen Quantitäten. Zur Anregung der Nierentätigkeit wird sehr gut elektrische Wärme angewendet oder falls dies nicht möglich ist, Einpackungen des ganzen Körpers. Als Diuretikum benutzt man Koffein, innerlich und subkutan. Edebohls erblickt in der Nierenentkapselung ein mächtiges Mittel, die schwere puerperale Eklampsie zu bekämpfen. Beachtung verdient auch die von Bumm und seinen Schülern Liepmann und Strempel empfohlene Behandlung: Reinigen des Mundes und Schlundes von Schleimmassen und Blut, künstliche Atmung; kaltes Abklatschen und Abreiben, besonders der Herzgegend und Herzmassage. Erwähnenswert ist die Behandlungsmethode von Stroganoff in Petersburg. Er empfiehlt Sauerstoffeinatmung während der Anfälle, dann kombinierte Anwendung von Morphium subkutan mit Chloralhydrat per os oder per rektum. Forcierte Entbindungen kamen bei ihm in den letzten Jahren nicht vor. Er empfiehlt Metreuryse mit permanentem Zuge. Weiters Reinigung des Mundes und der Nase von Schleim, Eingießung von Milch oder physiologischer Kochsalzlösung ins Rektum. Die Erfahrungen des Verfassers (von Mai 1898 an) erstrecken sich auf 61 Fälle; darunter Eklampsie fünfmal in der Schwangerschaft mit einem Todesfalle, 23mal während der Entbindung mit sechs Todesfällen und 33mal im Wochenbette mit sieben Todesfällen. Die vom Verfasser angewendete Therapie besteht in Fällen drohender Eklampsie in der Schwangerschaft bei schwerer Nierenerkrankung in der Unterbrechung der Schwangerschaft. Dilatation mit Bossi oder mit Laminaria bis zur Möglichkeit der Einführung eines Gummiballons, Beendigung der Geburt nach den allgemeinen Grundsätzen. Auch tiefe Zervixinzisionen sind mit Erfolg gemacht worden. Wenn bei Ausbruch eklamptischer Krämpfe die Weite der Geburtswege eine Entbindung gestattet, wird sie sofort vorgenommen. Die Behandlung der Eklampsie bestand ferner bei hartem, vollem Pulse, starker Zyanose und beginnendem Lungenödem aus Aderlaß, subkutanen Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung, Morphium subkutan, in sieben Fällen mit Skopolamin; Chloralhydrat im Klystier, Aether, Kampfer, Koffein, Bestrahlung mit elektrischen Glühlampen. In Zukunft will der Verfasser auch die Stroganoffschen Sauerstoffinhalationen und Herzmassage anwenden. Die Prognose ist immer sehr vorsichtig zu stellen, da die Zahl der Todesfälle noch eine recht große ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 11.)

G.

*

362. (Aus der chemischen Abteilung des pathologischen Universitätsinstitutes zu Berlin. — Vorsteher: Geheimrat E. Salkowski.) Chemisch-experimentelle Studien zur Kenntnis der Narkose. Von Dr. Karl Reicher aus Wien, derzeit poliklinischer Assistent der zweiten medizinischen Klinik in Berlin. Nach Overton und Meyer, deren Narkosetheorie bis heute unbestritten geblieben ist, werden nicht die Gehirnlipoide von den Narkotizis aufgelöst, sondern umgekehrt die Narkotika von den Lipoiden des Gehirns und Rückenmarks aufgenommen; das Lezithin und Cholesterin der lebenden Zellen bilden ein aufgequollenes Gemisch, welches alle in Oelen lösliche Narkotika in einer Art fester Lösung bindet. Ein Narkotikum wirkt folgerichtig um so stärker, je größer die relative Löslichkeit desselben in den Gehirnlipoiden ist. Reichers chemisch-experimentelle Studien bei, resp. nach protrahierten Narkosen lehren, daß im wesentlichen eine bedeutende Vermehrung des Alkoholätherextraktes im Blute bis zur dreifachen Menge gegenüber der Norm stattfindet; außerdem findet sich ein beträchtlicher Anstieg des Lezithins vornehmlich in der Atemluft und endlich eine Erhöhung des Eiweißumsatzes und der Ammoniakmengen. Demgemäß möchte Reicher folgende Modifikation der Meyer-Overtonschen Narkosetheorie vorschlagen: „Das maßgebende Moment für die Wirkung eines Narkotikums ist die relative Löslichkeit desselben in den Lipoiden, aber es findet dabei nicht einfach eine Veränderung des normalen physikalischen Zustandes, nicht bloß eine Bindung in einer Art starren Lösung statt, ohne daß hiebei Lipoide zum Austritt aus der Zelle veranlaßt werden, sondern es kommt auch zur Ausstoßung lebenswichtiger Lipoide und Fette bei einer uns noch unbekannten Wechselwirkung zwischen dem Narkotikum und den Zelllipoiden, welche vielleicht auch bei dem Zustandekommen der Narkose eine Rolle spielt und sich geraume Zeit chemisch und mikroskopisch im Blute, sowie histologisch in den Organen nachweisen läßt.“ Reicher stellt auch einen interessanten Vergleich auf zwischen dem Zustande eines Narkotisierten und eines vorgeschrittenen, bzw. komatösen Diabetikers, wobei die große Aehnlichkeit, ja vielfach die völlige Gleichheit verschiedener Veränderungen und Vorgänge auffallen (die Fettdepots des Organismus werden angegriffen, Lipämie, qualitative Veränderung der Fettoxydation, Azetonkörperbildung etc.). Diabetiker und narkotisierte Individuen, obwohl von verschiedenen Ausgangspunkten kommend, werden auf den gleichen Abweg getrieben. Die Narkose ist einem bedeutend beschleunigten Tempo auf der schiefen Ebene zu vergleichen, auf der sich der Diabetiker im natürlichen Verlaufe des Prozesses zum Koma bewegt. Es ist daher klar, daß man bei einem halbwegs schweren Diabetiker dadurch, daß man ihn in Narkose und damit in die ungünstigen Verhälthältnisse seiner Spätstadien versetzt, eine bedeutende Beschleunigung des Krankheitsverlaufes hervorrufen, ja sogar seinen Tod verschulden kann. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 3 und 4.)

K. S.

*

363. Die Verletzungen des Nervus vagus und ihre Folgen. Von Dr. A. Reich. Eine an der v. Brunsschen Klinik beobachtete Quetschung des Nervus vagus gab durch ihre überraschend schwere Folgen den Anlaß zu Reichs Studie, bei welcher vor allem ein eingreifender Unterschied zwischen den einfachen Durchschneidungen und den ohne Kontinuitätstrennungen zu Reizerscheinungen führenden Verletzungen ergab. Die Untersuchung baut sich auf auf insgesamt 83 Fälle, welche sich aus 11 akzidentellen Verletzungen, 44 operativen Durchschneidungen, bzw. Resektionen und 28 operativ-traumatischen Reizungen des Nervus vagus zusammensetzen. Eine größere Menge von Tierexperimenten dient zur Bestätigung und Klärung der klinischen Beobachtungen.

Die Hauptergebnisse der Arbeit Reichs sind folgende: 1. Es ist streng zu unterscheiden zwischen Durchschneidungen des Vagus, welche nur Lähmungserscheinungen verursachen und anderen Verletzungen verschiedener Art, welche Vagusreizerscheinungen hervorrufen. 2. Die reizlose Vagotomie an sich ist ein ungefährlicher Eingriff, welcher weder momentan noch durch Beeinflussung des postoperativen Verlaufes schwere Erscheinungen von seiten des Herzens, der Atmungsorgane oder des Verdauungstraktus erzeugt, ausgenommen die bleibende Stimmbandlähmung. 3. Es können aber, ausschließlich bei Unterbrechung eines gesunden Vagusstammes, akute Ausfallsymptome auftreten, welche jedoch durchweg leichter Art und ungefährlich, sowie interessant sind. Zu diesen gehört von seiten des Herzens eine sonst in nichts begründbare Tachykardie, welche Stunden bis Wochen dauert, von seiten der Atmung möglicherweise eine Verlangsamung und Vertiefung der Respirationen, für welch letztere sich aber klinische Beweise nur schwer erbringen lassen. 4. Komplikationen des postoperativen Verlaufes, insbesondere Dysphagie, Bronchitis und Pneumonie, stehen nicht in nachweisbarem, ursächlichen Zusammenhange mit der Vagotomie, sind vielmehr in allgemeinen und lokalen Verhältnissen, sowie der Art und Schwere der Mitverletzung genügend erklärt. 5. Der Vagotomie als solcher kommt keine Sterblichkeit zu. 6. Nach Vagusdurchschneidung ist es zulässig und empfehlenswert, die

Nervennaht zu versuchen. 7. Im Gegensatze zu der Vagotomie folgen auf traumatische Vagusreizungen verschiedenster Art sehr schwere Symptome, welche sich in einer momentanen Hemmung der Herz- und Atmungstätigkeit äußern. Die Veränderungen der Herztätigkeit schwanken zwischen einer leichten Blutdrucksenkung und Verlangsamung des Rhythmus einerseits, einem plötzlichen Herzstillstande anderseits. Von seiten der Atmung kommt es zu krampfhaften Hustenanfällen mit Dyspnoe, zu einer beträchtlichen Abnahme der Frequenz und der Größe der Atmung und schließlich gleichfalls zu totalem Atmungsstillstand. 8. Der Beweis für den ursächlichen Zusammenhang dieser Störungen mit Vagusmißhandlungen ist gegeben in der absoluten, zeitlichen Koinzidenz, in der Abhängigkeit der Symptome von der Beseitigung und Wiederholung der Reizeinwirkung und in der Gleichartigkeit und Qualität der Symptome, welche in den Bereich der Vagusfunktionen fallen. 9. Für die Unterschiede in der Wirkungsintensität kommen die Schwere der Reize, die Dauer von deren Wirksamkeit, sowie gewisse allgemeine und lokale Dispositionen in Betracht, doch so, daß letztere nur eine sekundäre Bedeutung besitzen. Für alle schwereren, als Reiz geeigneten Insulte des Nerven ist das Vorkommen von Reizsymptomen konstant. 10. Die akute Reizwirkung kann sich bis zum Tode durch Hemmung der Herz- und Atmungstätigkeit steigern. 11. Die Symptome kommen zustande durch reflektorische Erregung der Hemmungszentren für Herz und Atmung in der Medulla oblongata, zum geringeren Teile der zentrifugalen Herzfasern, nicht aber durch reflektorischen Glottisspasmus. 12. Zur Prophylaxe übler Zufälle empfiehlt sich die angegebene Methode der temporären, reizlosen Vagusausschaltung durch lokale Kokainisierung des Nerven oberhalb und unterhalb des gefährdeten Abschnittes. Sind Reizsymptome eingetreten, so muß in erster Linie die Ursache beseitigt werden; ist dies nicht möglich oder nicht von prompter Besserung der Symptome gefolgt, so soll aus vitaler Indikation die Vagotomie vorgenommen werden. 13. Die Experimente ergaben eine völlige qualitative Uebereinstimmung der durch Vagotomie und Vagusreizung bei Mensch und Tier hervorgebrachten Symptome. Dagegen gelang es nicht, durch analoge mechanische Reize, welche beim Tiere unwirksamer sind, als elektrische, auch nur annähernd so schwere Symptome zu ergänzen, wie sie beim Menschen beobachtet sind und durch keine Variation der Versuchsanordnung und der Reizart war es möglich, mit einiger Sicherheit einen tödlichen Ausgang herbeizuführen. 14. Die Tierversuche bestätigen die Wirksamkeit der empfohlenen reizlosen Vagusausschaltung. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 3.) E. V.

*

364. Blutplättchenzerfall, Blutgerinnung und Muskelgerinnung. Von Prof. Dr. K. Bürker in Tübingen. Im Anschlusse an seine früheren Versuche über Blutplättchen und Blutgerinnung hat Verf. die Wirkung derselben Stoffe auf die Muskelgerinnung geprüft. Die Versuche ergaben, daß diejenigen Stoffe, welche den Zerfall der Blutplättchen und die Blutgerinnung hemmten oder wenigstens verzögerten, schon bei 20° C reizend auf die Muskeln wirkten u. zw. um so stärker, je intensiver sie den Zerfall der Blutplättchen und die Blutgerinnung hinderten. Dieselben Stoffe beeinflußten in gleicher Abstufung die Muskelstarre bei 40° insofern, als die Muskeln sich viel früher und viel energischer zusammenzogen als die Kontrollmuskeln. Das Auffallendste aber war, daß die Muskeln, obwohl sie schließlich alle sonstigen Anzeichen der Starre aufwiesen, durchscheinend blieben, während die Kontrollmuskeln stets weißlich getrübt und damit völlig undurchsichtig wurden. Alle Lösungen, welche den Muskel durchscheinend erhielten, blieben ferner bei der Starre klar, während die Kontrollösung immer leicht getrübt wurde. Als weitere Eigentümlichkeit ist zu erwähnen, daß die nach der Starre durchscheinenden Muskeln durchscheinend blieben, als sie in Alkohol oder Formalin eingelegt wurden. Blutegelextrakt, das den Zerfall der Blutplättchen und die Blutgerinnung so energisch hemmt, war ohne jeden Einfluß auf die Muskelgerinnung. Von Bedeutung ist auch, daß alle die geprüften chemischen Stoffe mehr oder weniger stark Kalzium fällen. Für die Konservierung von Muskeln ergibt sich aus diesen Versuchen die Nutzanwendung, dieselben mit stark gerinnungshemmenden Stoffen zu imprägnieren und dann in Alkohol oder Formalin einzulegen. Aus dem Ganzen zieht Verf. zwei sichere Schlüsse: 1. daß die Kalksalze nicht nur für den Zerfall der Blutplättchen und die Blutgerinnung, sondern auch für den normalen Ablauf der Muskelgerinnung von Bedeutung sind; 2. daß die Trübung des Muskels ein notwendiges Kriterium der Muskelstarre nicht ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 11.) G.

*

Aus russischen Zeitschriften.

365. (Aus dem Laboratorium und der Klinik für Nervenkrankheiten der kaiserlichen St. Wladimir-Universität zu Kiew.) Zur Pathologie des Rückenmarkes bei Sklerodermie. Von S. D. Wladytschko. Auf Grund klinischer und pathologisch-histologischer Untersuchungen, sowie eingehender Berücksichtigung der Literatur gelangt Verf. zu folgender Schlußfolgerungen. Von den 16 bisher ausgeführten pathologisch-anatomischen Untersuchungen des Rückenmarkes bei Sklerodermie wurden dreimal degenerative Zellveränderungen gefunden, dreimal die Erscheinungen einer leichten diffusen Sklerose, in einem Falle ein degenerativer Prozeß, welcher sowohl die weiße als auch die graue Substanz des Rückenmarkes betraf, vorwiegend jedoch die letztere. In den übrigen drei Fällen von Sklerodermie ließen sich keine Veränderungen des Rückenmarkes nachweisen. Die Sklerodermie, resp. das Sklerem, ist eine Erkrankung des Nervensystems. Es gibt Formen zentralen Ursprunges und — nach Ansicht einiger Autoren — auch peripheren Ursprunges. Unter den Formen zentralen Ursprunges gibt es auch eine zweifellose Form von Sklerem, welche mit einer organischen Erkrankung des Rückenmarkes in Zusammenhang steht. — (Monographie, Kiew 1907.) J. Sch.

*

366. (Aus der propädeutischen Klinik des Professors F. G. Janowskij an der Universität Kiew.) Zur Frage von der Bedeutung der Desmoidreaktion für die Funktionsprüfung des Magens. Von J. J. Raschba. Auf Grund von 44 klinisch beobachteten Fällen gelangt Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen bezüglich des diagnostischen Wertes der Sahlischen Desmoidreaktion. Von elf Fällen mit normaler Azidität war die Reaktion in neun Fällen positiv, in zwei Fällen negativ, von neun Fällen von Hyperchlorhydrie war die Reaktion durchgehends positiv. Von zwölf Fällen von Hyperchlorhydrie war die Reaktion zehnmal positiv, zweimal negativ. Bei weiteren fünf Fällen, bei denen der Salzsäuregehalt wechselte, war die Reaktion bald positiv, bald negativ, ohne jedoch mit dem Salzsäuregehalte parallel zu gehen. Bei sieben Fällen von vollkommenem Salzsäuremangel, von denen vier Magenkarzinome waren, die anderen Achylien darstellten, war nur in einem Falle die Reaktion völlig negativ, in den anderen war sie bald positiv, bald negativ. Verf. kann auf Grund seiner Beobachtungen der Desmoidreaktion nur einen sehr begrenzten Wert zuschreiben und hält sie keineswegs für eine Methode, welche imstande wäre, die diagnostische Verwendung des Magenschlauches überflüssig zu machen. — (Russkij Wratsch 1908, Nr. 14.) J. Sch.

*

367. (Aus der therapeutischen Universitätsklinik des Professors W. P. Obrastzów in Kiew.) Ueber die Ophthalmoreaktion auf Tuberkulin als Methode der Tuberkulosediagnostik. Von A. S. Bylina. Nach entsprechender Berücksichtigung und Diskussion der einschlägigen Literatur teilt Verf. seine eigenen klinischen Beobachtungen mit. Von 53 Fällen, die zur Untersuchung gelangten, erhielt Verf. in 31 Fällen positive, in 22 negative Reaktion. Bei all den 13 Fällen, bei denen klinisch die Diagnose auf Tuberkulose irgendeines Organes feststand, fiel die Reaktion positiv aus. Bei weiteren 18 Fällen, bei denen sich klinisch Tuberkulose gar nicht oder wenigstens nicht mit Sicherheit feststellen ließ, ergab sich auch positive Reaktion. In einem dieser Fälle, der klinisch mit größter Wahrscheinlichkeit als Krebs des Blinddarmes angesprochen werden mußte, ergab die Obduktion Blinddarmtuberkulose, entsprechend dem negativen Ausfalle der Ophthalmoreaktion. In einem anderen Falle bestätigte die Obduktion, entsprechend dem negativen Ausfalle der Reaktion die Abwesenheit von Tuberkulose. Die Reaktion trat meistens zehn bis zwölf Stunden

nach der Einträufelung auf. Allgemeinerscheinungen wurden nicht beobachtet, in der Mehrzahl der Fälle traten auch lokal keine heftigeren Reaktionserscheinungen auf. Verf. arbeitete mit einer Lösung, welche 0·005 g Tuberkulintest in zehn Tropfen sterilen Wassers entsprach und benützte zur Einträufelung einen Tropfen der Lösung, entsprechend 0·5 mg Tuberkulin. Als positiv wurde die Reaktion nur dann angesprochen, wenn nicht nur Rötung der Konjunktiva, sondern auch Hyperämie der Caruncula lacrymalis eintrat. Verf. ist der Ansicht, daß die Reaktion zwar nicht imstande ist, die bisherigen bewährten Methoden der Tuberkulosediagnostik zu ersetzen und zu verdrängen, daß sie jedoch jedenfalls eine wertvolle Bereicherung unserer diagnostischen Methodik darstellt. — (Russkij Wratsch 1908, Nr. 13.)

J. Sch.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Dr. Remedi zum ordentlichen Professor der Chirurgie in Modena. — Dr. Romano zum außerordentlichen Professor der Orthopädie in Neapel. — Dr. Morel zum Professor der Hygiene in Toulouse.

*

Verliehen: Kais. Rat. Dr. Jón v. Kalinczuk in Wien das Ritterkreuz des Ordens „Stern von Rumänien".

*

Habilitiert: Dr. Rudolf Kaufmann für innere Medizin in Wien. — Dr. Marian Franke für spezielle Pathologie und Therapie der äußeren Krankheiten und Dr. Stephan Dabrowski für medizinische Chemie in Lemberg. — Dr. Vitali in Siena für Anatomie. — Dr. Spiridione für interne Pathologie in Genua.

*

Gestorben: Dr. Armin Mathis, Präsident der Vorarlberger Aerztekammer. — Dr. Friedrich Janeczek in Herrenbaumgarten in Niederösterreich, Präsident der wirtschaftlichen ärztlichen Organisationen Oesterreichs. Janeczek war unermüdlich tätig gewesen, den Zusammenschluß aller praktischen Aerzte Niederösterreichs und nachdem dies erreicht war, aller Aerzte des Reiches auf wirtschaftlicher Basis zu erwirken. Den Anstoß hiezu bot die ständige stiefmütterliche Behandlung der Wünsche der Aerzteschaft seitens der staatlichen Behörden einerseits, die vollständige Unzulänglichkeit des 1893 geschaffenen Kammergesetzes anderseits. Als dann die Gemeindeärzte Niederösterreichs hinsichtlich ihrer Forderungen in Konflikt mit dem Landesausschuß kamen, war es Janeczek, der keine Mühen achtend, in allen Gegenden Niederösterreichs Aerzteversammlungen berief und in diesen, selbst überzeugt von dem endlichen Siege der ärztlichen Sache, auch seine Zuhörer zur unbedingten Gefolgschaft mitriß, so daß in der Führung gewisser gemeindeärztlicher Agenden ein Streik aller niederösterreichischen Aerzte proklamiert und durchgeführt werden konnte. Janeczek kümmerte sich dabei nicht im geringsten um Gunst oder Mißgunst „von oben", exponierte sich ohne Bedenken jedem Angriffe und das mag ein Punkt hervorragender Bedeutung im unvergeßlichen Wirken Janeczeks gewesen sein. — Professor O. Langendorff, Direktor des physiologischen Institutes in Rostock. — Dr. G. Guldbug, Professor der Anatomie in Christiania.

*

Oesterreichisches interakademisches Zentralinstitut für Hirnforschung. Der verstorbene Leipziger Anatom W. His hatte bei der im Jahre 1901 in Paris tagenden internationalen Assoziation der Akademien die Einsetzung einer Spezialkommission angeregt, die eine nach einheitlichen Grundsätzen erfolgende Durchforschung, Sammlung und allgemeine Nutzbarmachung des auf die Anatomie des Nervensystems bezüglichen Materiales zu beraten hätte, wobei insbesondere die Errichtung von diesen Zwecken dienenden Zentralinstituten anzustreben wäre. Gelegentlich der nächstfolgenden Tagung der internationalen Assoziation der Akademien (London 1904) wurde beschlossen, an die Regierungen der einzelnen Staaten heranzutreten und die Errichtung, eventuell Förderung derartiger Forschungsinstitute in Anregung zu bringen, bei welchem Anlasse allerdings ihr Wirkungskreis gegen früher erweitert, auch auf die Physiologie, pathologische Anatomie u. a. des Nervensystems ausgedehnt wurde. In Ausführung dieser, von den Akademien ausgehenden Anregung wurden bereits in verschiedenen Ländern solche interakademische Hirnforschungsinstitute (wobei Hirn, pars pro toto, für das Nervensystem überhaupt gebraucht wird) entweder neu gegründet oder bestehende mit den oben angedeuteten Aufgaben betraut, die sie zwar vollkommen selbständig, aber doch auch in regem Wechselverkehre, gewissermaßen in gemeinsamer Arbeit, zu erfüllen haben. In Oesterreich wurden in jüngster Zeit vom k. k. Unterrichtsministerium dem unter Prof. Obersteiners Leitung stehenden neurologischen Institute an der hiesigen Universität die Agenden eines „österreichischen, interakademischen Zentralinstitutes für Hirnforschung" überwiesen.

*

Aerztliches Lesezimmer in Karlsbad. Seit dem Jahre 1907 besteht ein von der Stadtvertretung subventioniertes Lesezimmer. Dasselbe befindet sich im Hause „Nizza" Alte Wiese, somit im Zentrum der Stadt und liegen daselbst 60 medizinische Fachzeitschriften auf. Der Besuch ist für ortsfremde Aerzte unentgeltlich und machen wir die zur Kur nach Karlsbad reisenden Kollegen auf diese Institution aufmerksam, da sie dort Gelegenheit finden, sich auf dem Laufenden der Fachliteratur zu erhalten.

*

Dr. I. Robinsohn ordiniert seit 1. Mai 1908 ausschließlich für Röntgendiagnostik und -therapie IX., Elisabethpromenade 37 (Kuranstalt Elisabethina) vormittags von 11 bis 12 Uhr und nachmittags von 2 bis 6 Uhr. Telephon Nr. 12.206.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 18. Jahreswoche (vom 26. April bis 2. Mai 1908). Lebend geboren, ehelich 585, unehelich 275, zusammen 860. Tot geboren, ehelich 63, unehelich 20, zusammen 83. Gesamtzahl der Todesfälle 730 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 18·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 52, Scharlach 7, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 10, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 0, Lungentuberkulose 109, bösartige Neubildungen 41, Wochenbettfieber 1, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 36 (+ 4), Wochenbettfieber 6 (+ 3), Blattern 0 (0), Varizellen 68 (— 48), Masern 801 (— 37), Scharlach 94 (+ 19), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 6 (— 5), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 74 (— 3), Keuchhusten 58 (— 5), Trachom 0 (0), Influenza 1 (— 1).

19. Jahreswoche (vom 3. bis 9. Mai 1908). Lebend geboren ehelich 662, unehelich 276, zusammen 938. Tot geboren, ehelich 49, unehelich 35, zusammen 84. Gesamtzahl der Todesfälle 772 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 47, Scharlach 3, Keuchhusten 6, Diphtherie und Krupp 8, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 137, bösartige Neubildungen 39, Wochenbettfieber 3, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 37 (+ 1), Wochenbettfieber 4 (— 2), Blattern 0 (0), Varizellen 96, (+ 28), Masern 736 (— 65), Scharlach 74 (— 20), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 6 (=), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 64 (— 10), Keuchhusten 84 (+ 26), Trachom 7 (+ 7), Influenza 0 (0).

Freie Stellen.

Gemeindearztesstelle in Fianona, politischer Bezirk Mitterburg (Küstenland), mit dem Jahresgehalte von 2000 K. Der Gemeindearzt ist verpflichtet eine Hausapotheke zu halten. Die Dienstes- und Vertragsbedingungen, welche beim Gemeindeamte einzusehen sind, werden auf Grund des Landessanitätsgesetzes vom 12. August 1907, Nr. 39, geschlossen. Die gehörig dokumentierten Gesuche sind bis 15. Juni d. J. an das Gemeindeamt Fianona einzubringen.

Sekundararztesstelle im allgemeinen öffentlichen Krankenhause in Znaim (Mähren) mit 1. August d. J. zu besetzen. Mit dieser Stelle ist ein Gehalt von 1200 K jährlich, nebst freier Wohnung samt Beleuchtung und Beheizung und voller Verpflegung im Krankenhause verbunden. Statt der Naturalverpflegung kann dem Sekundararzte über sein Ansuchen ein Verpflegsrelutum von 60 K monatlich angewiesen werden. Bewerber deutscher Nationalität haben ihre Gesuche bis längstens 1. Juli d. J. beim Gemeinderate der Stadt Znaim einzubringen. Den Gesuchen sind die Nachweise über das Alter, die österreichische Staatsbürgerschaft, die Erlangung des Doktorgrades an einer inländischen Universität und die bisherige Verwendung beizuschließen. Einige Kenntnis der tschechischen Sprache ist erwünscht.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgruppe Wopfing, Peisching, Dürnbach und Miesenbach (Niederösterreich). Die mit den Nachweisen über die österreichische Staatsbürgerschaft, die Berechtigung zur Ausübung der ärztlichen Praxis in Oesterreich, die physische Befähigung und moralische Unbescholtenheit ordnungsgemäß belegten Gesuche sind bis längstens 11. Juni l. J. an das Bürgermeisteramt Wopfing, Post Waldegg, zu richten, wo auch die weiteren Auskünfte mündlich oder schriftlich (gegen Retourmarke) erteilt werden.

Gemeindearztesstelle für den, die Gemeinden Cavareno, Romeno, Don, Amblar, Sejo, Sarnonico, Ronzone und Ruffrè umfassenden Sanitätssprengel Cavareno, politischer Bezirk Cles, mit dem Wohnsitze des Gemeindearztes in Cavareno (Tirol). Mit dieser Stelle ist ein Jahresgehalt von 2800 K verbunden. Der Arzt ist zur unentgeltlichen Behandlung der Ortsarmen und zur Haltung eines Pferdes verpflichtet. Die Bevölkerung ist italienisch. Bewerber haben ihre ordnungsgemäß belegten Gesuche bis 15. Juni d. J. beim Gemeindeamte in Romeno einzubringen, bei dem auch die übrigen Vertragsbedingungen eingesehen werden können.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 22. Mai 1908.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung vom 30. April 1908.

Medizinische Gesellschaft in Lemberg. Wissenschaftliche Sitzung vom 28. Februar, 13. und 27. März 1908.

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 21. bis 24. April 1908.

XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 22. Mai 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **Jos. Pollak.**
Schriftführer: Dr. **Rich. Volk.**

Prof. **Jos. Pollak** spricht seinen Dank für seine Wahl zum Vorsitzenden aus.

Priv.-Doz. Dr. **Siegfried Grosz** demonstriert einen Fall von Hirsuties universalis congenita (Hypertrichosis lanuginosa Bonnet). Derselbe betrifft einen angeblich 17jährigen Russen, der seit einiger Zeit unter dem Nom de guerre „Lionel" öffentlich zu sehen ist, in auswärtigen ärztlichen Gesellschaften wiederholt gezeigt wurde und zuletzt von Luschan zum Gegenstande einer Publikation gemacht wurde. Bei der überaus charakteristischen Ausprägung der Anomalie kann von einer näheren Beschreibung Abstand genommen werden; es sei nur hingewiesen auf die Richtung der Haarströme namentlich im Gesichte, die den von Eschricht-Voigt angegebenen Richtungslinien der fötalen Behaarung entspricht, ferner auf die Qualität der Haare, ihre helle Farbe, außerordentliche Dünnheit und Weichheit.

Auch die Verkümmerung der Alveolarfortsätze und der Zähne, die bei diesen Fällen wiederholt beobachtet wurde, besteht hier. Lionel hat derzeit nur zwei Zähne im Unterkiefer, die an der Stelle der Schneidezähne stehen. Ob hier vielleicht nur eine Retention der Zahnkeime vorliegt, müßte erst durch eine Röntgenuntersuchung zur Entscheidung gebracht werden.

Fälle, wie der vorgestellte, sind außerordentlich selten. Bartels konnte bis zum Jahre 1884 24 Fälle aus der Literatur sammeln, eine der ältesten Beobachtungen betrifft die von Felix Plater 1583 beschriebene Familie, deren Porträts (von Georg Hoefnagel gemalt) im Schlosse Ambras aufbewahrt werden. Kopien dieser Bilder befinden sich als ein Geschenk des Kaisers im Hörsaale der Klinik Riehl. Was die Deutung dieser Anomalie betrifft, so muß man sich wohl der von Ecker, Siebold, Unna u. a. gegebenen anschließen, daß es sich hier um eine Persistenz und ein Weiterwachsen der fötalen Haaranlage handelt, wofür die angegebenen Charaktere der Behaarung sprechen (Trichostasis).

Primararzt Dr. **Moszkowicz** demonstriert eine 20jährige Patientin, die er im Dezember 1906 wegen Hydronephrose operiert hat. Die Patientin hatte ein halbes Jahr vorher in zweiwöchigen Intervallen Anfälle von Schmerzen in der rechten Bauchgegend, die von Brechreiz und Erbrechen begleitet waren. Dabei bestand kein Fieber, keine Veränderungen im Urinbefunde, der dauernd normal war. Moszkowicz konstatierte in einem solchen Anfalle einen Tumor in der rechten Bauchseite, der sich bis zur Mittellinie und in die Fossa iliaca verschieben ließ, am leichtesten in die Nierengegend zurückschnellte. Die Diagnose aseptische geschlossene Hydronephrose war nach der zystoskopischen Untersuchung nicht mehr zu bezweifeln. Der linke Ureter funktionierte normal, der rechte blieb dauernd ruhig. 15 Minuten nach Injektion von Indigokarmin entleerte der linke Ureter blauen Urin, aus dem rechten kam gar nichts heraus.

Bei der Operation erhob ich nun einen Befund, der dem Falle ein besonderes Interesse sichert. Der etwa straußeneigroße Tumor bestand aus dem kolossal vergrößerten Nierenbecken, dem eine atrophische Niere wie eine Kappe aufsaß. Der Ureter war an dem erweiterten Nierenbecken heraufgezogen und war etwa 2 cm unterhalb des Austrittes aus dem Nierenbecken durch zwei straff gespannte kleine Gefäße (Arterie und Vene) abgeschnürt. Sowie die zwei Gefäße zwischen zwei Ligaturen durchtrennt wurden, füllte sich der Ureter und es ließ sich der ganze Inhalt des Nierenbeckens durch den Ureter in die Blase pressen. Doch wurde, um den Abfluß des Urins zu sichern, eine Anastomose zwischen Nierenbecken und Ureter hergestellt, indem der Sporn zwischen Nierenbecken und Ureter durchtrennt wurde, worauf die Wundränder mit feinen Katgutnähten vereinigt wurden. Um die Naht in der ersten Zeit nicht zu sehr zu belasten, wurde ein Drainrohr durch das Parenchym der Niere in das Nierenbecken eingeführt. Die Niere wurde mit drei Seidennähten an den Quadratus lumborum fixiert, die Wunde im übrigen bis auf die Drainöffnung geschlossen. In den nächsten 14 Tagen entleerte das Drain durchschnittlich in 24 Stunden etwa 400 cm^3 eines Urins, der zwar weniger konzentriert war wie derjenige der anderen Seite, immerhin war damit erwiesen, daß die rechte Niere noch eine Funktion entfallete, die für den Organismus nicht belanglos sein konnte.

Besonders interessant war in dem Falle der Befund, daß der Ureter durch ein Gefäßbündel abgeklemmt wurde. Moszkowicz erinnerte sich, ein ähnliches Bild in Israels Nierenchirurgie gesehen zu haben. Kurze Zeit nach der Operation erschien dann im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 82, eine Arbeit von Ekehorn, der aus der Literatur nicht weniger als 25 Fälle zusammenstellte, in denen gleichfalls Gefäßanomalien durch Abknickung des Ureters zur Bildung von Hydronephrosen geführt hatten. Ferner erfuhr ich von Herrn Kollegen Dr. Viktor Blum, daß er auf der Abteilung des Herrn Regierungsrates v. Frisch ebenfalls eine Reihe ähnlicher Fälle gesehen habe. Daraus könnte man wohl schließen, daß es sich nicht um zufällige Beobachtungen handelt, daß Ekehorn Recht hat, wenn er annimmt, daß die Gefäßanomalie bei der Entstehung der Hydronephrose eine gewisse Rolle spielt. Wenn man bedenkt, wie viele bewegliche Nieren es gibt und wie wenig Hydronephrosen im Verhältnis hiezu beobachtet werden, so darf man wohl annehmen, daß eine Sackniere eben erst dadurch entsteht, daß bei einer beweglichen Niere der Ureter durch ein abnormes Gefäß abgeknickt wird. Durch die Stauung, welche bei der Torsion der Nierengefäße entsteht, kommt es zu entzündlichen Bindegewebswucherungen und diese fixieren dann die durch die abnormen Gefäße bedingte Knickung des Ureters.

Wenn sich dieser Befund regelmäßig nachweisen ließe, so müßte man versuchen, ob durch die Durchtrennung der abnorm verlaufenden Gefäße und eine Nephropexie das Leiden nicht zu beheben wäre. Ich habe in meinem Falle zur Sicherheit noch eine Pyeloureterostomie ausgeführt, Ekehorn hat sich in einem Falle tatsächlich mit der Durchtrennung der den Ureter strangulierenden Gefäße begnügt und hat seine Patientin damit geheilt.

Diskussion: Prim. Dr. Latzko: Derartige kleine Gefäße, die, aus der Wand des Hydronephrosensackes entspringend, wieder in dieselbe einlauchen und dabei über den Ureter ziehen, sind wohl kaum als angeborene, sondern als erworbene Ursache auf entzündlicher Basis anzusehen.

Prof. H. Albrecht: Ich erlaube mir nur kurz zu bemerken, daß dem pathologischen Anatomen Fälle von Hydronephrosen, bedingt durch abnorm verlaufende Nierengefäße, nicht selten vorkommen. Ich glaube wenigstens Prim. Moszkowicz richtig verstanden zu haben, wenn ich annehme, daß es sich auch in seinem Falle um solche abnorm situierte und dadurch abschnürende Nierengefäße handelte.

Im übrigen hat meines Wissens Rokitansky zuerst auf diese Ursache der Hydronephrose hingewiesen und der Wiener pathologisch-anatomischen Schule sind daher schon seit vielen Jahren diese Fälle gut bekannt. In einem der letzten Hefte des Virchowschen Archives wurden auch neuerdings von pathologisch-anatomischer Seite solche Fälle revidiert, worauf hinzuweisen ich mir erlaube.

Prof. Tandler: Bekanntlich zeigen die Nierenarterien eine große Zahl von Variationen, so daß die von Moszkowicz hier erwähnte Aetiologie der Hydronephrose in seinem vorgestellten Falle sehr plausibel klingt. Es wäre möglich, daß in manchen Fällen die Hydronephrose noch auf andere Gründe zurückzuführen ist. Coschwitz und vor allem Wölfler haben darauf aufmerksam gemacht, daß am oberen Ureterende des Kindes Falten vorkommen, welche unverstreichbar sind. Dies ist zurückzuführen auf den Umstand, daß die Adventitia ureteris über die Innenschichten des Harnleiters hinwegzieht; besonders gut sind die Verhältnisse sichtbar, wenn man den Ureter mit einer Masse injiziert und dann das Ganze aufhellt. Es wäre nun möglich,

daß diese Falten, wenn sie besonders stark entwickelt sind, wie man dies manchmal sieht, das obere Ureterende verlegen und so zur Ausweitung des Nierenbeckens führen.

Das ungleichmäßige Wachstum der Außen- und Innenschichte von schlauchförmigen Organen und die damit verbundene Faltenbildung kommt auch anderweitig vor und dient dort direkt zum Verschlusse.

Dr. **V. Blum**: Demonstration dreier Fälle von Sacknieren, entstanden durch Abknickung des Ureters über einer abnormen Nierenarterie.

Meine Herren! Ich erlaube mir Ihnen drei Präparate von Sacknieren (Hydro-Pyonephrosen) zu demonstrieren, die bei Operationen an der Abteilung meines Chefs, Herrn Regierungsrates Prof. v. Frisch, gewonnen wurden.

Es handelte sich in diesen Fällen um zystische Erweiterungen des Nierenbeckens infolge von Knickung des Ureters über einer abnormen Nierenarterie. Im Falle I, in welchem auf Grund der klinischen Untersuchung die Diagnose „intermittierende Hydronephrose" gestellt worden war, wurde am 15. Juni 1907 wegen andauernder Kolikschmerzen in der rechten Nierengegend an der 40jährigen Patientin die primäre Nephrektomie der rechten Niere von Prof. v. Frisch durchgeführt; die Patientin wurde nach dreiwöchigem Spitalsaufenthalte geheilt entlassen.

Das Präparat, das bei dieser Operation gewonnen wurde, zeigt die hochgradige Erweiterung des Nierenbeckens, das mit einer scharfen Knickung in den normal dicken Ureter übergeht. Die Abknickung des Ureters war durch eine dicke Arterie verursacht, welche hinter dem Ureter zur vorderen Wand des Nierenbeckens hinzog.

In dem zweiten Falle wurde bei einem 28jährigen Mädchen, das mit sechs Jahren an intensiven linkseitigen Nierenkoliken gelitten hatte, auf Grund des klinischen Befundes und des Ureterenkatheterismus die Diagnose intermittierende Hydronephrose, große Sackniere mit Atrophie des Nierenparenchyms gestellt und am 30. September 1907 von mir die Nephrektomie ausgeführt. Das hiebei gewonnene Präparat zeigt: hochgradige Dilatation des Nierenbeckens, zystische Erweiterung des unteren Nierenpoles, eine abnorme Arterie, die zum Hilus des unteren Nierenpoles hinzieht, Verdünnung und Atrophie des Ureters (Einschnürung) an der geknickten Stelle.

Der dritte Fall betrifft einen 16jährigen Knaben, der an einer rechtseitigen Hydropyonephrose litt und mit dessen Operation ich am 31. Januar 1908 betraut wurde. Der junge Mann, der unter heftigen septischen Fieberbewegungen viele Monate hindurch krank gelegen hatte, zeigte intermittierend in der rechten Nierengegend eine zweifaustgroße, schmerzhafte Resistenz. Der Ureterenkatheterismus ergab das Vorhandensein einer vollkommen gesunden und funktionstüchtigen linken Niere und einer hochgradigen Pyurie aus dem rechten Ureter. Die Heilung erfolgte ohne jede Reaktion. An dem Präparate sieht man: Die hochgradige Erweiterung des Nierenbeckens und der Kelche, die Atrophie und Reduktion des Nierenparenchyms. Das Nierenbecken war prall gespannt und setzte sich flaschenhalsförmig in den Ureter fort, der, etwa 3 cm vom Nierenbecken entfernt, eine scharfe Abknickung zeigte, die durch Fixation des Ureters um ein Gefäßpaar verursacht war, das gegen die vordere untere Fläche des Nierenbeckens hinzog. Im Ureter selbst ist durch Sondierung kein Hindernis zu entdecken. Endlich sieht man auch an diesem Präparate eine zystische Dilatation und Atrophie namentlich der unteren Nierenhälfte.

Es handelt sich in den hier demonstrierten Fällen um Sacknieren, die klinisch das Bild der intermittierenden Hydronephrose boten, — Schmerzattacken, Polyurie, wechselnd mit Oligurie, Pyurie, palpabler, schmerzhafter Tumor der entsprechenden Nierengegend zur Zeit der Schmerzanfälle. Irgendein angeborenes oder erworbenes Hindernis im Ureter ließ sich weder durch den Ureterenkatheterismus noch auch bei der Untersuchung der exstirpierten Niere nachweisen.

Hingegen war in diesen drei Fällen ein abnormes Nierengefäß zu konstatieren, das durch seinen Verlauf, durch Kreuzung des Ureters Anlaß zu einer Abknickung desselben gegeben hat. Zum Zustandekommen dieser Hydronephrosen ist es notwendig, außer diesen abnormen Gefäßsträngen noch eine besondere Beweglichkeit der Niere anzunehmen. Die Kombination von Wanderniere und abnormer Arterie führt in solchen Fällen erst zu den schweren Krankheitsbildern, die chirurgische Intervention erheischen.

Die pathologische Wirkung zwischen Kreuzung des Ureters und einer abnormen Arterie äußert sich nicht nur in der Abknickung des Ureters und Bildung von Hydronephrose, sondern auch in der intermittierenden Kompression des Gefäßes selbst. Dies dokumentiert sich in der zystischen Erweiterung des ganzen unteren Nierenpoles, welcher eine Ernährung von dem abnormen Gefäße bezogen hatte. Dieser Teil der Niere konnte dem stets anwachsenden Venendrucke im Nierenbecken am wenigsten standhalten und hier kam es zur hochgradigsten Druckatrophie des Nierenparenchyms.

Durch unsere Methoden der funktionellen Nierendiagnostik waren wir imstande, die Wertlosigkeit der Parenchymreste für den Körperhaushalt schon vor der Operation nachzuweisen, so daß wir als Therapie die primäre Nephrektomie wählten, eine Operation, die wohl in Fällen, die nicht so weit vorgeschritten sind wie die eben geschilderten, durch eine konservative Operationsmethode an den Gefäßen oder dem Ureter hätte ersetzt werden müssen.

Diskussion: Prim. Dr. Moszkowicz: Bezüglich der Anfrage des Priv.-Doz. Latzko habe ich zu bemerken, daß ich keinen Grund hatte, die strangulierenden Gefäße weiter zu präparieren, so daß ich über deren Verlauf nichts weiter aussagen kann. Ekehorn gibt die aus der Literatur gesammelten Bilder der anatomischen Präparate wieder. Es handelt sich immer um abnorm verlaufende, supernumeräre Nierenarterien oder Aeste derselben, die vor dem Ureter zur hinteren Fläche der Niere oder des Nierenbeckens ziehen oder hinter dem Ureter zur vorderen Fläche der Niere oder des Nierenbeckens.

Bezüglich der interessanten Bemerkungen des Professors Tandler möchte ich gleich Kollegen Blum darauf hinweisen, daß es sich in den beschriebenen Fällen stets um bewegliche Nieren handelte, bei denen wohl ein abnormes Gefäß, nicht aber die kleinen kongenitalen Knickungen und Fixationen eine Abschnürung des Ureters zur Folge haben können.

Prim. Dr. Latzko: Ich glaube, ein Mißverständnis aufklären zu sollen. Die Gefäßchen, die Moszkowicz uns hier aufgezeichnet hat, scheinen mit den abnormen Aesten der Nierengefäße, wie sie Blum demonstriert hat und wie sie vielfach als angeborene Ursache von Hydronephrose publiziert worden sind, keineswegs identisch zu sein. Im Anschlusse an die interessante Mitteilung Tandlers möchte ich auf eine weitere, nicht allzu seltene, angeborene Ursache der Hydronephrosenbildung hinweisen. Es ist dies der abnorm hohe Ursprung des Ureters. Kommt es in solchen Fällen zu vorübergehender Stauung im Nierenbecken, so tritt automatisch eine Kompression des über das ausgedehnte Nierenbecken ziehenden Ureters ein, der zur Hydronephrosenbildung führt. Ich habe einen derartigen Fall beobachtet, in welchem die zystoskopische Untersuchung nach der Entleerung eines mannskopfgroßen, zystischen Tumors durch den Internisten tadellose Funktion beider Ureteren ergab. Nach der Wiederansammlung des Zysteninhaltes kam aus dem rechten Ureter kein Tropfen mehr heraus. Als Ursache der Hydronephrose wurde bei der Sektion die oben erwähnte Abnormität entdeckt.

Dr. V. Blum: In den von uns beobachteten Fällen handelte es sich sicherlich nicht um neugebildete entzündliche Gefäßstränge, wie Prim. Latzko annimmt, sondern um große, dicke Arterien und Venen — abnorme Aeste der Arteria und Vena renalis — die zur Abknickung des Ureters geführt haben.

Dr. **H. Prigl** (als Gast): Meine Herren! Ich erlaube mir, aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Regierungsrates Professor v. Frisch einen 44jährigen Bildhauer vorzustellen, der wegen linkseitiger Nierentuberkulose nephrektomiert wurde.

Vor 17 Jahren, also im 27. Lebensjahre des Patienten, wurde er wegen beiderseitiger Hodentuberkulose bilateral kastriert. Wenige Wochen nach der Operation bemerkte der Patient, daß seine Haare auszufallen begannen u. zw. sowohl die Kopf- und Barthaare als auch die Haare am Stamme, besonders die Schamhaare. Später wurden die Kopfhaare wieder reichlicher, die andere Behaarung blieb aber recht spärlich. Bei Untersuchung des Kranken fällt uns zunächst die blasse, fahle Gesichtsfarbe und der müde Gesichtsausdruck auf. Der Bart ist dünn, die einzelnen Haare sind kurz und stehen nicht sehr dicht beieinander. Die Haut des Körpers ist auffallend glatt, weich und licht. Das Fettpolster ist recht gut entwickelt; vergrößerte Brustdrüsen lassen sich nicht nachweisen. Die Schamhaare sind nicht sehr reichlich; wie der Patient angibt, war die obere Grenze der Schambehaarung vor der Kastration spitzwinkelig gegen die Linea alba zu verlaufend, jetzt finden wir eine scharfe, horizontal verlaufende Grenzlinie.

Die Röntgenuntersuchung ergab eine normale Sella turcica, also wahrscheinlich nicht vergrößerte Hypophyse, das Knochensystem weist keinerlei Veränderungen auf. Vom Rektum aus palpiert man an Stelle der Prostata ein kleines Knötchen von kaum Erbsengröße. Pat. war vor der Kastration sexuell ganz

potent, ebenso jahrelang nach derselben. Seit etwa fünf Jahren vermag er nicht mehr zu koitieren, doch hat er noch wenig kräftige und seltene Erektionen des Penis. Er ist verheiratet und lebt in glücklicher Ehe.

Der zweite Patient wurde vor wenigen Wochen an der Klinik Hochenegg wegen eines tuberkulösen Lymphoms in der rechten Axilla operiert. Vor 19 Jahren — damals war Pat. 25 Jahre alt — wurde er wegen beiderseitiger Hodentuberkulose bilateral kastriert. Wir finden bei ihm dieselben Befunde, wie bei dem ersten Patienten. Das Gesicht ist blaß, fahl, der Ausdruck müde, der Bart recht schütter, der Schnurrbart dünn und kurz. Die Haut des Stammes ist glatt, hell, weich, unbehaart, die Schamhaare sind nach oben geradlinig abgegrenzt. Knochenveränderungen oder Vergrößerung der Hypophyse lassen sich nicht nachweisen. Palpatorisch ist keine Prostata nachzuweisen. Pat. hatte vor der Operation keinerlei sexuelle Betätigung und ebenso keine nach derselben, doch hat er jetzt noch seltene und mangelhafte Erektionen des Penis.

Ich habe mir erlaubt, diese Fälle von Spätkastraten vorzustellen, weil die Befunde bei ihnen sehr klar zu sehen sind und weil wir doch recht selten in die Lage kommen, Kastraten beobachten zu können.

Diskussion: Prof. Tandler bemerkt zu den beiden eben demonstrierten Fällen, daß sie, trotzdem es sich um Spätkastraten handelt, doch im Hinblicke auf die durch die Kastration gesetzten Veränderungen von hohem Interesse sind. Auffallend ist vor allem die beiden gemeinschaftliche Bart-, resp. Behaarungsform, speziell der erste der beiden demonstrierten, der nach der Kastration seine Barthaare verloren und den typischen Kastratenbart bekommen hat. Tandler erinnert daran, daß in dem gemeinschaftlich mit Grosz erstatteten Berichte über die Skopzen ausführlich von dieser Bartform die Rede war. Daß keine offenen Epiphysenfugen mehr vorhanden sind, ergibt sich wohl aus der Spätkastration, ebenso wie das Fehlen der Hypophysenvergrößerung.

Dr. **Tertsch** (als Gast) demonstriert aus der II. Augenklinik einen Fall von Solitärtuberkel des Auges. Es handelt sich um einen sechsjährigen Knaben, an dessen rechtem Auge die Mutter erst vor einigen Tagen das Entstehen einer Geschwulst bemerkte. An dem Knaben, welcher alle Zeichen einer hochgradigen Rachitis hat, findet man Tuberkulose der Lungen. Am rechten Auge sieht man nach oben von der Kornea einen etwa nußgroßen, rundlichen Tumor, der von der Sklera ausgeht und über dem die Bindehaut verschieblich ist. Der obere Teil der ziemlich harten Geschwulst hat eine weißrötliche Farbe, der untere Teil ist gelblich verfärbt und sieht man hier zwei weißliche Flecke, zwei Stellen, an denen sich ein Durchbruch nach außen vorbereitet. Weiters besteht leichte Iritis. Aus der Pupille bekommt man kein rotes Licht, doch sieht man von oben eine graue Geschwulst in den Glaskörper vorragen.

Während es in diesem Falle wohl keinem Zweifel unterliegt, daß es sich um einen solitären Tuberkel handelt, der sowohl nach außen als auch nach innen wuchert, ist es dagegen nicht so ganz entschieden, ob der Tuberkel von der Konjunktiva, Sklera oder Chorioidea ausgeht. Am wahrscheinlichsten ist es, als Entstehungsort die Sklera anzunehmen. Da der Tuberkel bereits in das Augeninnere eingebrochen ist, ist das Auge wohl verloren. Daß jedoch nicht jedes Auge mit solitärem Tuberkel der Sklera zugrunde gehen muß, dafür möge als Beispiel eine Krankengeschichte dienen, die mir Hofrat Fuchs mitteilte: Bei einem Knaben fand sich ein Tuberkel der Sklera beiläufig in Form und Größe dem vorgestellten Falle entsprechend. Hofrat Fuchs nahm eine teilweise Exstirpation des Tuberkels vor, doch trat bald danach wieder eine Rezidive ein. Eine weitere Operation wurde verweigert und als der Patient nach längerer Zeit wieder kam, konnte man nur in einer kaum sichtbaren Narbe die Lokalisation des früheren Tumors erkennen! Das Auge war sonst vollständig normal.

Tertsch demonstriert als zweiten Fall einen Tumor der halbmondförmigen Falte, der in seinem Aussehen einige Aehnlichkeit mit dem ersten Falle zeigt. Es handelt sich um ein 5½jähriges Mädchen, dessen Mutter seit 14 Tagen das Wachsen einer Geschwulst im inneren Augenwinkel des linken Auges bemerkte. Man sieht im inneren Lidwinkel des linken Auges der sonst vollständig gesunden Patientin eine der Größe und Form nach bohnenförmige Geschwulst, welche von der Bindehaut, respektive halbmondförmigen Falte ausgeht und sich mit dieser auf der Sklera verschieben läßt. Kornealwärts reicht der Tumor bis 2 mm vom Limbus. Die Geschwulst hat eine weißrötliche Farbe, zeigt an mehreren Stellen gelb verfärbte Flecke. Sie ist oberflächlich eben und zeigt Fluktuation. Die Konjunktiva der Umgebung, wie das übrige Auge sind normal. Die Diagnose dieses Falles ist wohl nicht ganz sicher. Gegen einen Konglomerattuberkel, an den man zuerst denken könnten, spricht die vollständig normale Umgebung. Gegen eine Granulationsgeschwulst um einen Fremdkörper spricht sowohl die Anamnese, die nichts von einer Verletzung berichtet, als auch der lokale Befund. Von Tumoren im engeren Sinne des Wortes kommen nur in Betracht: ein Lipom, ein Dermoid und eine Dermoidzyste. Da man nun sowohl nach dem Aussehen als auch nach der Konsistenz des Tumors die beiden ersteren ausschließen kann, bleibt nur die Dermoidzyste, ein allerdings außerordentlich seltener Tumor an diesem Orte, da nur ganz wenige Fälle von Dermoidzysten der halbmondförmigen Falte in der Literatur bekannt sind. Allerdings spricht auch gegen diese letzte Diagnose die Angabe der Mutter, daß sie den Tumor erst seit 14 Tagen bemerkt habe, doch könnte es sich da um einen Irrtum in der Beobachtung handeln.

Dr. **G. Kapsammer**: Ich zeige Ihnen hier zwei geheilte Fälle von Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Bei dem 22jährigen Mädchen konnte ich mittels des Ureterkatheters eine Stenose am unteren Ende des linken Harnleiters feststellen, eine Diagnose, welche durch die Operation bestätigt wurde. Sie sehen den Ureter ungleichmäßig erweitert, in seinem oberen Anteile kleinfingerdick, in seinem unteren Anteile über daumendick; die Wände des Harnleiters nicht wesentlich verdickt. Derartige Stenosen sind durch spezifische Infiltration bedingt und finden sich besonders an den beiden physiologisch engen Stellen des Ureters, an seiner Austrittstelle aus dem Nierenbecken und an seiner Eintrittstelle in die Blase. Vor vier Jahren konnte ich an dieser Stelle ein durch Nephroureterektomie gewonnenes Präparat von tuberkulöser Uronephrose zeigen, welcher eine durch tuberkulöse Infiltration bedingte Stenose am oberen Ureterende zugrunde lag.

Der 26jährige Mann bekam im März dieses Jahres eine dreitägige Hämaturie, ohne vorher oder nachher irgendwelche Beschwerden gehabt zu haben. Der beiderseitige Ureterenkatheterismus ergab eine geringfügige Albuminurie, der Tierversuch Tuberkulose der rechten Niere. Nachher wurde der gesamte Harn wieder vollständig normal, klar, eiweißfrei. Die Funktionsprüfung ergab gleiches Verhalten beider Nieren, sowohl rechts als links Ausscheidung von Phloridzinzucker 15 Minuten nach der Injektion. Fragen wir uns nun, ob dieses Ergebnis der Funktionsprüfung den Wert dieser Methode herabsetzt? Bedenken wir, wobei es bei einer derartigen Funktionsprüfung ankommt, so müssen wir diese Frage mit nein beantworten. Die Methode hat ausschließlich den Zweck, uns über die Funktion der Niere zu orientieren. In dem oben genannten Falle ergab sie für die tuberkulöse Niere eine normale Funktion und wenn wir uns das anatomische Präparat makroskopisch und mikroskopisch betrachten, so sehen wir, daß es sich um eine bis auf einen kleinen Herd vollständig normale Niere handelt. Es liegt nur ein tuberkulöser Herd in einer Pyramide vor. v. Haberer hat in seiner experimentellen Arbeit mit Recht darauf hingewiesen, daß uns diese Methode der Funktionsprüfung nicht den Herd als solchen, sondern die durch den Herd bedingte Erkrankung des gesamten Nierenparenchyms anzeigt. In der Regel kommt es frühzeitig zur Läsion des Nierengewebes und wir finden demnach auch bei kleinen Erkrankungsherden eine Funktionstörung der erkrankten Niere. Ausnahmsweise kann auch bei größeren Krankheitsherden in der Niere infolge von kompensatorischer Hypertrophie des restierenden Nierengewebes die Funktionstörung fehlen. Die Methode hat uns also in diesem Falle die normale Funktion der tuberkulös erkrankten Niere gezeigt und es wäre vom Standpunkte der Nierenfunktion aus ganz gleichgültig gewesen, welche Niere man dem Kranken exstirpiert, er hätte die Exstirpation der linken Niere zunächst ebensogut vertragen.

Die Methoden haben eben ihre Grenzen. Als Beweis dafür zeige ich Ihnen ein drittes, ebenfalls vor kurzer Zeit gewonnenes Präparat von Nierentuberkulose (auch diese Patientin ist vollständig geheilt). Es handelt sich um eine ziemlich weit vorgeschrittene, kavernöse Form, bei welcher der Tierversuch, der in dem früher besprochenen Falle allein die Diagnose ermöglichte, negativ ausfiel. Der Tierversuch wurde unter den üblichen Kautelen angestellt. Es wurde intraperitoneal und nach Bloch in die Gegend der Leistendrüsen geimpft. 14 Tage nach der Injektion zeigten die Leistendrüsen geringe entzündliche Veränderungen, aber keine Tuberkulose; eine 18 Tage nach der Injektion vorgenommene Probelaparotomie ergab normale Verhältnisse am Netze, an der Milz und der Leber; Tuberkulinreaktion negativ. Auf Grund einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose

habe ich die Operation ausgeführt, nachdem die neuen Untersuchungsmethoden einseitige Pyurie und gute Funktion der zweiten Niere, ebenfalls mit negativem Tierversuche ergeben hatten. Das vorliegende Präparat zeigt schwere tuberkulöse Veränderungen. Erst 65, bzw. 90 Tage nach der Injektion sind die mit dem Gesamtharne injizierten Tiere an Tuberkulose eingegangen, während die mit dem Harne der zweiten Niere geimpften Meerschweinchen am Leben blieben. Es wäre aber verfehlt, auf Grund eines oder mehrerer derartiger Mißerfolge die Methode als wertlos zu verwerfen. Wir müssen, um Fortschritte zu machen, die Methoden weiter studieren und ausbauen.

Ein weiterer Grund, warum ich die beiden geheilten Kranken hier vorstelle, liegt in der Art der zur Anwendung gekommenen operativen Anästhesie. Ich habe beide Nephrektomien in Lumbalanästhesie (Tropakokain 0·10) ausgeführt und damit das vollkommene Auslangen gefunden. Wir kommen gerade bei der Operation der Nierentuberkulose häufig in Schwierigkeiten bezüglich der Narkose. Die zweite Niere ist häufig toxisch erkrankt, eine Kontraindikation gegen Chloroform, nicht selten finden wir dabei eine Lungentuberkulose, eine Kontraindikation gegen Aether; in derartigen Fällen dürfte uns die Lumbalanästhesie, welche sich vollkommen ausreichend erweist, einen willkommenen Ausweg bieten.

Diskussion: Dr. V. Blum: Wir haben an der Abteilung des Prof. v. Frisch eine ganze Reihe von derartigen Fällen, wie Dr. Kapsammer einen hier geschildert hat, beobachtet, in welchem die Phloridzinglykosurie uns in der Diagnosestellung der anatomischen, resp. funktionellen Läsion vollkommen im Stiche ließ. Ich habe in Gemeinschaft mit Dr. Prigl diese Fälle gesammelt, sie werden in einer der nächsten Nummern der Wiener klinischen Wochenschrift ausführlich publiziert.

Auch glaube ich, daß Dr. Kapsammer sich nicht ganz mit Recht auf die Tierversuche des Priv.-Doz. v. Haberer stützt. Wenigstens betont v. Haberer ausdrücklich, daß seine experimentelle Arbeit nur für den Tierversuch Geltung hat. Wir kommen in unserer ausführlichen Publikation darauf zurück.

Was die Lumbalanästhesie betrifft, glaube ich, daß diese Art der Anästhesierung keine größere Schonung für die andere Niere bei der Nephrektomie bedeutet als die allgemeine Narkose, da es ja bekannt ist, daß in einer großen Zahl der Fälle nach der Rückenmarksanästhesie länger dauernde Albuminurien beobachtet wurden.

Dr. Necker: Es würde sich nicht lohnen, ein Thema, das durch zahlreiche Arbeiten aus der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. Zuckerkandl, längst erledigt erscheint, die Unverwertbarkeit des Zeitpunktes der Phloridzinzuckerausscheidung in der Klinik chronischer Nierenerkrankungen, neuerdings aufzurollen, wenn nicht die beiden eben vorgestellten Fälle Herrn Dr. Kapsammers zeigen würden, daß er selbst langsam den von ihm eingenommenen Standpunkt verläßt und heute kaum mehr der Meinung ist, daß es mit Hilfe dieser Methode möglich sei, „den beginnenden anatomischen und funktionellen Störungen der Niere auf halbem Wege entgegenzukommen, sie frühzeitig in ihrer ersten Entwicklung zu erkennen“ und ähnliches mehr.

Ich möchte u. a. nur auf die von mir in einer gemeinsamen Untersuchungsreihe mit Dr. Lichtenstern gefundene intermittierende Phloridzinzuckerausscheidung hinweisen, welche eine nicht zu unterschätzende Fehlerquelle jeder funktionellen Nierenprüfung bilden kann.

Was die zitierten Tierversuche anbelangt, scheinen mir die Schlüsse Kapsammers entschieden fehlerhaft. Aus den von ihm selbst in der Nierendiagnostik, Bd. 1, mitgeteilten Experimenten kann ich nur die Unverwertbarkeit seiner Methode herauslesen. Versuch V der zweiten Reihe seiner Tierexperimente ist besonders charakteristisch. Wir finden hier die Phloridzinzuckerausscheidung links (Blasenharn) nach zehn Minuten, rechts (Ureterfistelharn) nach fünf Minuten, fünf Tage später beim selben Tiere links und rechts 25 Minuten, dann links und rechts drei Minuten, endlich links und rechts fünf Minuten. Die Autopsie ergab eine rechts wesentlich stärkere Pyelonephritis. Die Annahme, daß die beim zweiten Versuche anatomisch und funktionell schwer geschädigte Niere kurze Zeit später anatomisch und funktionell intakt geworden sein soll, ist doch unwahrscheinlich.

Dr. G. Kapsammer: Bezüglich des Einwandes, daß die Lumbalanästhesie auch eine Schädigung der Nieren bedinge, glaube ich aus der Literatur richtig orientiert zu sein, daß derartige Schädigungen nur bei Anwendung von Stovain-Adrenalin beobachtet wurden, nicht bei Tropakokain. Was die Ausführungen Neckers betrifft, so muß ich vorausschicken, daß ich mich an den von ihm hier herangezogenen Tierversuch nicht erinnern kann; es ist aber sehr wohl möglich, daß bei zeitlich verschiedenen Untersuchungen entsprechend den wechselnden anatomischen Veränderungen auch die Resultate der Funktionsprüfung wechseln. Bedenken wir, daß selbst durch einfache Nierenpalpation schon Albuminurie, also eine Funktionstörung der betreffenden Niere ausgelöst werden kann. Im übrigen scheinen mir gerade die Versuche v. Haberers diesbezüglich bindende Beweise abzugeben. Auch in der Ansicht kann ich Kollegen Necker nicht beipflichten, daß weitere Tierversuche in dieser Frage überflüssig wären. Mir scheint es gerade im Gegenteile nur durch vorurteilslose experimentelle Arbeit möglich, diese vielfach noch vollkommen unklaren und widersprechenden Befunde einer befriedigenden Lösung zuzuführen.

Dr. E. Necker: Obiges Beispiel war nur eines für viele. Sicher gehört die Phloridzinprobe nicht zu jenen von Kapsammer gefundenen Tatsachen, denen irgendeine prinzipielle Bedeutung in der funktionellen Nierendiagnostik zugesprochen werden könnte. Ihre Unbrauchbarkeit für die Klinik ist vielmehr endgültig erwiesen.

Dr. G. Kapsammer: Da durch die vorgebrachten Aeußerungen der Anschein erweckt werden könnte, daß meiner Methode jede physiologische Basis fehlt, so muß ich noch bemerken, daß ich seinerzeit ganz vorurteilslos an die betreffenden Untersuchungen herangetreten bin und durch die dabei gemachten, seinerzeit ja auch ausführlich mitgeteilten Beobachtungen auf die Idee, die Zeit der Ausscheidung zu verwerten, gekommen bin. Erst nachher habe ich in der Literatur Angaben gefunden, welche mir als Stütze für meine Idee willkommen waren. So berichtet z. B. Hirschfeld, daß man bei Uebergang von eiweißarmer zu eiweißreicher Kost die Ausscheidung der der eiweißreicheren Kost entsprechenden Stickstoffmenge bei kranken Nieren später auftreten sieht als bei gesunden. Auch bei Verfütterung von Harnstoff sehen wir die entsprechende Vermehrung bei kranken Nieren später auftreten als bei gesunden. Es waren also für meine Methode wohl Prämissen vorhanden, welche keinesfalls übersehen werden können.

Prof. **v. Reuß:** Mit Bezugnahme auf die Demonstration Dr. Meißners in der letzten Sitzung berichtet Vortr. über einen einschlägigen Fall. Es handelt sich um eine Frau von 35 Jahren, die sich ihm im Januar 1872 zum erstenmal vorstellte. Sie war seit 16 Jahren verheiratet und 14mal gravid. Drei Kinder leben; einmal abortierte sie, die anderen Kinder starben in den ersten Lebensjahren. Im Jahre 1869 bemerkte sie zufällig, daß sie mit dem linken Auge schlecht sehe und ein Augenarzt sagte ihr, daß nichts mehr zu machen sei.

Rechts Sehschärfe $^2/_5$, links Nr. 14. Unter Gebrauch von Jodkalium und Strychnininjektionen hob sich die Sehschärfe auf mehr als $^2/_3$. Im Herbste 1873 wurde sie wieder gravid und das Sehvermögen sank während dieser Zeit bis auf Lichtempfindung. Nach der Entbindung im Mai 1874 erfolgte spontane Besserung bis auf Nr. 14 (Jäger) am rechten, Lichtempfindung am linken Auge. Beide Papillen bläulichweiß, Gefäße nicht verändert, das Perimeter ergab temporale Hemianopsie. Anfang 1875 neuerliche (16.) Gravidität; wieder Sinken des Sehvermögens. Einleitung des künstlichen Abortus, darauf Besserung von Nr. 17 nach und nach auf Nr. 8. Später wieder Verschlechterung auf Nr. 14. Dann scheint Stillstand eingetreten zu sein, denn die jetzt 71jährige Frau soll zwar schlecht sehen, aber nicht blind sein.

Reuß wird die Krankengeschichte zu ergänzen suchen und dann ausführlich publizieren. Es hat sich hier also zweifellos um einen Prozeß gehandelt, der sich in der Gegend des Chiasmas abspielte, vielleicht, um die von Hofrat Hochenegg letzthin erwähnte Schwellung der Hypophyse während der Schwangerschaft. Von Lues war nach der Meinung des Vortragenden nichts nachweisbar.

Prof. **Tandler:** Meine Herren! Die hier demonstrierte Hündin gibt, wie Sie sehen können, aus allen ihren Zitzen reichlich Milch. Da in dem Vortrage der vergangenen Woche auch die Frage der Milchsekretion berührt wurde, halte ich es für angezeigt, über das Phänomen an diesem Tiere einige Daten mitzuteilen. Das Tier war bisher niemals trächtig, seine letzte Brunstperiode war Mitte März. Mitte Mai, also genau am Ende der Trächtigkeitsperiode, wenn das Tier belegt worden wäre, zeigte sich Kollostrum und einige Tage später reichliche Milchsekretion. Da solche Fälle, einwandfrei beobachtet, relativ selten sind, wollte ich dies Tier hier vorgestellt haben. Dies um so mehr, als ihm morgen ein Ovarium und ein Uterushorn zur mikroskopischen Untersuchung entnommen werden soll.

Diskussion zum Vortrage des Dr. O. O. Fellner: Die Tätigkeit der innersekretorischen Organe, insbesondere des Ovariums in der Schwangerschaft.

Dr. Otto Specht: Dr. Fellner hat uns in seinem Vortrage seine gemeinsam mit Neumann ausgeführten Röntgenisierungs-

versuche an Kaninchenovarien in Erinnerung gebracht. Auch ich befaßte mich während meines Aufenthaltes an der Klinik des Geheimrates Neisser mit derartigen Untersuchungen. Halberstädter hat — ebenfalls aus der Neisserschen Klinik — als erster mitgeteilt, daß bei genügend ausgiebiger Bestrahlung der Ovarien ein völliger Schwund der Graafschen Follikel eintritt. Ich unterzog nun Halberstädters Präparate einer genaueren Prüfung und konnte dabei konstatieren, daß nicht nur die Graafschen Follikel zugrunde gehen, sondern daß auch die Ureier schwere degenerative Veränderungen zeigen, daß ferner, wie ich besonders betonen möchte, sich auch am interstitiellen Gewebe Zeichen einer durch Röntgenstrahlen verursachten Schädigung finden. Wenn man nämlich immer nur ein Ovarium eines Tieres bestrahlt, das andere aber als Vergleichsobjekt benützt, so findet man fast regelmäßig die Zellen des interstitiellen Gewebes im bestrahlten Ovarium kleiner, weniger reich an Protoplasmagranulationen und weniger scharf konturiert als im unbestrahlten.

Prof. Tandler: Zu dem Vortrage des Kollegen Fellner möchte ich aus sachlichen und prinzipiellen Gründen folgendes anführen: Es ist selbstverständlich, daß nicht auf alle Details hier eingegangen werden kann, um so weniger, als es nicht immer möglich war, dem Vortragenden vollkommen zu folgen. Es seien deshalb nur einzelne Punkte hier besprochen. Die wechselseitige Beziehung der Thymus und des Ovariums hat Fellner als eine in beiden Richtungen erwiesene hingestellt. Die Einflußnahme des Ovars, resp. des Testikels auf das Verhalten der Thymus haben Tandler und Grosz auf Grundlage von Experimenten an dieser Stelle seinerzeit betont, dabei aber gleichzeitig aufmerksam gemacht, daß für die umgekehrte Beziehung, d. h. für die Einflußnahme der Thymus auf den Testikel nur eine einzige Angabe vorliegt (Noël Paton) und hervorgehoben, daß diese bisher nicht bestätigt wurde. Es sind jetzt Experimente im Gange, die sich mit dieser Frage beschäftigen.

Auf die Angabe Fellners, daß nach der Kastration die Glandula thyreoidea zunehme, ist zu erwidern: in der großen Zahl von Kastraten, die Tandler und Grosz bisher untersuchen konnten, war eine Vergrößerung der Schilddrüse niemals nachweisbar. Im Gegenteile, es wurde sogar die relativ kleine Thyreoidea eines nubischen Eunuchen hier demonstriert.

Die Tätigkeit des Ovars in der Gravidität, welche so vielfach schon behauptet und bestritten, auch neuerdings von Fellner in seinem Vortrage angeführt wurde, ist wohl unzweifelhaft vorhanden. Am Ovarium, wie überhaupt an der Glandula genitalis, muß man zwei Funktionen unterscheiden: die eine, die reproduktive, bei dem Eierstocke Ovulation und die innere Sekretion. Für den Fortbestand der ersteren intra graviditatem sind die Beobachtungen an einer Reihe von Nagern, vor allem aber beim Pferde maßgebend; gerade die Follikelreifung bei letzterem ist, man könnte sagen, durch Jahrhunderte, genau festgestellt. Die innere Sekretion, welche von der interstitiellen Drüse besorgt wird, ist während der Gravidität nicht nur vorhanden, sondern als gesteigert anzusehen, wie dies aus den histologischen Untersuchungen vor allem von Wallart hervorgeht, der die interstitielle Drüse als in der Gravidität am höchsten entwickelt beschreibt.

Bezüglich der von Fellner hier angeführten inneren Sekretion des Uterus wäre zu bemerken, daß die von ihm hiefür beigebrachten biologischen und morphologischen Beweise nicht stichhältig sind. Der Einfluß der angeblichen inneren Sekretion des Uterusepithels auf die Ovarien, vor allem mit Beziehung auf die Vergrößerung des Flächeninhaltes der Uterusmukosa, ist schon deshalb nicht ausreichend, weil beispielsweise beim subserösen Myom die Flächenvergrößerung fehlt.

Wenn Fellner die von anderen Autoren angenommene innere Sekretion der Plazenta als nicht erwiesen betrachtet, so lange nicht einwandfreie Beweise dafür vorliegen, so macht er sich einer logischen Inkonsequenz insoferne schuldig, als er ja selbst die von ihm in seiner Argumentation benützte innere Sekretion des Uterus in keinerlei Weise zu beweisen imstande ist.

Prinzipiell muß betont werden, daß die hier vorgebrachten theoretischen Erwägungen Fellners nicht so fundiert sind, wie dies notwendig ist, wenn über so schwierige Kapitel, wie die innere Sekretion, so weitgehende Theorien geäußert werden. Dazu kommt noch, daß die hier demonstrierten mikroskopischen Präparate keinesfalls einwandfrei sind und daher nicht als Belege für die daraus gezogenen Schlüsse gelten können. Das hier Gesagte bezieht sich auch auf die demonstrierten deziduaähnlichen Zellen im Uterusepithel des Neugeborenen.

Dr. **O. O. Fellner**: Zunächst auf den letzten Punkt eingehend, muß ich bemerken, daß die von mir demonstrierten Präparate technisch in jeder Beziehung tadellos waren und kann ich mich diesbezüglich auf das Urteil autoritativer Herren berufen, welche die Präparate angesehen haben. Histologische Präparate hier zu demonstrieren, war übrigens gar nicht meine Absicht, da hiefür die Gesellschaft der Aerzte nicht der geeignete Ort ist. Ich habe bereits vor acht Wochen eine Demonstration in der gynäkologischen Gesellschaft angemeldet, doch fand bis heute keine Sitzung statt. Was speziell das Präparat mit den Deziduazellen betrifft, so war dasselbe eingestellt, hingegen habe ich kein Präparat hinsichtlich der von mir unter allen Kautelen ausgesprochenen Vermutung einer inneren Sekretion des Uterus gezeigt, da meine diesbezüglichen Untersuchungen noch weit davon entfernt sind, demonstrierbar zu sein, ja, ich habe hinsichtlich dieses Befundes ausdrücklich hervorgehoben, daß sich dieser Befund derzeit noch nicht verwerten läßt. Wenn Herr Prof. Tandler also meine Präparate als unbrauchbar bezeichnet, so kann ich demgegenüber mich auf die Autorität desjenigen Herrn, von dem ich das Material zu diesen Untersuchungen bekam, berufen, der die Präparate sehr schön und interessant fand und keinerlei Ausstellung hinsichtlich der Technik machte. Irgendeinen eigenen histologischen Befund hinsichtlich der inneren Sekretion des Uterus habe ich nicht demonstriert. Ich halte auch den histologischen Beweis für die fragliche innere Sekretion des Uterus nicht für notwendig, da wir genug Organe kennen, von denen eine innere Sekretion behauptet wird, ohne daß hiefür ein histologischer Beweis vorliegt; den biologischen „Beweis" habe ich auch nicht erbracht, denn sonst hätte ich nicht nur vermutungsweise, unter allen möglichen Einschränkungen, von einer inneren Sekretion des Uterus gesprochen, sondern dieselbe behauptet. Ich muß mich entschieden dagegen wehren, daß ich die innere Sekretion des Uterus behauptet habe; dies geht übrigens schon klar und deutlich aus dem Protokolle hervor. Es kam mir auch gar nicht darauf an, eine innere Sekretion des Uterus zu beweisen; wie schon der Titel meines Vortrages sagt, wollte ich den Beweis erbringen, daß die sekretorische Tätigkeit des Ovariums in der Schwangerschaft nicht stillsteht. Hiebei war es für mich notwendig, auf die Tätigkeit des Ovariums außerhalb der Schwangerschaft und diejenige der übrigen sekretorischen Drüsen einzugehen. Bei letzterer Aufgabe konnte ich mich natürlich größtenteils nur auf die Literatur stützen und auf einzelne eigene klinische Beobachtungen und Publikationen, die freilich mit Rücksicht auf die Größe des vorzubringenden Materiales viel zu kurz wegkamen. Diesbezüglich und hinsichtlich aller anderen Einwände verweise ich auf die ausführlichen Publikationen, die hier vorzutragen viele Stunden erfordert hätte. Bei dem Studium der Tätigkeit des Ovariums außerhalb der Schwangerschaft, bei der Durchsicht der diesbezüglichen reichen Literatur unter Berücksichtigung einer Reihe von klinischen Erfahrungen, die ja jedem Gynäkologen, also auch mir zur Verfügung standen, wurde ich zur Vermutung gedrängt, daß sich alle von mir vorgebrachten Erscheinungen und Tatsachen einwandfrei nur durch eine innere Sekretion des Uterus erklären ließen. Und ich habe daher die Vermutung, nicht die Behauptung — siehe Protokoll — aufgestellt, daß der Uterus möglicherweise intern sezerniere. Dies waren die biologischen Nachweise für die Vermutung der inneren Sekretion. Ich habe mich ferner auf die Versuche von Schücking und zweier Franzosen gestützt und schließlich habe ich selbst erklärt, daß noch weitere Tierversuche notwendig wären, um hier eine Entscheidung zu bringen und habe auch diese Versuche in Aussicht gestellt. Wenn ich von der Plazentarsekretion gesagt habe, daß sie zwar möglich ist, aber nicht bewiesen sei und daraus einem Autor angeblich einen Vorwurf gemacht habe, während ich die Uterussekretion angeblich auch behaupte und nicht beweise, so muß ich demgegenüber erwidern, daß ich für die hypothetische Uterussekretion dadurch Beweise zu erbringen suchte, daß ich eine Reihe von Tatsachen anführte, die sich auf andere Weise nicht erklären ließen, während ich hinsichtlich der Plazentarsekretion den Nachweis zu erbringen suchte, daß sich alle Tatsachen auch durch die sicher feststehende elektive Resorption der Plazenta erklären lassen. Vor allem aber stützt sich die Theorie der Plazentarsekretion auf den Stillstand der Sekretion des Ovariums in der Schwangerschaft. Darauf wurde ein logisches Gebäude aufgebaut und es war mir darum zu tun, den Nachweis zu liefern, daß die Sekretion des Ovariums in der Schwangerschaft nicht stillstehe. Damit erledigt sich auch der Vorwurf, daß ich es nicht notwendig hatte, gegen die Anschauung Stellung zu nehmen, daß die Tätigkeit des Ovariums in der Schwangerschaft stillsteht. Diese Anschauung findet sich in allen Lehr- und Handbüchern. Und wenn Tandler Wallart zitiert, so muß ich bemerken, daß ich dies auch in ausführlicher Weise getan habe, daß aber die Anschauung Wallärts vielfach nicht unwidersprochen blieb und ich daher auf Grundlage eigener

Präparate Stellung nehmen mußte. Aber selbst mit diesen Präparaten und den Ergebnissen der Forschungen einer Reihe von Autoren, die ich namentlich anführte und deren Zahl ich in der ausführlichen Arbeit noch um viele Belege vermehre, war meiner Ansicht nach nicht der Beweis für die Sekretion der Ovarien gegeben. Erst durch meine, gemeinsam mit F. Neumann durchgeführten Tierversuche und durch die hier nur kurz demonstrierten Kurven konnte der einwandfreie Beweis erbracht werden.

Es wurde mir auch vorgeworfen, woher ich denn wisse, daß nach der Kastration eine Schwellung der Schilddrüse auftrete. Diesbezüglich hat jeder Gynäkologe, also auch ich, eine mehr oder weniger reiche Erfahrung. Nach diesen hatte ich es für unbedingt unnötig, noch Versuche an Tieren anzustellen. Im übrigen verwies ich schon seinerzeit auf Parhon und Goldstein, Tonione, Mathieu, Cessa u. a. Hinsichtlich der Thymus verwies ich auf Noel Paton. Wenn dieser Autor Tandler nicht glaubwürdig erscheint, so ist dies seine Sache, ich meinerseits hielt es nicht für notwendig, die vielen Versuche, die von anderer Seite in der Frage der Wechselbeziehungen der innersekretorischen Organe vorliegen, nachzumachen. Es würde dies auch weit über die Kräfte des einzelnen hinausgehen. Ich hielt mich aber für nicht allein berechtigt, sondern auch verpflichtet, mir aus den reichen Ergebnissen der Literatur ein Bild zu gestalten, bevor ich an die übrigen Fragen herantrat. Nichtsdestoweniger habe ich ausdrücklich erwähnt, daß ich auch hier weitere Versuche vornehmen will, um einige der nur hypothetisch vorgebrachten Anschauungen nachzuprüfen.

Was die subserösen Myome anlangt, so muß ich bemerken, daß hier weniger die Lage der Myome als die geringere oder größere Mächtigkeit der Uterusschleimhaut in Betracht kommt. Wir kennen mächtige Ausbildung der Uterusschleimhaut und starke und langandauernde Blutungen bei subserösen Myomen, wie auch geringe Ausbildung der Uterusschleimhaut und schwache Blutungen bei submukösen Myomen sehen und nur auf die Mächtigkeit der Schleimhaut kommt es hier an. Gerade hier fehlen eingehende Untersuchungen. Unerklärlich ist es mir aber, wie Tandler meine Bemerkung, daß bei großer Uterusschleimhautfläche und bei dicker Schleimhaut die fragliche innere Sekretion stärker sei, nicht verstand. Wir nehmen ja von vielen innersekretorischen Organen an, daß die stärkere Funktion mit einer Hypertrophie der Drüse einhergeht. Zum Schlusse möchte ich mich nochmals dagegen verwahren, daß ich hier ein histologisches Bild bezüglich der fraglichen inneren Sekretion des Uterus demonstriert habe.

Prof. Tandler: Ich will zur Charakterisierung der Fellnerschen Aussage folgendes aus dem von ihm abgegebenen Protokolle wörtlich anführen:

„Er (Fellner) weist ferner auf histologische Bilder hin, die vielleicht zugunsten einer inneren Sekretion des Uterus verwertet werden könnten."

Wenn nun Fellner alles mögliche nicht gesagt haben will, dann ist es mir unbegreiflich, wozu er seinen Vortrag gehalten hat.

Dr. O. O. Fellner: Diese Bemerkung im Protokolle sagt ausdrücklich, daß ich auf Bilder verwiesen, aber sie nicht gezeigt habe und daß es sich nicht um eigene Bilder, sondern um fremde handelte. Zurückgenommen habe ich gar nichts, wie dies meine ausführliche Arbeit zeigen wird; ich habe dies auch nicht notwendig.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 30. April 1908.

L. Heß demonstriert cholesterinhältiges Pleuraexsudat, welches durch Punktion bei einem Manne gewonnen wurde. In der gelblichen Flüssigkeit finden sich mikroskopisch Cholesterinkristalle.

H. Politzer zeigt mikroskopische Präparate von Einschlüssen in Leukozyten. Das Blut stammt von einem Patienten mit Leberschwellung und anämischem Aussehen. Im Blute findet sich eine geringgradige Poikilozytose, 90% Hämoglobin, 7000 Leukozyten, von diesen 34% polynukleäre, 1·5% Myelozyten, 28 bis 30% große mononukleäre Zellen. In den letzteren finden sich Einschlüsse von variabler, meist rundlicher Form, welche im Protoplasma frei liegen oder durch einen Faden mit dem Kerne zusammenhängen und sich nach Giemsa färben. Es handelt sich um Abspaltungsvorgänge des Chromatins aus dem Kerne.

S. Erben: Ueber Ataxie. Die Gelenks- und Muskelempfindungen orientieren uns beim Stehen nicht, ob wir im Gleichgewichte stehen oder zu fallen drohen. Diese Orientierung geschieht durch die Fußsohlen, welche das Verschieben der Körperschwerlinie in sagittaler Richtung wahrnehmen und Seitwärtsneigungen des Körpers durch asymmetrische Belastung der beiden Fußsohlen zu spüren bekommen. Auf die Rolle der Fußsohlenempfindungen für das Stehen haben Frenkel, dann Frenkel und Förster zuerst hingewiesen. Der normale Mensch zeigt wegen der labilen Einstellung der Körpermasse fortwährend Schwankungen seines Körperschwerpunktes. Beim Tabiker sind diese Körperschwankungen größer als beim Normalen, weil neben dem labilen Gleichgewichte noch ein zweiter Grund für die Neigung der Körperachse besteht, das sind die Spontanbewegungen der Gelenke. Die Spontanbewegungen, welche bei bestimmten Gelenkstellungen auftreten, werden allgemein unterschätzt; sie fehlen in keinem Falle von Ataxie. Die Ursache für ihr Entstehen liegt in der Abstumpfung der tiefen Sensibilität der mit Spontanbewegungen behafteten Gelenke. Es können die Muskeln keine gleichmäßige Spannung einhalten, wenn die tiefe Sensibilität der zugehörigen Gelenke gestört ist; der „isometrische Muskelakt" braucht die Mitwirkung von kontrollierenden Nachrichten aus der Peripherie. Die Spontanbewegungen sind für die Tabes nicht charakteristisch, denn man findet sie auch bei Empfindungsstörungen aus zerebraler wie peripherer Ursache. Sie sind ein so konstantes Merkmal bei Abstumpfung der tiefen Sensibilität, daß der Arzt die umständliche Prüfung des Lagegefühls umgehen kann und nur nach Spontanbewegungen zu suchen braucht. Läßt man einen Tabiker im Sitzen eine extreme Kniestreckung ausführen, so zeigen sich keine Spontanbewegungen; läßt man die Streckung geringer machen, so treten die Spontanbewegungen auf, der Kranke kann die Einstellung nicht gleichmäßig erhalten. Läßt er jedoch den Unterschenkel schlaff herabhängen, so ist die Unruhe wieder weg. Die Spontanbewegungen fehlen demnach, wenn keine willkürliche Innervation an der Einstellung des Knies (herabhängender Unterschenkel) beteiligt ist und treten nur bei Gelenkstellungen auf, welche durch willkürliche Muskelspannung bedingt sind; jedoch sind die kraftvollen Muskelkontraktionen (extreme Kniestreckung) imstande, die Spontanbewegungen wieder zu unterdrücken. Das zuletzt angeführte Untersuchungsresultat bessert vielleicht unser Verständnis für die brüsken und schleudernden Bewegungen mancher Ataktischer: nur so werden diese Kranken befähigt, sich von den unfreiwilligen Impulsen (Spontanbewegungen) freizuhalten. Der Tabiker gerät beim Rombergschen Versuche mit seinen Beingelenken in Unruhe und schließlich bilden sich Körperneigungen, die so groß werden, daß er hinfallen würde. Läßt man den Kranken aber einen fixen Punkt berühren und dann Augen-Fersenschluß machen, so ist die Ataxie bedeutend geringer geworden, es gibt kein Schwanken der Körperachse mehr oder es ist beträchtlich vermindert; nur die Gelenksunruhe ist geblieben, der Kranke bleibt aber stehen trotz unruhiger Gelenke. Es wurde eine Komponente ataktischen Symptomenkomplexes beseitigt und nur die zweite Komponente (die Gelenksataxie) ist geblieben. Auf die Gelenksataxie hat der tastende Finger keinen Einfluß, das Gleiche gilt vom Auge und den Fußsohlenempfindungen. Diese drei genannten Apparate sind Perzeptionsorgane für die Schwankungen der Körperachse im Bereiche der Unterstützungsfläche (Gesamteffekt der Gelenksunruhe), aber haben keinen Einfluß auf die Unruhe in den einzelnen Gelenken der Beine. Der Romberg mit dem tastenden Finger erschließt diese Zweiteilung des Symptomenkomplexes der statischen Ataxie; daraus zieht sowohl das Verständnis, das Durcheinander von Bewegungen, als auch die Therapie einen Nutzen. Sowie man kurzweg auf den Ausfall der tiefen Sensibilität prüfen kann, wenn man den betreffenden Gedanken aktive Einstellungen gibt, so kann man durch das Verhalten des gespreizt stehenden Ataktikers auf den Grad der Abstumpfung seiner Fußsohlen Schlüsse ziehen. Steht der Tabiker gespreizt und schließt die Augen, so bleibt er entweder ohne Schwankungen stehen oder zeigt nur Schwankungen in sagittaler Richtung oder auch noch außerdem nach den Seiten hin. Das Schwanken nur in sagittaler Richtung offenbart, daß Pat. zu unterscheiden weiß, ob eines der Beine mehr belastet ist, aber nicht auseinanderhalten kann, ob an seiner Fußsohle die Schwerlinie in die Ferse oder in den Großzehenballen fällt (beide Eindrücke werden als einer und derselbe empfunden). Das Schwanken nach den Seiten ist ein höherer Grad der Gefühlsabstumpfung, der Kranke fühlt dann nicht rasch genug oder überhaupt nicht, welche der beiden Fußsohlen stärker belastet wird. Treten erst bei verengerter Basis seitliche Schwankungen auf, so ist dies ein Zeichen, daß die Empfindung der Mehrbelastung einer Seite verspätet eintrifft.

Maxim. Sternberg erinnert an den von ihm angegebenen Fingerversuch, welcher zeigt, daß die Ausschaltung der aktiven Muskelbewegung den Verlust der Vorstellung von der Lage der Endphalange zur Folge hat. Heyd und Rosenthal haben bereits vor Jahren ähnliche Versuche wie Vortr. mitgeteilt.

K. v. Stejskal bemerkt, daß Lenharz die brüsken Bewegungen der Tabiker als kompensatorische Bewegungen aufgefaßt hat.

S. Erben erwidert, daß die ausfahrenden Bewegungen der Tabiker keine Kompensationserscheinungen sein können. Das Experiment Sternbergs steht mit dem heutigen Thema nur in einem losen Zusammenhange. Die Untersuchung von Heyd und Rosenthal waren dem Vortragenden nicht bekannt; er hat jedoch die Bedeutung dieser Tatsache für die zwei Komponenten der Ataxie klargelegt.

Medizinische Gesellschaft in Lemberg.

Wissenschaftliche Sitzung vom 28. Februar 1908.

Vorsitzender: Primarius Dr. Pisek.
Schriftführer: Dr. Nowicki.

Ingenieur Maśtanka: Grundsätze der Städtekanalisation. Vortr. bespricht, mit besonderer Berücksichtigung des hygienischen Wertes, sowohl die vereinigte Schwemmkanalisation (tout à l'égout unitaire) und die getrennte Schwemmkanalisation, Trennsystem (tout à l'égout séparatif), ebenso das nur partiell getrennte System. Nur in diesem Falle, wenn die Stadt „Rieselfelder" besitzt, darf nach Ansicht des Vortragenden die vereinigte Schwemmkanalisation verwendet werden. Verfügt jedoch eine Stadt über keine bedeutenden finanziellen Mittel, so ist es zulässig, aus Rücksicht auf die geringen Kosten ein Kanalnetz für Schmutz-, resp. Hausabwässer und Kloakenwässer zuerst anzulegen und später, bei günstigeren Budgetverhältnissen, ein Netz für Meteorwässer zu bauen. Irrig sei die Ansicht, daß kleine Städte bei Kanalbauten nach dem Muster großer Städte vorgehen müssen. Die Kanalisierung kann etappenmäßig erledigt werden: zuerst ein billiges Netz für Schmutz- und Kloakenwässer und später, wenn nötig, ein Netz für Meteorwässer. Vortr. bespricht genau die Kanalisation Pankows bei Berlin, in Zoppot, Wildungen etc. Für Galizien empfiehlt Vortr. obiges System, jedoch muß in jedem speziellen Falle eruiert werden, ob ein partielles Trennsystem zu verwenden sei (alle Meteorwässer erhalten oberflächlichen, offenen Abfluß) oder ob in manchen Stadtteilen ein partielles, in anderen einheitliches Trennsystem zu verwenden wäre. An einem konkreten Beispiele erläutert Vortr., daß die Kosten eines partiellen Systems nicht ganz ein Drittel einer „einheitlichen Kanalisation" ausmachen.

Prof. Szpilman erörtert die Kanalisation der Stadt Lemberg. Für die kleineren Städte Galiziens dürfte das Trennsystem — entsprechend individualisiert — den Vorzug besitzen.

Dr. Obtulowicz bekennt sich zur selben Ansicht.

Prof. Kučera betont die gesundheitschädlichen, infektiösen Eigenschaften der städtischen „Oberflächenwässer". Das Trennsystem sei nur dort empfehlenswert, wo eine einheitliche Schwemmkanalisation absolut undurchführbar sei.

Auch Prof. Bądzyński betont die große Gefahr offener Rinnsale für Meteorwässer, speziell für kleine galizische Städtchen.

Wissenschaftliche Sitzung vom 13. März 1908.

Dr. Orest Litwinowicz demonstriert einen Fall akquirierten, membranösen, vollständigen Verschlusses der rechten Choane, während die linke nur einen unvollständigen Verschluß zeigt. Krankheitsdauer vier Jahre. Aetiologie unbekannt. Nasenlaute werden von der Patientin nur schwierig hervorgebracht; Geruchsinn erhalten.

Prof. Gluziński: Ueber die Bedeutung der Chorausscheidung bei Nierenkrankheiten.

Auf Grund eigener, durch Krankengeschichten erläuterter Beobachtungen gelangt Vortr. zu folgenden Schlüssen:

1. Im Verlaufe der Nierenarteriosklerose und der chronischen Schrumpfniere (Nephritis interstitialis) kommen Perioden vor, in denen die Chorausscheidung unterbrochen ist. Damit vergesellschaften sich: Erbrechen oft stark salzsäurereicher Massen, bedeutendes Durstgefühl, jedoch Fehlen von Kopfschmerzen, von Krämpfen, bei vollkommen freiem Sensorium. Ausnahmsweise entwickelt sich progredienter Kräfteverfall, Verlust der Besinnung und ohne Krämpfe gehen die Patienten zugrunde. Vortragender bezeichnet diesen Zustand als Uraemia achlorica, zur Unterscheidung von gewöhnlicher Urämie.

2. Etliche Tage vor ausgesprochener akuter Nephritis treten auf: allgemeines Unwohlsein, Erbrechen, leichtes Gesichtsödem, Verringerung und Trübung des Urins, hyaline und körnige Zylinder, Blutkörperchen, Unterbrechung der Chorausscheidung, jedoch kein Eiweiß im Urin.

Erst später erscheinen Symptome der akuten Nephritis. Vortragender nennt diese Prodromalperiode: Stadium achloricum sine albumine der akuten Nephritis.

3. In der Scharlachrekonvaleszenz hätten Untersuchungen in dieser Richtung den Vorteil einer Konstatierung der Häufigkeit ähnlicher Prodromalerkrankungen und außerdem würde dadurch eine bedeutend frühere Diagnose vorhandener Nephritis möglich, ohne das Erscheinen von Eiweiß abwarten zu müssen.

4. Die Möglichkeit einer akuten parenchymatösen Degeneration — als anatomisches Substrat dieses Prozesses ist sehr wahrscheinlich.

W. Ziembicki bespricht den von ihm (in zwei Fällen des Vortragenden) festgestellten Harnbefund, speziell das fast vollständige Fehlen der Chloride. Heftiges Erbrechen war in einem Falle Vorläufer dieses Chlormangels. Das Erbrochene wies bedeutenden Salzsäuregehalt auf, wie dies schon Bing in seinen zwei Fällen von Nephritis achlorica fand. In dem anderen Falle entsprach dem allmählichen Wiederauftreten der Chloride eine sukzessive Verminderung von Albumen und Zylindern. Die Kranke genas vollkommen.

Dr. Silberstein erinnert an „vermehrte Gewebspannung" als Ursache der Chlorretention.

Dr. Marischler erwähnt die Untersuchungen Straus' und vermutet gewisse, infolge der Nierenerkrankung nicht ausgeschiedene Giftstoffe, die eine Salzretention bewirken.

Primarius Pisek betont die diagnostische Wichtigkeit des Chlormangels behufs frühzeitiger Erkennung einer beginnenden Nephritis, erwähnt zwei Fälle eigener Beobachtung, wo neben reichlicher Zylindrurie kein Albumen nachgewiesen werden konnte. Urämieähnliche Begleiterscheinungen schwanden nach einigen Tagen. Diese Fälle erinnern an Nephritis achlorica mit günstigem Verlaufe. In einem dieser Fälle konstatierte jedoch Dr. Reichenstein 0·25 bis 0·50 Eiweiß, das nach einer Woche samt Zylindern schwand.

Dr. Nowicki stellt die anatomischen Präparate einer zystischen Nierendegeneration vor. Klinisch wurde bei dem 52jährigen Manne eine chronische Nierenentzündung diagnostiziert. Beide Nieren waren in der Leiche kolossal vergrößert, sie wogen 4000 g und waren 42 cm lang, durchsetzt von einer Unmasse stecknadelkopf- bis walnußgroßen, mit einem serösen oder kolloiden Inhalte gefüllten Zysten. Das Parenchym war fast geschwunden. Ureteren beiderseits normal. Aus Rücksicht auf den in diesem Falle gleichzeitig konstatierten, teilweise offenen Ductus Botalli, weiters die Einkerbung der Herzspitze, so daß jede Kammer ihre eigene Herzspitze besitzt, glaubt Vortr. eine angeborene Nierenanomalie annehmen zu müssen.

Wissenschaftliche Sitzung vom 27. März 1908.

Prof. Biernacki: Experimentelle Beobachtungen über Laktobazilline. Auf Grund genauer, unter besonderen Kautelen durchgeführter Versuche an Hunden erklärt Vortragender, daß Laktobazilline (in Pulverform) die Assimilation im Darmtraktus deutlich steigere, während Kontrollversuche mit Milchsäure dieses Ergebnis nicht hatten, ebenso die saure Milch Miecznikows — bei deren Verwendung sogar eine Verschlechterung der Assimilation von Stickstoff, Fetten etc. nachweisbar war. Sowohl Milchsäure, wie die Miecznikowsche Sauermilch bewirken eine Eindickung des Kotes, während Laktobazilline den Darminhalt in einem Falle verflüssigte. Von einer Identität der Wirkung der Laktobazilline und der Milchsäure, wie Miecznikow behauptet, sei keine Rede; für die Praxis sei das auseinanderzuhalten.

Prof. Pons wünscht noch genauere Voruntersuchungen der betreffenden Versuchstiere. Günstige Einwirkung auf Darmgärung beobachtete Prof. Sieradzki. Prof. Beck findet die Experimente des Vortragenden vollkommen einwandfrei. Laktobazilline wirke vorwiegend auf den unteren Darmabschnitt.

Vortr. bespricht nochmals die Einzelheiten seiner mühevollen und langwierigen Experimente und erklärt zum Schlusse, daß die Sauermilch Miecznikows bei Diarrhöen indiziert sei, während Laktobazilline eher gegen Verstopfung wirke.

Dr. Nowicki: Kritische Besprechung eines ungedruckten Sektionsprotokolles (aus dem 17. Jahrhundert) des Polenkönigs Sobieski.

Abgesehen vom literarischen Werte dieses Kulturdokumentes, dürfte das Sektionsprotokoll vom Standpunkte der pathologisch-anatomischen Sektionstechnik den Beweis erbringen, daß mehr als 100 Jahre vor Morgagni in Polen regelrechte Obduktionen von Zeit zu Zeit vorgenommen wurden. Vortr. erwähnt sogar ein noch älteres Sektionsprotokoll des Königs Stephan Báthory!

Auf Grund historischer Aufzeichnungen über die Krankheit des heldenmütigen Befreiers von Wien, Königs Sobieski, wie auch des recht genauen Obduktionsprotokolles glaubt Vortr. diagnostizieren zu können: Diathesis urica, Nephritis chronica, Hydrops consecutivus, Uraemia. Merkwürdig erscheint die mit den modernen Anschauungen im Einklange stehenden Ansichten der Obduzenten über die Entstehung der Oedeme bei Nierenerkrankungen.

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

vom 21. bis 24. April 1908.
Referent: Dr. Otto Goldstein.
(Fortsetzung.)

Czerny-Heidelberg: Ueber Blitzbehandlung des Krebses.

Czerny hat das Bestreben, die Endresultate bei der Karzinombehandlung zu verbessern, da sogenannte Dauerheilungen häufig an Spätrezidiven zugrunde gehen. Die Prognose ist vielfach von den biologischen Verhältnissen der Karzinome abhängig. Viele der von ihm behandelten Fälle waren inoperable Rezidiven, weniger von vornherein vernachlässigte Fälle. Czerny versuchte nun die Blitzbehandlung mit hochgespannten und hochfrequenten elektrischen Strömen. Die Blitze zerstören wahllos Krebszellen und Bindegewebe. Gesunde Haut und Skirrhus widerstehen länger. Bei flüchtiger Fulguration erst Anämie, dann Hyperämie. Bei starker Fulguration Brandschorf. Zuckungen werden vom Nerven und vom Muskel ausgelöst. Czerny hat keine Rückbildung von Drüsen gesehen bei Fulguration der Mutterkarzinomgeschwülste. Die Verschorfung ist in der Tiefe anzuwenden durch Einstechen von Nadeln. Czerny will alle Krebse zunächst operieren, um dann die Wunde zu fulgurieren. Eine primäre Naht ist nicht anzulegen wegen des Schorfes und der Sekretion. Bei kleinen Knoten gehen einzelne wohl zurück, fast nie alle. Die Brandwunden sind ganz kolossal schmerzhaft; manchmal regt die Fulguration geradezu das Wachstum an. Czerny demonstriert seine schweren Fälle, die nur palliativ behandelt worden sind; Heilungen sind natürlich kaum erzielt worden. Nur vier Sarkome sind fulguriert worden, auch hier liegen noch keine endgültigen Resultate vor. Czerny hat 120 Fulgurationen bei 59 Patienten gemacht. Nur wenige Fälle sind der Heilung entgegengeführt, jedoch ist die Zeit zu kurz, um von einer Dauerheilung zu sprechen, immerhin befanden sich darunter ein Blasenkarzinom und ein Prostatakarzinom. Czerny glaubt, die Fulguration als ein enormes Zerstörungsmittel ansehen zu müssen, doch zerstört der Blitz nicht völlig das Karzinomgewebe. Oberflächliche Karzinome sind durch Fulguration sicherer und schneller als durch Radium und Röntgen zu beseitigen. Eine Fernwirkung findet nur ganz gering statt. Bei inoperablen Karzinomen kann Jauchung und Blutung beherrscht werden. Die Behandlung ist, wie gesagt, gewaltig schmerzhaft, so daß stets tiefste Narkose notwendig ist. Auch wirkt die Fulguration sicher bei Lupus und anderen Hautaffektionen günstig. Die Technik muß außerordentlich gut ausgebildet sein. Czerny demonstriert seinen von den Grissonwerken hergestellten schönen, aber sehr komplizierten Apparat.

Sonnenburg-Berlin besuchte Keating-Hart in Marseille, um dessen Methode genau zu studieren. Ist auch die Technik außerordentlich schwierig, so ist die Methode streng wissenschaftlich und durchaus beachtenswert. Sonnenberg fulguriert, kratzt aus, fulguriert während der Operation und nach der Operation, im ganzen 30 Minuten. Interessant ist die starke O_3-Entwicklung bei der Fulguration, die sehr gut auf die Asepsis wirkt. Diese Wirkung könnte z. B. bei feuchter Gangrän verwendet werden. Die Funken wirken nur am Rande, deshalb muß das Niveau ausgeglichen werden.

Schulze-Berlin hat zunächst nur inoperable Tumoren der Behandlung unterzogen, so zwar, daß eine möglichst radikale Operation voranging. Er glaubt, in Uebereinstimmung mit seinem wissenschaftlich gebildeten Ingenieur, daß die kurzen Funken stets die wirksamsten sind, dagegen glaubt er nicht an eine elektive Wirkung der hochgespannten Ströme, die gleichmäßig alles verbrennen und zerstören; auch er ist für die Fortsetzung der Versuche.

Funke-Wien: Ueber Einwirkung von Radium auf maligne Tumoren.

Funke nimmt ca. 20 mg Radium, das er stets stundenlang und tagelang auf die Tumoren wirken läßt. Mehrere inoperable Tumoren sind sicher durch Radiumwirkung zerstört, deshalb wendet Funke jetzt auch bei operablen Fällen das Radium an, wenn dieselben mit Zerstörungen einhergehen, so z. B. bei Oberkieferkarzinom. Das Radium scheint keine Fernwirkung und keine besondere Tiefenwirkung zu haben. Bei Bestrahlung der flachen Karzinome ist die Technik leicht, die Wirkung intensiv. Anfangs reagieren die Patienten sehr verschieden, manche schon nach Stunden, manche erst nach Tagen dauernder Bestrahlung. Das Radiumgeschwür ist sehr schmerzhaft, deshalb ist Morphium fast nie zu vermeiden; auch heilt das Radiumgeschwür sehr schwer. Radium kann Tumoren nur bei langdauernder Wirkung zerstören. Regionäre Drüsen müssen operativ entfernt werden. Niemals sah Funke Rezidive. Er glaubt bestimmt, bei einigen Fällen Heilung erzielt zu haben.

Abel-Berlin lenkt die Aufmerksamkeit auf ein von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft hergestelltes, sehr vereinfachtes und vervollkommnetes Instrumentarium.

Rosenkranz spricht unter großer Unruhe über Prioritätsrechte bei dem Fulgurationsverfahren, ein Thema, das seitens des Präsidenten abgelehnt wird, da der Gegner nicht anwesend ist.

Perthes-Leipzig spricht für die Röntgenheilungen, die 3 bis 4½ Jahre rezidivfrei sind.

Steinthal-Stuttgart erinnert an die bisherigen Erfolge, die durch „die alten Methoden" gewonnen sind. Seine Resultate sind in der Tat recht günstige, um so mehr, als seine Mortalität im Laufe der Zeit gesunken ist. Er fordert die Anhänger des neuen Verfahrens auf, ihre Methode dort anzuwenden, wo das Messer versagt, da die an sich auch operativ sicher heilbaren Fälle nicht eines neuen komplizierten, schmerzhaften Verfahrens bedürfen.

Nachmittagsitzung.

Kocher-Bern: Zur Technik der Transplantation der Schilddrüse.

Kocher hat nach der Vorstellung Payrs vor zwei Jahren keine Veröffentlichung mehr über diesbezügliche Operationen gefunden. Kocher hat die Operation gemacht. Da die Transplantation in die Milz große Schwierigkeiten bietet, hat er sich der von ihm so genannten Metaphyse an der Tibia zugewandt. An dieser Stelle wird eine Höhle bestimmter Größe und Form angelegt. Er verwirft die Methode, die die Schilddrüse in das Knochenmark direkt transplantiert. Zur Transplantation eignet sich besonders hyperplastische Substanz der Drüse. Kocher läßt die Gefäßversorgung bis zum Momente der Transplantation bestehen. Zur Deckung wird nur das sehr derbe Periost genommen, ohne daß dasselbe durch seinen Druck dem transplantierten Stücke schadet. Kocher nimmt angefrischtes Gewebe und entfernt das Kapselgewebe erst, wenn das transplantierte Stück schon in der Tibiahöhle liegt. Zu bedenken ist immerhin, wie Payr es gemacht hat, die Benutzung der fremden Schilddrüsen von der Mutter. Der Abfluß des Sekretes des überpflanzten Stückes geschieht nicht durch die Lymphe, sondern durch das Blut. Exstirpiert man nach einiger Zeit die Drüse, so tritt keine Tetanie ein, während bei späterer Exstirpation des transplantierten Stückes nach einigen Tagen Tetanie eintritt. Kocher glaubt, die Vorzüge der Operation in der geringeren Gefahr und in dem geringeren Risiko zu sehen. Um noch sicherer die Blutung aus dem ausgehöhlten Knochen zu vermeiden, hat Kocher zweizeitig operiert, indem er erst die Höhle anlegte und zum Offenhalten derselben eine silberne Kugel einlegte, die dann nach kürzerer Zeit herausgenommen und durch das zu transplantierende Stück Drüse ersetzt wurde. Kocher hält diese Methode für fast noch besser als die einzeitige.

Payr-Greifswald berichtet über den weiteren Verlauf seines bekannten Falles. Seit der Operation sind 28 Monate verflossen. Das Kind hat sich in den ersten Monaten post operationem geistig und körperlich glänzend entwickelt. Nach neun Monaten hatte ein Längenwachstum von 12 cm stattgefunden, auch war eine dementsprechende Gewichtszunahme zu konstatieren. Bald konnte das Kind einige Worte sprechen und seine intellektuellen Qualitäten hoben sich insoferne, als es intensives Interesse an seiner Umgebung nahm. Bis zum Januar d. J. war die Längen- und Gewichtszunahme normal, so daß das Kind jetzt die Größe eines normalen Kindes hat. Dagegen hat die Gewichtszunahme seit dieser Zeit sistiert u. zw. wegen eines schweren infektiösen Darmkatarrhes. Seit dieser Zeit hat sich eine allgemeine Drüsen- und Milzschwellung herausgestellt. Die intellektuellen Qualitäten haben zwar zugenommen, doch ist der Erfolg weit hinter den

Hoffnungen zurückgeblieben, besonders spricht das Kind nicht mehr als nach sechs Monaten. Das Schicksal der Transplantation ist zwar nicht das der anderen Transplantationen, aber der Erfolg ist kein idealer. Die Schuld an den mäßigen Erfolgen glaubt Payr dem Umstande geben zu müssen, daß es ein großer Unterschied ist, ob es sich um ein reines Myxödem oder um Myxödem, verbunden mit Kretinismus, handelt, da bei Kretinismus nach sicheren Untersuchungen zugleich Störungen im Großhirn vorliegen. Ist die Knochenhöhle zur Transplantation ebenso geeignet wie die Milz, so ist erstere ceteris paribus der letzteren vorzuziehen. Uebrigens kann man auch bei der Milz zweizeitig operieren.

Garré-Bonn hat vor zwei Monaten wegen chronischer Tetanie die Epithelkörperchen überpflanzt, die er von einer Basedowkranken gewonnen hatte. Jetzt nach zwei Monaten ist eine wesentliche Besserung zu konstatieren. Bei den Epithelkörperchen muß man die Kapsel stehen lassen, da sie zu klein sind, um eine Anfrischung zuzulassen. Er hat in die Epiphyse überpflanzt.

Czerny-Heidelberg hat die Transplantation der Schilddrüse in die Milz gemacht. Bei Gelegenheit der Exstirpation einer karzinomatösen Struma gewann er ein Stück hyperplastischer Drüse, das er in die Milz überpflanzte, jedoch trat der Tod an Pneumonie ein. Sektion ergab, daß die Schilddrüse richtig in die Milz eingeheilt war.

Müller-Rostock hat Kochers Methode schon vor zwei Jahren in einem Falle angewandt mit immerhin nicht schlechtem Erfolge.

Moskowicz-Wien hat auch durch Ueberpflanzung in das Knochenmark hinein Erfolge erzielt, doch hat er die Schilddrüse vor der Ueberpflanzung in kleinste Scheiben geschnitten und dann überpflanzt.

Eiselsberg-Wien hat zweimal Epithelkörperchen überpflanzt. Ein Fall soll ausführlich publiziert werden. Im zweiten Falle handelte es sich um schwere chronische Tetanie mit Uebererregbarkeit der peripheren Nerven. Die Epithelkörperchen wurden bei einem Falle von Zyste gewonnen und auf die erste Patientin überpflanzt. Eine Besserung war mit Bestimmtheit festzustellen.

v. Haberer-Wien: Experimentelle Verpflanzung der Nebenniere in die Niere.

Haberer verpflanzte die Nebenniere in die Niere stets am Gefäßstiele. In mehr als 50% fand völlige Einheilung mit erhaltener Funktion statt. Ein Teil der transplantierten Nebenniere geht stets zugrunde, dann kommen Zellverbände zum Vorscheine, die nicht von Adenomen zu unterscheiden sind. Das Mark der Niere wächst in die transplantierte Nebenniere hinein. Demonstration schöner mikroskopischer Präparate.

Schmieden-Berlin wendet sich gegen die Haberersche Ansicht. Er glaubt nicht an die Lebens- und Funktionsfähigkeit der überpflanzten Nebenniere.

Stoerk-Wien glaubt ebenso wie Haberer, daß Schmiedens Ansichten nicht haltbar sind, besonders spricht er sich auch, wie Haberer, dagegen aus, daß die Gebilde, die Schmieden als den Grawitzschen Tumoren ähnliche bezeichnet, dasselbe Bild wie die Tumoren bieten. Man kann keine Grawitzschen Tumoren durch Nebennieren gewinnen.

Lexer-Königsberg: Die Verwendung der freien Knochenplastik nebst Versuchen über Gelenksversteifung und Gelenkstransplantation.

Lexer versuchte Versteifungen von paralytischen Gelenken durch freie Transplantation zu heilen. Zuerst nahm er ausgekochte Leichenknochen. Jedoch gelang dies nur bei kleineren Defekten. Bei größeren Defekten ist nach seinen Versuchen eine Transplantation ohne Periost unmöglich. Deshalb nahm Lexer frische Knochen meist von Amputationsmaterial. Hiebei kommt dem Periost sicher große Bedeutung zu, ohne daß Lexer den Grund für diese Beobachtung weiß. Lexer nimmt das Knochenmark nicht mit, da sonst häufig Fieber und Sekretion entstehen, Umstände, die auf den Zerfall des Markes von ihm zurückgeführt werden. Die Höhlen füllt Lexer mit Jodoformplomben aus. Er nimmt von den amputierten Gliedern Periostplatten an den Gelenken. Interessant ist folgender Versuch: Bei einem Patienten mit Defekt der Nase will Lexer eine neue Nase auftransplantieren. Er hat aus einem frisch amputierten Oberschenkel eine Nase geformt, die er auf den Arm des Nasenpatienten überpflanzte. Die künstliche Nase, die vom Arm aus ernährt wird, soll nun in nächster Zeit auf das Gesicht übergepflanzt werden. Bei seinen Transplantationen hat Lexer keine Mißerfolge gehabt, auch waren seine Erfolge bei Pseudarthrosen durch Bolzung mit frischem Amputationsmaterial sehr gut. Dasselbe Verfahren hat er bei Frakturen angewendet, so zwar, daß er bei Oberschenkelbrüchen an Stelle des schon öfter verwandten Elfenbeinstiftes einen Bolzen aus frischem Amputationsmaterial nahm. Bei paralytischen Fußgelenken bohrt er von der Ferse aus bis in die Tibia hinein einen Knochenbolzen, den er zuerst aus Leichen, später aus frischem Material bestehen ließ. Auch hiebei waren seine Erfolge gut. Selbst bei jugendlichen Individuen schadet die Verletzung der Epiphyse der Tibia nicht. Demonstration von Patienten; bei dem einen mußte er eine ausgedehnte Gelenksresektion wegen Sarkoms machen. Material zur Transplantation fand er bei einem anderen Patienten, bei dem eine Resektion notwendig war. Obgleich es sich um ein rechtseitiges Gelenk handelte, von dem er einen guten Teil auf die linke Seite des Sarkompatienten überpflanzte, ist der Erfolg auch funktionell ein tadelloser. Demonstration ganz vorzüglicher Röntgenbilder einschlägiger Fälle. Lexer hat jetzt ganze Gelenke amputierter Beine transplantiert u. zw. bei rechtwinkliger Synostose.

Heidenhain-Worms: Osteoplastischer Ersatz der Tibiadiaphyse.

Heidenhain demonstriert einen Fall, bei dem fast die ganze Tibiadiaphyse wegen Sarkoms entfernt wurde. Der Defekt wurde durch Transplantation gedeckt. Nach drei Monaten war der Knochen stark rarefiziert, so daß eine Fraktur entstand. Mehrere Röntgenbilder zeigen, daß der transplantierte Knochen selbst nicht gewachsen ist. Das mittransplantierte Periost bildet eine Knochenschicht, die gutes Wachstum anregt.

Barth-Danzig: Ueber Osteoplastik.

Barth gibt der Ueberpflanzung mit Periost große Bedeutung, da ohne Periost der transplantierte Knochen ein Fremdkörper bleibt. Demonstration von Röntgenbildern, die meist das tote Material rarefiziert zeigen, während bei Mitnahme von Periost gute Resultate nachweisbar sind. Daher erscheint ihm die Autoplastik mit Perioststücken sehr wertvoll, im Gegensatze zur Gluckschen Fremdkörperplastik.

Brentano-Berlin: Beitrag zur Knochenüberpflanzung in Röhrenknochendefekten.

Brentano demonstriert zwei Fälle, bei denen ebenfalls freie Transplantation mit Periost gemacht wurden. Ein Fall war ebenfalls wegen Sarkom operiert worden.

A. Neumann-Berlin demonstriert ebenfalls einen Fall, bei dem wegen Sarkom ausgedehnte Resektion an der Ulna vorgenommen werden mußte. Der Defekt wurde mit hervorragendem anatomischen und funktionellen Resultat durch freie Transplantation gedeckt.

(Fortsetzung folgt.)

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

(Fortsetzung.)

Falter, Eppinger und Rüdinger-Wien: Ueber den Einfluß der Schilddrüse auf Stoffwechsel und Nervensystem.

Nach Exstirpation der Schilddrüse sinkt bei Hunden der Hungereiweißumsatz um mehr als die Hälfte. Zufuhr von größeren Mengen von Fett und Kohlehydraten wirkt jetzt nicht mehr sparend auf den Hungereiweißumsatz ein. Adrenalininjektion führt bei schilddrüsenlosen Hunden nicht zur Glykosurie; hingegen treibt die Adrenalininjektion bei pankreaslosen die Zuckerausscheidung stark in die Höhe. Hunde, denen Schilddrüse und Pankreas entfernt wurden, zeigen starke Glykosurie. Die Hungereiweißzersetzung ist dabei nur wenig gesteigert, die Quotienten D:N erreichen viel höhere Werte als bei Exstirpation des Pankreas allein. Diese Tatsachen deuten darauf hin, daß zwischen den drei Drüsen mit innerer Sekretion — Thyreoiden — Pankreas — chromaffines System — innige Wechselbeziehungen bestehen u. zw. gegenseitige Hemmung zwischen Pankreas und Schilddrüse, sowie zwischen Pankreas und chromaffinem System, gegenseitige Förderung zwischen Thyreoidea und chromaffinem System. Ausfall einer dieser Drüsen oder Ueberfunktion derselben hat daher nicht nur eine direkte Wirkung durch Ausfall, resp. Ueberproduktion des spezifischen inneren Sekretes zur Folge, sondern auch eine indirekte Wirkung durch Beeinflussung der beiden anderen Drüsen. Diese Anschauung wird nun durch Besprechung der einzelnen Zustände von Unter-, resp. Ueberfunktion im Detail begründet. Von diesen Untersuchungen führen interessante Beziehungen zur menschlichen Pathologie, so zum Morbus Basedowii bei dem sich die häufig auftretende Glykosurie aus der Ueberfunktion der Thyreoidea der konsekutiv vermehrten Adrenalinproduktion und der relativen Insuffizienz des Pankreas

erklärt. Beziehungen zum Myxödem, bei dem durch sekundäre Ueberfunktion des Pankreas auch durch sehr große Zuckermengen keine Glykosurie zu erzielen ist (Hirschl). Weniger klar sind die Beziehungen zum genuinen menschlichen Diabetes. Jedenfalls kann durch gleichzeitige Exstirpation von Schilddrüse und Pankreas beim Hunde ein Krankheitsbild erzeugt werden, welches durch einen kaum gesteigerten Eiweißzerfall und einen größeren Umfang der Zuckerausscheidung dem des menschlichen Diabetes ähnlicher wird als es der Diabetes nach Exstirpation des Pankreas allein ist.

Im Zustande des Hyperthyreoidismus besteht bekanntlich ein erhöhter Sympathikustonus. Im Zustande des Athyreoidismus kann ein herabgesetzter Sympathikustonus angenommen werden. Da auch das autonome System durch das Schilddrüsensekret beeinflußt wird, so erklärt sich aus dem verschieden starken Hervortreten dieser beiden Momente die Polymorphität des Krankheitsbildes. Daß antagonistische Beziehungen zwischen Pankreas und dem jeweiligen Erregungszustande des Sympathikus bestehen, hat Löwi gezeigt. Der durch Wegfall von Hemmungen von seiten des Pankreas bedingte Erregungszustand des Sympathikus läßt sich am Auge durch Adrenalineinträufelung zeigen. Wie nicht anders zu erwarten war, konnten die Autoren beim experimentellen Hyperthyreoidismus die Adrenalinmydriasis erzeugen. Da nun die Stoffwechseluntersuchungen zeigten, daß die Funktion des chromaffinen Systems unter den antagonistischen Einflüssen von Pankreas und Thyroidea stehen, so wird der Gedanke nahe gelegt, daß die Beziehungen dieser Drüsen zum Sympathikustonus durch Förderung, resp. Herabsetzung der Adrenalinproduktion vor sich gehen. Aehnlich könnte auch der Mechanismus der vom Zentralnervensystem dem Sympathikus zufließenden Erregungen gedeutet werden, da der Zuckerstich beim schilddrüsenlosen Hunde ebensowenig zur Glykosurie führt als die Injektion von Adrenalin.

Diskussion: Zuelzer-Berlin konnte experimentell an Kaninchen einen reinen Antagonismus zwischen Pankreas und Nebenniere feststellen.

R. Ehrmann-Potsdam: Auf Grund von Untersuchungen drängt sich die Meinung auf, daß für die physiologische Tätigkeit des Körpers nicht in einem Falle die sogenannte „innere Sekretion", im anderen Falle „nervöse Vorgänge" in Betracht kommen, sondern daß beide nur durch ihre gegenseitige Beeinflussung das Getriebe erhalten. Dies nennt er Neurochemismus. Mit dieser Annahme wird man zu zahlreichen neuen Fragestellungen geführt. So z. B. ob nicht die experimentelle Ansprechbarkeit gewisser Nerven für manche pharmakologische Substanzen nur dann eintritt, wenn diese auch schon im Getriebe des Organismus durch ähnliche Stoffe der inneren Sekretion in Funktion gehalten werden. Jedenfalls spricht dafür der Nachweis des Vorragenden, daß das sympathische Nervensystem einer Tierart leichter durch Adrenalin angesprochen werden kann, wenn sie mehr von der Substanz in den Organismus sezerniert.

Gustav Baar-Portland (Oregon): Ueber Oxalurie.

Redner berichtet über 2797 bei 954 Patienten gemachte Harnuntersuchungen. Unter dieser Anzahl fand er 374mal mehr oder weniger zahlreiche Oxalkalksedimente bei 215 Patienten, die alle in einem der fruchtreichsten Länder der Welt, Oregon, lebten. Als Oxalurie κατ' ἐκοχήν faßt er aber nur jene Fälle auf, in denen eine konstante, über das Normale von 20 mg pro 1 reichende Ausscheidung von oxalsaurem Kalke im Harne erfolgt. Da er in einem Lande, in welchem so massenhaft viel oxalsäurehältige Früchte genossen werden, nur 3% wirkliche Oxalurie feststellen konnte, negiert er die Existenz einer alimentären Oxalurie. Da er ferner unter 19 Fällen von Diabetes mellitus mit 108 Harnanalysen nur zwei Fälle einer konstanten Oxalsäureausscheidung bemerkte, während die anderen Fälle auch nicht einen einzigen Oxalkristall zeigten, negiert er jede Abhängigkeit der Oxalsäureausscheidung von Diabetes, um so mehr, als Oxalate massenhaft im Sedimente erschienen, ob nun Zucker vorhanden war oder nicht, selbst bei einer von Kohlenhydraten ganz freien Nahrung.

Einen Zusammenhang mit Ikteras kann Baar auch nicht zugeben, da in 32 Fällen von Ikterus aus verschiedensten Ursachen mit 171 Harnuntersuchungen nur zwölfmal akzidentelle Oxalurie bemerkt wurde. Ein Zusammenhang mit pathologischen Vorgängen, die eine verminderte Oxydation im Körper zur Folge haben, läßt sich jedenfalls nicht annehmen, da die bei Dyspnoe infolge von Lungen- und Herzkrankheiten wie auch bei einfacher und schwerer Anämie gemachten zahlreichen Harnuntersuchungen nur einen verschwindend kleinen Prozentsatz von transitorischer Oxalurie aufwiesen. Ebenso negiert er jedweden Zusammenhang der Oxalurie mit Neurasthenie, da er unter 171 Neurasthenikern mit ausgesprochenen zerebralen, spinalen, vasomotorischen oder sexuellen Symptomen bei 515 Harnuntersuchungen nur 18mal Oxalate transitorisch im Harn fand, namentlich nach psychischen Emotionen zerebraler Neurastheniker (Phobien).

Da er auf Grund von 277 Harnanalysen bei 47 Fällen von Zystitis verschiedensten Ursprunges nur dreimal Oxalate transitorisch im Harne bemerkte, refüsiert er die Behauptung Hoppe-Seylers, daß Schleim im Harne Oxalate niederschlage. Er teilt die Symptome der Oxalurie ein in: zerebrale, spinale, periphere, muskuläre, arthritische, urogenitale, renale, gastrointestinale und vasomotorische. Er kommt zu dem Resultate, daß Oxalurie κατ' ἐκοχήν eine Stoffwechselstörung sui generis ist, die zahlreiche Aehnlichkeit mit dem Diabetes zeige. Ein Zusammenhang mit gastrointestinalen Leiden existiert ebenfalls nicht, denn die so oft erwähnte Indikanurie steht in gar keinem Abhängigkeitsverhältnis zur Oxalurie, da er 17 Fälle von ausgesprochener Indikanurie ohne ein einziges Oxalsediment hiebei beobachtete.

Gläßner und Pick-Wien: Ueber die Ausscheidung des Adrenalins.

Sie konnten durch Adrenalinzufuhr eine Hemmung auf die Pankreassaftausscheidung feststellen. Im Pankreassafte selbst kommen mydriatisch wirkende Substanzen vor u. zw. in ziemlich beträchtlicher Menge. Die Ausscheidung der mydriatischen Substanzen unterliegt großen Schwankungen, zum Teil ist dies von der Nahrung abhängig. Tiere mit Pankreasfisteln gehen an Asthenie zugrunde. Die Exkrete dieser Hunde wirken weder mydriatisch noch blutdrucksteigernd.

Zak-Wien: Zur Kenntnis der Adrenalinmydriasis.

Angeregt durch die grundlegenden Versuche Löwis stellte er Experimente an Hunden mit Duodenalfisteln an, er legte weiters an verschiedenen Stellen des Magens und Darmes Fisteln an. Es ergab sich, daß die Glykogenausscheidung nicht mit der Mydriasis parallel geht, ferner daß im Anschlusse an peritoneale Eingriffe durch Adrenalin Mydriasis hervorgerufen werden kann. Mit diesen Befunden stimmen Beobachtungen an Menschen. Adrenalinmydriasis ist an peritoneale Läsionen gebunden. Bei einem Patienten mit Karzinom des weichen Gaumens und Kompression des Sympathikus reagiert die rechte Pupille nicht, die linke zeigte maximale Adrenalinmydriasis. Positiv reagierten drei Fälle von Magenkarzinom, ferner Fälle von Peritonitis purulenta, Fälle nach Bassinioperationen und verschiedenen anderen Operationen an Abdominalorganen. Aus diesen Befunden ergibt sich, daß Affektionen des Bauchfelles imstande sind, die Befallenen für Adrenalin empfänglich zu machen. Eine derartige Wirkung kann möglicherweise auch von den Meningen ausgelöst werden.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 29. Mai 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **G. Lott** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Primararzt Dr. **L. Moszkowicz:** Demonstration des Instrumentariums für aseptische Darmoperationen.
2. Dr. **Hans Königstein:** Ueber das Schicksal der Spermatozoen, die nicht zur Befruchtung gelangen.
3. Priv.-Doz. Dr. **L. Freund:** Ueber elektrische Funkenbehandlung (Fulguration).

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **Ferd. Kornfeld, C. v. Pirquet, Friedr. Kovács, Oskar Stoerk, F. Pineles, S. Stern, Benedikt** und **K. Ullmann.**

Bergmeister, Paltauf.

Um die rechtzeitige Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer noch am Sitzungsabend zu übergeben.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Noorden Donnerstag, den 4. Juni 1908, 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Prof. Dr. v. **Noorden.**

Programm:

A. Administrative Sitzung.

Wahl neuer Mitglieder.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

1. Demonstrationen.
2. Priv.-Doz. Dr. **Straßer:** Versuche mit Radiumemanation.
3. Dr. **G. Schwarz:** Röntgentherapie der Basedowschen Krankheit.

Das Präsidium.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 4. Juni 1908 Nr. 23

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber experimentell erzeugte Verlängerung der Tragdauer bei Kaninchen. Von A. Kreidl und L. Mandl.

2. Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Paltauf.) Zur Kenntnis der aus den Schleimdrüsen der Trachea hervorgehenden, divertikelartigen Bildungen (Rokitansky). Von Dr. Rudolf Maresch, Prosektursadjunkt.

3. Aus der Hautabteilung des I. Wiener Kinder-Kranken-Institutes. Zur Aetiologie des Molluscum contagiosum. Eine vorläufige Mitteilung von Dr. Walter Pick, Vorstand der Abteilung.

4. Aus der II. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Lemberg. Versuch zur Anwendung der biochemischen Reaktionen für klinische Zwecke. Von Prof. Dr. Wiczkowski, Doktor M. Selzer, Dr. G. G. Wilenko.

5. Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Prof. C. v. Noorden.) Ueber die Methodik und Verwendbarkeit der Ausflockungsreaktion für die Serodiagnose der Syphilis. Von H. Elias, E. Neubauer, O. Porges und H. Salomon.

6. Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. (Vorstand: Primarius Dr. O. Föderl.) Zur Technik der Amputatio penis. Von Priv.-Doz. Dr. O. Föderl.

7. Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden. (Vorstand: Primarius Doz. Dr. W. Latzko.) Ueber den Wert der intravenösen Adrenalin-Kochsalzinfusionen. Von Dr. Theodor Meißl, Assistenten obiger Abteilung.

8. Atoxylversuche bei Malariakranken. Von Dr. Richard Gonder, früher in Rovigno und Dr. Francesco Dapas, Orsera, Istrien.

9. Sind die bakteriziden Bestandteile der Pyozyanase Lipoide? Von Rudolf Emmerich und Oskar Löw.

10. Bemerkungen zu dem vorstehenden Artikel von Emmerich und Löw. Von Dr. Hugo Raubitschek und Dr. Viktor K. Ruß.

11. Bemerkungen zu dem Artikel von Emmerich und Löw. Von Dr. Karl Landsteiner.

12. Zur Frage der Phloridzinprobe. Bemerkungen von Dr. Robert Lichtenstern, Assistenten an Prof. O. Zuckerkandls chirurg. Abteilung im Rothschildspital.

II. Referate: Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Archivos do Real Instituto bacteriologico, Camara Pestana. Die Entzündung. Von Dr. Rudolf Klemensiewicz. Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung. Von Dr. Jean Schäffer. Die Bedeutung der Reinkultur. Von Dr. Oswald Richter. Protozoa and Disease. Von J. Jackson Clarke. Arbeiten aus dem königl. Institute für experimentelle Therapir zu Frankfurt a M. Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Professo. Dr. P. Ehrlich. Aus der experimentell-biologischen Abteilunge Von Dr. H Sachs. Handbuch der allgemeinen Pathologie. Herausgegeben von Prof. L. Krehl und Prof. F. Marchand. Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Herausgegeben von Dr. Wolfgang Weichardt. Taschenbuch der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Von Dr. H. Beitzke. La febbre mediterranea (Setticemia del bruce). Von Prof. A. Trambusti. Ref.: Joannovics.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte

Ueber experimentell erzeugte Verlängerung der Tragdauer bei Kaninchen.*)

Von **A. Kreidl und L. Mandl.**

Bei unseren Studien über die Auslösung der Milchsekretion haben wir u. a. Teilexstirpationen des graviden Uterus vorgenommen, der bekanntlich ein Uterus bicornis ist. Zufälligerweise befanden sich nun in einem Falle in dem linken Horne sieben, in dem rechten nur eine Eikammer. Wir exstirpierten das linke Horn. Das Tier war zur Zeit der Operation 14 Tage trächtig. Am Tage des erwarteten Wurfes (die Tragzeit beträgt bei Kaninchen 28 Tage) trat derselbe nicht ein. Das Tier wurde nun weiter beobachtet und am 36. Tage der Tragzeit beim Durchtasten der Tod des Fötus konstatiert.

Bei der vorgenommenen Obduktion wurde in dem zurückgebliebenen Horne ein toter Fötus von 14½ cm Steißscheitellänge gefunden. Er war stärker behaart und die Lidspalten waren bereits geöffnet.

Es sei hier erwähnt, daß — von gewissen Rassenunterschieden abgesehen — das neugeborene Kaninchen in der Regel eine Länge von 9 bis 9½ cm und ein Körpergewicht von 35 g bis 45 g hat. Die Lidspalte ist stets geschlossen und wird erst zwischen dem zehnten und zwölften Tage geöffnet. Die Neugeborenen sind unbehaart.

Die Tatsache, daß in diesem Falle nach Entfernung einer größeren Zahl von Eikammern und Zurücklassung von nur einer solchen eine Verlängerung der Tragdauer erfolgte, veranlaßte uns nun, in einer größeren Versuchsreihe dieses Experiment zu wiederholen, weil wir von der Annahme ausgingen, daß das ursächliche Moment für die abnorme Tragdauer in der künstlich gesetzten Reduktion der befruchteten Eier gelegen war.

Da in der Regel in beiden Hörnern eine größere Anzahl von Eikammern vorhanden ist, so gingen wir in der Weise vor, daß wir das eine gravide Horn ganz entfernten und in dem anderen nur eine Eikammer beließen u. zw. jene, welche dem gemeinsamen Stücke des Uterus zunächst lag. Tuben und Ovarien blieben intakt. Im ganzen wurden bisher 14 Versuche ausgeführt.*) Es ist begreiflich, daß bei diesem immerhin nicht gleichgültigen Eingriffe in einer Anzahl von Fällen das Experiment mißglückte, indem die Tiere entweder unmittelbar nach der Operation den zurückgelassenen Fötus aborlierten oder derselbe vereiterte, bzw. sich zurückgebildet hatte. In drei Fällen jedoch wurde die Gravidität nicht gestört. Bemerkenswert ist nun, daß bei diesen Tieren, bei denen sich, wie erwähnt, die Föten weiter entwickelten, die Gravidität länger dauerte, als dies normalerweise der Fall ist.

*) Nach einer Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 29. Mai 1908.

*) Bei sämtlichen Tieren wurde der Eingriff am 12. bis 14. Tage der Trächtigkeit vorgenommen.

In dem ersten Falle, bei welchem das rechte Horn verkümmert war und aus dem linken drei Eikammern entfernt und eine belassen wurde, wurde am 32. Tage der Gravidität ein lebendes Junge geworfen, das behaart und deutlich größer war als normal. Es wurde im Interesse des Fortkommens des Tieres nicht gewogen und auch seine Länge nicht gemessen. Es entwickelte sich extrauterin auch viel rascher. Die Augenspalte wurde am achten Tage geöffnet. Um diese Zeit wog es 190 g.

Im zweiten Falle, bei welchen aus beiden Hörnern im ganzen neun Föten entfernt wurden, wurde ebenfalls am 33. Tage der Tragzeit ein lebendes Junge geworfen. Am nächsten Tage war es tot; es wog 80 g und hatte eine Steißscheitellänge von 12½ cm.

Im dritten Falle, in welchem fünf Föten entfernt wurden, kam es ebenfalls am 33. Tage der Gravidität zum normalen Wurfe eines toten Jungen. Dieses war 67 g schwer und 12 cm lang.

Eine besondere Besprechung verdient nun das weitere Verhalten des zweiterwähnten Kaninchens: Das Tier, das nach der Operation rechts nur einen Uterusstumpf besaß, wurde sofort nach dem Wurfe wiederum gravid. Die wiederholt vorgenommene Austastung ergab, daß sich in dem erwähnten Uterusreste ein Junges entwickelte. Am Tage des erwarteten Wurfes machte das Tier ein regelrechtes Nest, doch trat weder an diesem Tage noch in den nächstfolgenden der Wurf ein. Am 35. Tage war das Muttertier noch munter, der deutlich durchzutastende Embryo noch lebend. Einige Stunden später wurde das Tier tot im Käfig aufgefunden. Die sofort vorgenommene Obduktion ergab: reichlich frisches Blut in der Bauchhöhle, in welcher sich ein frisch abgestorbener Fötus von 13½ cm Länge und 90 g Gewicht befand. Im Uterusstumpfe ein Riß, durch welchen offenbar der Austritt in die freie Bauchhöhle erfolgt war. Im linken Ovarium fanden sich sechs, im rechten vier Corpora lutea.

In diesem Falle kam also, obwohl, wie die Zahl der Corpora lutea erkennen ließ, zehn Eier ausgestoßen wurden, in dem noch vorhandenen Uterusreste nur eines zur Nidation. Dieses eine Ei hatte sich intrauterin zu einer Größe entwickelt, daß es spontan nicht mehr geboren werden konnte. Es kam vielmehr zur Uterusruptur.

Wir sehen also, daß in den von uns intendierten und gelungenen Versuchen tatsächlich eine Uebertragung eingetreten ist und daß unsere Voraussetzung sich bestätigt hat, daß die Entfernung einer größeren Anzahl von Eikammern zur Folge hat, daß der restierende Fötus eine weitergehende Entwicklung bei verlängertem intrauterinen Leben durchmacht.

Die auffallende Beobachtung an dem zum zweiten Male gravid gewordenen Kaninchen lehrt aber auch, daß nicht nur die Entfernung von befruchteten und bereits entwickelten Eiern während der Gravidität den erwähnten Effekt zur Folge hat, sondern daß es auch zur Verlängerung der Tragdauer kommen kann, wenn von einer Anzahl von zur Reife gelangten Eiern nur eines zur Entwicklung kommt.

Wir wollen in diesem vorläufigen Berichte von Erklärungsversuchen dieser Beobachtungen absehen; dieselben bleiben einer ausführlichen Besprechung vorbehalten, da die Versuche noch nicht abgeschlossen sind. Eines möge jedoch nicht unerwähnt bleiben: Von vielen Seiten und lange Zeit hindurch wurde die Möglichkeit einer abnorm langen Schwangerschaftsdauer beim Menschen diskutiert und erst in den letzten Jahren auf Grund von Beobachtungen an einem großen statistischen Material wieder zu beweisen gesucht. Für eine solche wurde eine Reihe der verschiedensten ursächlichen Momente verantwortlich gemacht, die jedoch in keiner Weise befriedigen.

Wiewohl wir uns nun bewußt sind, daß an Tieren erhobene Befunde nicht ohne weiteres auf den Menschen anzuwenden sind, so wäre immerhin zu erwägen, ob nicht gelegentlich auch beim Menschen eine Uebertragung aus denselben Ursachen erfolgen kann, wie wir sie beim Tiere künstlich hervorgerufen haben. Doch soll auch darauf hier nicht näher eingegangen werden. Uns kommt es zunächst nur darauf an, zu zeigen, daß es in der Tat wohl zum ersten Male an Säugetieren gelungen ist, Uebertragungen und als Konsequenz derselben Föten von einer Größe, einem Gewichte und einer Entwicklungsstufe zu erzielen, welche dieselben sonst – erst bei entsprechendem mehrtägigen extrauterinen Leben erreichen.

Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolphstiftung" in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. R. Paltauf.)

Zur Kenntnis der aus den Schleimdrüsen der Trachea hervorgehenden, divertikelartigen Bildungen (Rokitansky).

Von Dr. **Rudolf Maresch**, Prosektursadjunkt.

Im Jahre 1838 wies Rokitansky[1]) auf das Vorkommen herniöser Ausstülpungen an der Trachea hin, welche im Anschlusse an chronisch entzündliche Reizung derselben entstehen und im wesentlichen durch eine Erschlaffung der hinteren Luftröhrenwand bedingt sind. Sie treten in Form weiter, meist quergestellter Schleimhauttaschen in Erscheinung, zwischen welchen nicht ausgeweitete Partien als scharfe Querleisten vorspringen. Die Rückwand der Luftröhre erscheint dadurch wie gefächert.

Sehr häufig ist damit auch eine Vergrößerung und zystische Dilatation von Schleimdrüsen verbunden. Letztere sind dann als verschieden große, mit glasigem Schleim erfüllte Säckchen an der Außenfläche der membranösen Trachealwand nachweisbar.

Doch sind solche Schleimdrüsenzysten nicht immer mit derartigen Relaxationen der Trachea vergesellschaftet und Rokitansky selbst hat in der erwähnten Mitteilung zweier derartiger Fälle Erwähnung getan, in welchen eine Erweiterung des Luftröhrenkanales nicht bestand. Es befanden sich in einem derselben vier mit Schleim erfüllte Säckchen von Erbsen- bis Kirschengröße am rechten Rande des häutigen Anteiles der Luftröhre und mündeten in dieselbe durch enge Kanälchen, welche Ausführungsgängen von Schleimdrüsen entsprachen — aus denen die Zysten augenscheinlich hervorgegangen sind.

Diese Bildungen stellen demnach auch eine Art von Trachealdivertikeln dar — als welche sie auch gelegentlich bezeichnet werden — sind aber genetisch, wie schon Rokitansky meinte, aus Retention hervorgegangene zystische Bildungen und müssen von den ersterwähnten Trachealektasien geschieden werden.

Sie bilden den Gegenstand der vorliegenden Mitteilung.

In der Folgezeit scheinen diese Divertikel wenig beachtet und nur selten aufgefunden worden zu sein, da in der Literatur nur verhältnismäßig wenige Mitteilungen über anatomische Untersuchungen derselben niedergelegt sind. So bestätigte Virchow[2]) in seiner Geschwulstlehre die Befunde Rokitanskys und fügte noch hinzu, daß solche Ektasien sich wohl auch abschnüren können und dann einen mit zähem, klaren Schleim erfüllten, selbständigen Sack neben der Trachea bilden. W. Gruber[3]) beschrieb eingehend zwei Fälle von retrotrachealen Zystenbildungen, die Schleimdrüsen ihren Ursprung verdankten und durch ihre auffallende Größe ausgezeichnet waren. Eppingers[4]) Ansicht von der Genese dieser Bildungen soll später besprochen werden.

Orth[5]) betonte, daß nicht in allen Fällen eine Beziehung zu chronischen Luftröhrenkatarrhen nachweisbar ist, bezeichnete sie als „Schleimdrüsenadenome" und wies zugleich darauf hin, daß sie sich öfter auffinden lassen. Doch noch im Jahre 1894 erwähnte Spiering,[6]) daß im Kieler pathologischen Institute innerhalb eines Zeitraumes von 20 Jahren nur sechs Fälle von solchen Trachealdivertikeln beobachtet worden sind, von denen er vier mikroskopisch untersucht und beschrieben hat.

Erst in einer sechs Jahre später aus demselben Institute hervorgegangenen Arbeit Dietsch'[7]) findet sich die Bemerkung, daß diese Retentionszysten nicht sehr selten sind, aber nur bei besonderer Sektionsweise leichter gefunden werden.

Schrötter[8]) bildete in seinem Lehrbuche zwei sehr instruktive einschlägige Fälle ab und erwähnte, daß diese divertikelartigen Ausbuchtungen durch zystische Degeneration der Schleimdrüsen entstehen. Nur für die Fälle, in denen diese Gebilde eine bedeutende Größe besitzen und in ihrer Wand einen drüsigen Bau erkennen lassen, läßt Schrötter die Frage unentschieden, ob Retentionszysten (Rokitansky) oder Schleimdrüsenadenome (Orth) vorliegen.

Eine umfassende Bearbeitung dieses Themas verdanken wir Simmonds,[9]) dem es gelungen war, im Laufe von zwei Jahren in nicht weniger als 70 Fällen durch sorgfältiges Abpräparieren der Speiseröhre Schleimdrüsenzysten

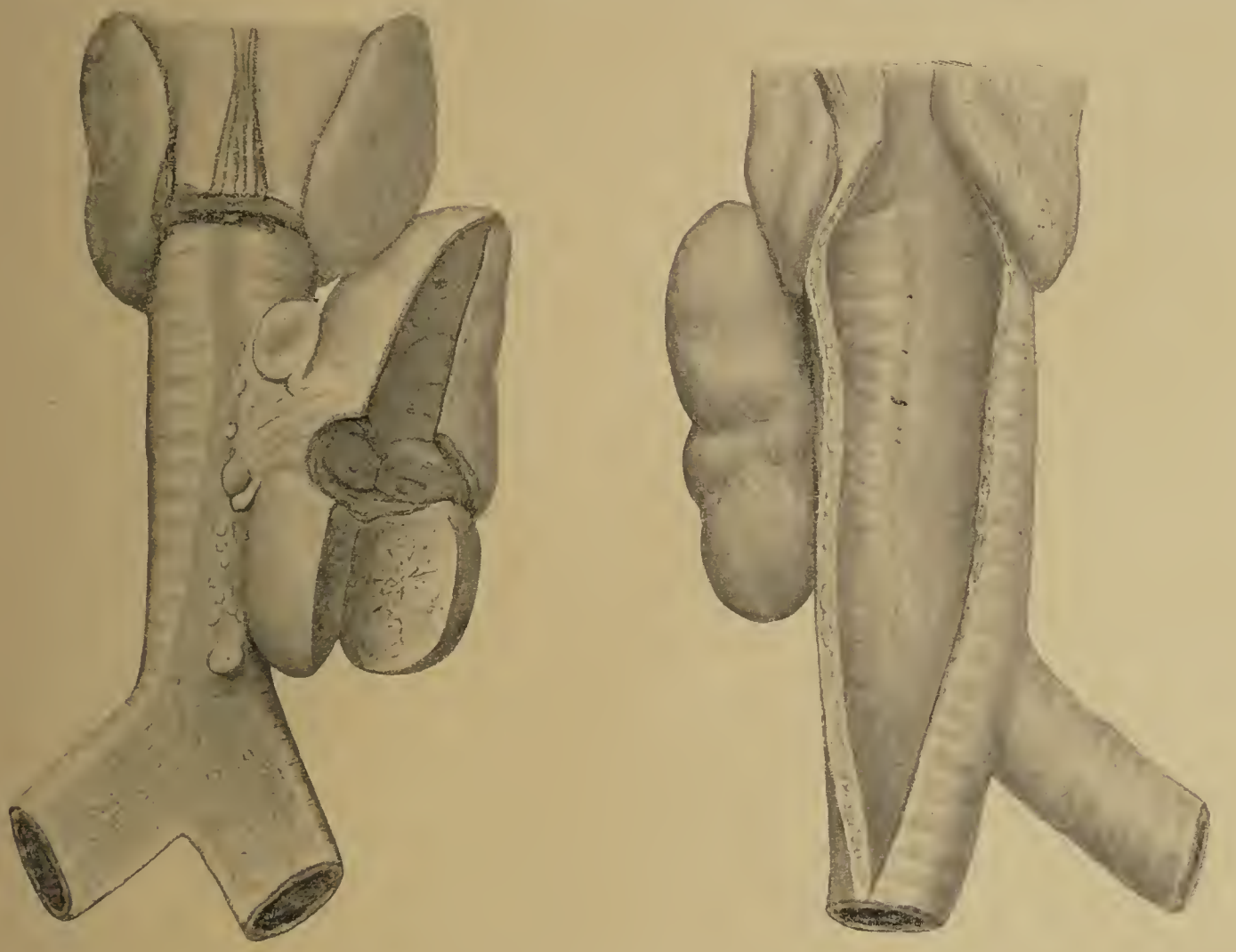


Fig. 1. (3/4 nat. Größe.)

on verschiedener Größe und Wandbeschaffenheit nachuweisen.

Auf Grund einer genauen Untersuchung dieses reichchen Materiales lehnte Simmonds die Bezeichnung Schleimdrüsenadenome" ab und schlug vor, in solchen ällen auch nicht von „Divertikeln" oder „Trachiektasien", ndern von Zysten der retrotrachealen Schleimdrüsen und on Zystofibromen zu sprechen.

In keinem der Fälle hatten diese Gebilde intra vitam gendwelche Erscheinungen gemacht. Die größten derselben esaßen die Größe einer Walnuß.

Die weiteren Ergebnisse der Untersuchungen Simonds sollen später bei der Besprechung meiner Befunde ewürdigt werden.

Mich veranlaßte zur Untersuchung der Genese und s histologischen Aufbaues der retrotrachealen Schleimrüsenzysten nachstehende Beobachtung:

Bei der Obduktion eines 76jährigen Mannes, der sterbend das Krankenhaus gebracht worden war (eine eitrige Bronitis und Lungenemphysem bildeten neben einer eitrigen Zystoelonephritis die Todesursache), fand ich bei der Entnahme der Hals- und Brustorgane im rechten Mediastinum eine große, grobappige Geschwulst, die auch die obere Brustapertur beträchtlich überragte. In der Annahme, daß etwa mächtig vergrößerte mediastinale Lymphdrüsen vorliegen, wurde ein Teil des Tumors inzidiert. Es kam hiebei ein klarer, glasiger Schleim zum Vorscheine. Da überdies von der Innenfläche der Trachea aus durch Lücken, welche Drüsenausführungsgängen entsprachen, feine Sonden in die geschwulstartige Bildung eingeführt werden konnten, war es klar, daß es sich um ungewöhnlich große zystische Geschwülste der Trachealdrüsen handle. Die übrigen Anteile wurden erst nach erfolgter Formolfixation des Präparates eröffnet. Wie die nebenstehenden Abbildungen (Fig. 1) zeigen, trägt die Luftröhre an ihrer Rückseite mehrere verschieden große, dicht nebeneinander gelagerte Protuberanzen, die in ihrer Gesamtheit eine längliche Geschwulst von 8 cm Länge und 3½ cm größter Dicke bilden. Der obere Pol überragt das untere Ende des rechten Schilddrüsenlappens um 1·5 cm, der untere liegt in der Höhe der Bifurkationstelle der Trachea.

Die größte Ausdehnung besitzt ein zystisches Gebilde von etwa 2 bis 3 mm Wanddicke, das den oberen Pol bildet. Der Durchmesser dieser Zyste in der Richtung von oben nach unten beträgt 5·5 cm, während der größte Querdurchmesser 3½ cm erreicht. Der Hohlraum war am fixierten Präparat vollständig mit geronnenem Schleim erfüllt, nach dessen Entfernung an der Zysteninnenfläche mehrere niedrige, leistenartige Vorsprünge sichtbar wurden.

Ein gegensätzliches Verhalten bietet der unterste Geschwulstanteil dar, welcher sich auf den ersten Blick als ein rundlicher solider Knoten von 3 cm Durchmesser präsentiert. Doch bemerkt man auf der Schnittfläche mehrere feine, meist spaltförmige, aber auch rundliche Lücken, die vorwiegend in strahliger Anordnung den Knoten durchsetzen und gleichfalls mit Schleim erfüllt waren.

Ein dritter, zwischen den beiden genannten befindlicher, etwa kirschgroßer Knoten enthält einen einzigen, spaltförmigen, 2 mm weiten Hohlraum. Diesem dickwandigeren, zystischen Anteile liegen noch vier kleinere Vorwölbungen von Erbsen- bis Bohnengröße an. Außerdem finden sich noch kleine, glatte Höckerchen, die leicht vergrößerten Schleimdrüsen entsprechen, über einen größeren Teil der Hinterfläche der membranösen Trachealwand verstreut.

Bei der Ansicht von vorne sieht man an der Innenfläche der Luftröhre, längs des rechten Randes der Trachealmembran

eine Reihe der schon oben erwähnten, verschieden weiten, rundlichen und spaltförmigen Oeffnungen, durch welche feine Sonden in die Kavitäten der einzelnen Geschwulstanteile eingeführt werden können.

Es handelt sich demnach in diesem Falle um Schleimdrüsenzysten, die durch ihre ungewöhnliche Größe bemerkenswert sind und in ihrer Gesamtheit einen mächtigen Geschwulstknoten an der Trachea bilden. Sie lassen in bezug auf Wandbeschaffenheit die verschiedenen Erscheinungsformen solcher Zysten erkennen; die mittlere, dickwandige umschließt im Verhältnis zur obersten und größten einen nur sehr kleinen Hohlraum, während der unterste nur ganz unscheinbare spaltförmige Lücken aufweist. Die Kommunikationsöffnungen mit dem Tracheallumen sind mit einer Ausnahme nur mäßig erweitert. Hervorzuheben wäre noch, daß in keinem Hohlraume sich Luft befand, sondern alle vollständig mit Schleim erfüllt waren.

Da der Träger dieser Bildung moribund in das Krankenhaus überbracht worden war, läßt sich über etwaige Symptome, welche diese Geschwulst infolge ihrer Größe gemacht haben könnte, nichts aussagen. Sie ragte aber in situ aus der oberen Thoraxapertur hervor und wäre sicherlich während des Lebens in der rechten Schlüsselbeingrube palpatorisch nachweisbar gewesen, ein Umstand, der in ähnlichen Fällen von praktischer Wichtigkeit sein könnte und diagnostische Schwierigkeiten bereiten dürfte.

Da ich dieses seltene Präparat der histologischen Untersuchung nicht opfern wollte, suchte ich an einem größeren Obduktionsmateriale nach weiteren derartigen Schleimdrüsenzysten und hoffte zugleich — (die Simmondsschen Untersuchungen waren mir damals nicht bekannt) — daß ich über die Genese derselben genauere Aufschlüsse erhalten dürfte.

Es gelang mir im Laufe eines Jahres bei etwa 1000 Obduktionen in 17 Fällen Schleimdrüsenzysten von verschiedener Größe nachzuweisen.

Der Nachweis ist weder schwierig, noch zeitraubend und wird in der Weise geführt, daß man Hals- und Brustorgane der Leiche entnimmt und hierauf bei von vorne geöffneter Trachea mit den geschlossenen Fingern der rechten Hand längs des Oesophagus nach abwärts streicht. Liegen „Divertikel" vor, so quillt hiebei in Form verschieden großer Tropfen klarer oder getrübter Schleim aus den entsprechenden Ostien an der Innenfläche der Trachea hervor. Hierauf gelingt es leicht, durch Entfernen des Oesophagus die Divertikel zu präparieren. Bei dieser Darstellungsweise kann man gelegentlich kleine Zystchen übersehen und der Umstand, daß Simmonds, wie oben erwähnt, in zwei Jahren 70 Fälle von retrotrachealen Zysten gesammelt hat, ist sicherlich nur darauf zu beziehen, daß stets die Speiseröhre sorgfältig abpräpariert wurde. Die von mir geübte Darstellungsweise genügt aber im allgemeinen zur Orientierung über die Häufigkeit dieser Bildungen.

Wenn auch „Divertikel" von bedeutenderen Dimensionen — etwa solche, wie die soeben beschriebenen — große Raritäten sind (Schrötter, S. 29), so sind Zysten etwa von der Größe einer Kirsche durchaus nicht als solche zu bezeichnen.

Die Zysten fanden sich häufiger an männlichen (13), seltener an weiblichen Leichen (4). Simmonds konstatierte ein ganz ähnliches Verhältnis: 53 zu 17.

Das jüngste Individuum war eine 30jährige Frau. Mit Ausnahme zweier weiterer Fälle — eines 33jährigen und eines 34jährigen Mannes — befanden sich alle übrigen Träger von retrotrachealen Zystenbildungen jenseits des 40. Lebensjahres. Simmonds fand vom 17. bis zum 80. Lebensjahre alle Altersstufen gleichmäßig betroffen.

In allen Fällen bestanden Erkrankungen der Lungen und zwar meist Emphysem und chronische Bronchitiden, in drei Fällen schwere Lungentuberkulose. Die Trachea selbst war aber durchaus nicht immer chronisch entzündlich afliziert, was gleichfalls mit den Erfahrungen Simmonds übereinstimmt, der in 13 Fällen überhaupt keine chronische Erkrankung der Luftwege vorfand.

Allen von mir beobachteten Zysten kam, so sehr sie auch in Form und Größe variierten, ein gemeinsames Merkmal zu: sie hatten sämtlich ihren Sitz längs des rechten Randes der häutigen Luftröhrenwand und legten sich leicht über das rechte Ende der Trachealringe hinüber, so daß größere derartige Gebilde zugleich der hinteren und der rechten Wand der Trachea aufsaßen. In keinem Falle konnte ich auch nur Anfänge von Divertikelbildungen am linken Rande der membranösen Trachealwand oder etwa in ihren mittleren Anteilen nachweisen. Dieser typische Sitz wird auch von früher genannten Autoren als charakteristisch hervorgehoben. Auch Simmonds bestätigte diese auffällige Bevorzugung der rechten Seite, konnte aber auch als erster zeigen, daß unter 70 Fällen fünfmal die Zysten auf der Gegenseite sich befanden. Ueber die Größe dieser Bildungen mit ungewöhnlichem Sitze und ihre genauere Lokalisation findet sich keine Angabe. Sie müssen jedenfalls als sehr seltene Ausnahmsfälle bezeichnet werden.

Zur histologischen Untersuchung wurden vier von verschiedenen Fällen stammende Zysten in Serienschnitte zerlegt, während von anderen nur einzelne Scheibchen mikroskopisch untersucht wurden.

Ihre Struktur erwies sich — wenn auch im wesentlichen übereinstimmend — doch in mancher Hinsicht verschieden, was mit ihrer Größe, mit der wechselnden Wanddicke und der Weite ihres Kavums im Zusammenhange stand.

So umschloß z. B. ein nur 2 bis 3 mm im Durchmesser haltendes „Divertikel" einen unregelmäßig buchtigen, mit Schleim und abgestoßenen Epithelzellen erfüllten Hohlraum. Derselbe ging gegen die Trachea zu allmählich in einen engen unter leichten Windungen die Muskelhaut der Luftröhre passierenden Gang über, welcher die Kavität mit dem Trachealrohr in Verbindung setzte. Solche Fälle zeigen, worauf Simmonds u. a. bereits hingewiesen haben, sehr deutlich die Genese dieser Bildungen aus Schleimdrüsengängen, die sich in ihrem extramuskulären Abschnitt mit den meisten ihrer Aeste erweitert haben. Man findet dann auch noch stellenweise in der Wand vereinzelte Azini als Reste des früheren Schleimdrüsengewebes. Hat man es aber mit größeren Zysten zu tun, dann ist in der Regel oft schon bei solchen von Bohnengröße die Suche nach Drüsenbläschen — selbst an der Hand von Serienschnitten — erfolglos. Sie sind bei zunehmender Größe des „Divertikels" dem Druckschwund verfallen.

Die epitheliale Auskleidung der Zystenhöhlen ist am Leichenmateriale nicht in allen Fällen gleich gut erhalten. Fast jedesmal ist das Epithel in verschiedener Ausdehnung abgestoßen. Doch kann man dort, wo es noch intakt ist, sich in allen Fällen davon überzeugen, daß es durchaus dem der Luftröhre gleicht. Es ist ein geschichtetes, flimmertragendes Zylinderepithel, das auch in der Hinsicht dem der Trachea analog ist, als in dasselbe stellenweise Becherzellen eingeschaltet sind.

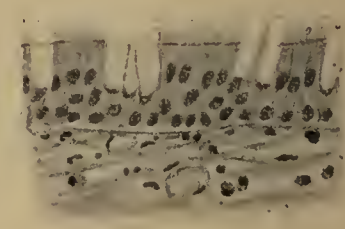


Fig. 2.

Dieser Befund ist rein morphologisch deswegen von Interesse, weil normalerweise den Ausführungsgängen der Schleimdrüsen eine Auskleidung mit Flimmerzellen nur kurz vor ihrem Offizium und in ihrer ampullären Erweiterung zukommt. (v. Ebner[10]) In meinen Fällen war diese Epithelart jedesmal auch in den peripheren Abschnitten der Zysten nachweisbar, selbst wenn diese eine bedeutendere Größe erreicht hatten. (Fig. 2.)

Die Dicke der Zystenwand ist — wie dies auch der von mir beschriebene Fall zeigt — verschieden. Oft ist sie papierdünn, und niedrige, leistenartige Vorsprünge an der Innen-

fläche deuten darauf hin, daß die Zyste nicht allein der Dilatation eines Hauptausführungsganges, sondern auch der Erweiterung seiner Aeste ihre Entstehung verdankt. Histologisch besteht die Wand in den meisten Fällen vorwiegend aus derbem, stellenweise hyalinem Bindegewebe, welches als Ausdruck einer meist bestehenden chronischen Entzündung sich kleinzellig infiltriert erweist. Häufig findet sich ein reichliches Plasmazellenlager in der subepithelialen Schichte. Einen regelmäßigen Befund stellen langgestreckte Zellen augenscheinlich bindegewebiger Natur dar, die im Stroma verstreut liegen und mit feinkörnigem, bräunlichen Pigment erfüllt sind. Diese Körnchen gaben in meinen Fällen keine Eisenreaktion, färbten sich aber durch Pyronin-Methylgrün tief schwarzblau, wodurch sie besonders deutlich in Erscheinung traten. — Elastische Fasern sind reichlich vorhanden.

Sehr oft erweisen sich die erwähnten Herde sogenannter kleinzelliger Infiltration als fast ausschließlich aus Lymphozyten bestehend und waren mit den auch in der normalen Luftröhre meist an der Mündung der Schleimdrüsen vorkommenden adenoiden Anhäufungen zu analogisieren. In einem meiner Fälle — einem bohnengroßen, dickwandigen „Divertikel" mit engem, buchtigen Lumen war diese lymphozytäre Einlagerung so reichlich und gleichmäßig verteilt, daß sie die Hauptmasse der Zystenwand bildete (Fig. 2), und man geradezu von dem Vorhandensein eines lymphadenoiden Gewebes sprechen konnte.

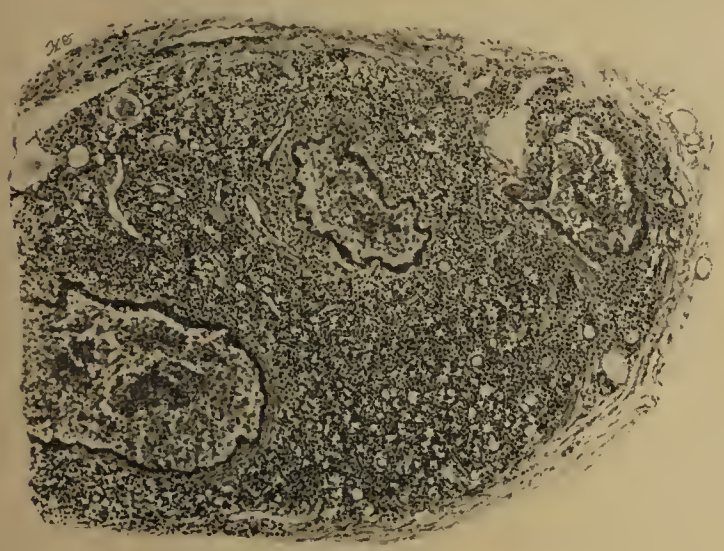


Fig. 3

Was die Bindegewebszunahme in den dickwandigen Zysten betrifft, so hat schon Simmonds darauf hingewiesen, daß dieselbe zu einer Einengung des Lumens führen und den Divertikeln das Aussehen eines soliden, von engen Spalträumen durchsetzten Tumors verleihen kann (vgl. Fig. 4). Da Simmonds an seinem großen Materiale alle Uebergänge von rein zystischen Gebilden zu diesen soliden Tumoren hat nachweisen können — was übrigens aus einem Ueberblick über meine 18 Fälle auch hervorgeht — lehnte er es mit Recht ab, diese Formen als Adenome zu bezeichnen.

Bei der Beantwortung der Frage nach der Aetiologie und Genese dieser geschwulstartigen Bildungen kommt eine Reihe verschiedener Momente in Betracht. —

Simmonds, welcher die größte Zahl von retrotrachealen Schleimdrüsenzysten beobachtet hat, fand dieselben nie bei Individuen unter 17 Jahren und da auch bei den übrigen bisher anatomisch untersuchten Fällen, es sich immer um ältere Menschen gehandelt hat, ist es wohl, wie auch Simmonds annimmt, zulässig, diese Bildungen nicht als angeboren zu bezeichnen. Sie sind im Gegensatz zu den auch an Kindern (meist klinisch) beobachteten, angeborenen „Tracheokelen", als erworbene Anomalien anzusehen.

Zweifellos besteht zwischen der Entstehung dieser Divertikel und chronisch entzündlichen Prozessen des Respirationstraktes ein enger Zusammenhang. Denn in der weitaus größten Zahl der Fälle lassen sich Schleimhautverdickungen und Schleimdrüsenhyperplasien als Ausdruck schwerer, langdauernder Katarrhe nachweisen. So hat auch schon Rokitansky die Ansicht ausgesprochen, daß infolge chronischer Tracheitiden und entzündlicher Hypertrophien die Schleimdrüsen durch vermehrte Schleimsekretion eine Dilatation der Ausführungsgänge zustande komme.

In einer kleinen Zahl von Fällen scheint aber der anatomische Befund nicht für eine entzündliche Genese zu sprechen. So hat schon Orth darauf hingewiesen, daß ein Zusammenhang mit entzündlichen Erkrankungen sich nicht immer nachweisen läßt. Simmonds fand in 13 Fällen keine chronische Erkrankung der Luftwege, und auch ich vermißte sie in drei Fällen. Diese Ausnahmen könnten nach Simmonds in der Weise erklärt werden, „daß gelegentlich auch leichtere, zur Heilung gelangende Luftröhrenkatarrhe den Anlaß zu diesen Bildungen geben können".

Die erwähnten entzündlichen Hyperplasien besonders jener Schleimdrüsen, die an der Außenfläche der Trachealmembran liegen und durch diese eigenartige Lage zu Sekretretentionen disponiert sind, stellen zwar einen fast regelmäßigen Befund dar. Doch soll nicht unerwähnt bleiben, daß es auch davon Ausnahmen gibt, daß ich mitunter sowohl an normalen, wie aber auch an stark chronisch entzündlich veränderten Tracheen nach Entfernung des Oesophagus mit freiem Auge keine retrotrachealen Schleimdrüsen nachweisen konnte. Und so scheint der Umstand, daß nicht in jedem Falle von chronischer Tracheitis sich Schleimdrüsendivertikel vorfinden, darin seine Erklärung zu finden, daß nicht immer die Drüsen so weit nach außen verlagert sind und wenn dies auch zutrifft, sie nicht jedesmal auch entzündlich hypertrophieren müssen.

Eine weitere, von den meisten Autoren hervorgehobene Eigentümlichkeit der retrotrachealen Schleimdrüsenzysten ist es, daß sie den rechten Rand der membranösen Trachealwand bevorzugen und hier meist am Uebergang des oberen in das mittlere Drittel ihren Sitz haben. Sie gehen nie von den mittleren Anteilen der Trachealmembran aus und mit Ausnahme von Simmonds*) hat kein Autor derartige Bildungen am linken Rand der häutigen Luftröhrenwand beschrieben. Dietsch deutet darauf hin, daß möglicherweise etwa durch die Lage des Kindes beeinflußte Entwicklungsvorgänge mit der Bevorzugung der rechten Seite im Zusammenhange stehen und meint auch, daß, da die Trachea nicht genau die Mittellinie des Körpers einhält, die Trachealwand rechts „minder stark gespannt" ist, als auf der linken Seite. Es scheint aber näher liegend und wahrscheinlicher, daß die gegenseitige Lagebeziehung zwischen Trachea und Oesophagus für dieses auffallende Verhalten nicht ohne Bedeutung ist. Denn die Divertikel bevorzugen nicht jene Stellen, an denen die Trachea der Speiseröhre unmittelbar anliegt, sondern haben fast ausschließlich ihren Sitz am rechten Rand der Trachealmembran, der infolge des seitlichen Verlaufes des Oesophagus nur an das lockere Gewebe des hinteren Mediastinums grenzt. So ist es gerechtfertigt, anzunehmen, daß gerade diese Partien durch den Mangel eines Widerlagers, wie ein solches der Oesophagus für den übrigen Teil der Trachealmembran abgibt, zur Entwicklung von größeren Drüsenektasien prädisponiert sind.

Es erübrigt schließlich nur noch die Erörterung der Frage, wie die allmähliche Vergrößerung, das Wachstum dieser Gebilde vor sich geht. Zuvor sei aber die bisher noch nicht besprochene Ansicht Eppingers über die Genese derselben mitgeteilt.

Eppinger ging von der Ansicht aus, daß diese Trachealdivertikel mit Luft erfüllt seien und ihr Füllungszustand, ihre Spannung, sich leicht ändern könne, da ihre Verbindung mit dem Trachealumen eine offene ist. Da aber bei offenem Ausführungsgang eine Retention unmöglich ist,

*) Simmonds hat, wie bereits erwähnt, unter 70 Fällen fünfmal einen linksseitigen Sitz konstatiert, vermochte jedoch für dieses auffällige Verhalten keine Erklärung zu geben.

konnte Eppinger diese Gebilde nicht als Retentionszysten betrachten und schrieb, im Gegensatz zu früheren Autoren, der sich im Trachealrohr stauenden Luft eine ursächliche Bedeutung für die Entstehung dieser Divertikel zu.

Es sollte, wenn die Ausführungsgänge — etwa bei Marantischen — weiter geworden sind, bei Hustenstößen Luft in die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen hineingelangen und eine allmähliche Dilatation derselben bewirken. Dieselbe könnte, meint Eppinger, um so mehr an Mächtigkeit zunehmen, als der Sackwand kontraktile Elemente fehlen und durch eine Verlagerung des Sackes die Wiederentleerung der eingepreßten Luft erschwert werde. Schleim bilde allerdings mit einen regelmäßigen Inhaltsanteil, da die Drüsen noch weiter funktionieren könnten.

So wären nach Eppingers Ansicht diese Gebilde nicht als durch Sekretretention entstanden zu bezeichnen, sondern als Pulsionsdivertikel aufzufassen.

Simmonds hat — den Deduktionen Eppingers nur zum Teile folgend — der im Trachealrohre sich stauenden Luft bloß einen Einfluß auf das Wachstum der größeren Säcke zugestanden und die Ansicht ausgesprochen, daß einzelne derselben u. zw. nur in späteren Stadien, als Pulsionsdivertikel aufgefaßt werden könnten. Den ersten Anstoß zu ihrer Genese gibt aber in jedem Falle die Sekretretention.

Nun läßt sich tatsächlich mit der Ansicht Eppingers der Umstand nicht in Einklang bringen, daß die meisten Autoren nur vom Schleim als dem Inhalte der Divertikel sprechen und auch ich konnte mich in keinem meiner Fälle von der Anwesenheit von Luft in diesen Gebilden überzeugen. Selbst der ungewöhnlich große, dünnwandige Sack des oben beschriebenen Falles erwies sich — als er im fixierten Zustande eröffnet wurde — vollständig mit Schleim erfüllt.

Wie ist nun der scheinbare Widerspruch zu erklären, daß selbst sehr große Aussackungen vollständig mit Schleimmassen erfüllt sind, während doch, wie ich oben in Uebereinstimmung mit Simmonds erwähnte — die Drüsenazini oft sehr frühzeitig schwinden, jedenfalls in der Wand größere Divertikel nicht mehr nachweisbar sind. Zur Erklärung dieses Umstandes genügt vielleicht der Hinweis auf die zahl-

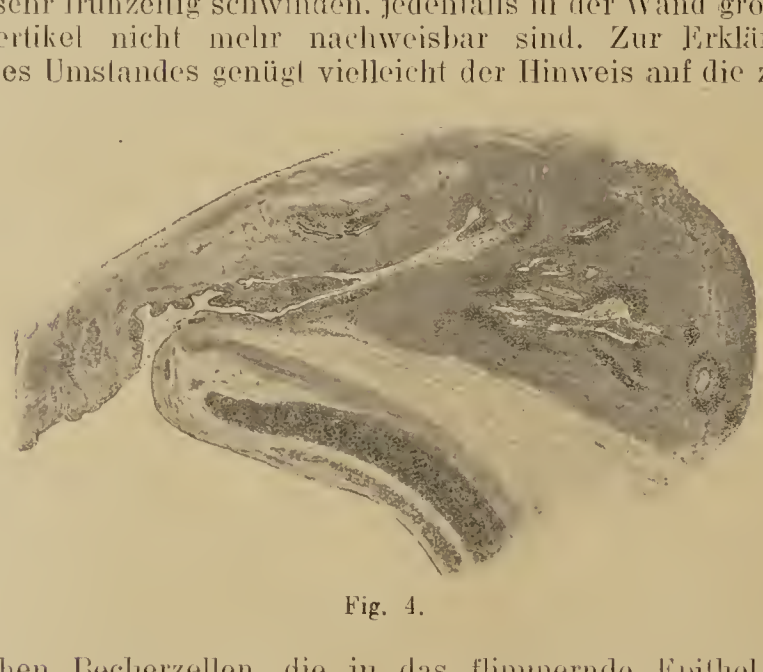


Fig. 4.

reichen Becherzellen, die in das flimmernde Epithel der Sackwand eingeschaltet sind und ihr Sekret in das Divertikelkavum entleeren. Der Abfluß des Schleims in das Trachealumen wird dadurch erschwert, daß bei Divertikeln von nennenswerter Größe, der Ausführungskanal eine Knickung erfährt. Die Divertikel legen sich nämlich — indem sie größer werden — über das hintere Ende der Trachealringe hinweg, so daß sie nicht allein retrotracheal, sondern zugleich auch an der rechten Seite der Luftröhre sich befinden. (Vgl. Fig. 4.)

Trotzdem wäre es aber — wie ich glaube — verfehlt, wenn man der Grundlage der Eppingerschen Lehre, der Beziehung zwischen Hustenstößen und Divertikelwachstum nicht eine größere Bedeutung beimessen würde. Denn die Hustenstöße bewirken, daß im Bereiche der membranösen Trachealwand allmählich eine Hypertrophie der Muskulatur sich entwickelt, die der Dilatation der Trachea Widerstand leistet. Die retrotracheal gelegenen Drüsen oder solche, welche ursprünglich intermuskulär in den tieferen Lagen ihren Sitz hatten und — sich vergrößernd — an die hintere Fläche der Trachealmembran gerückt sind, so daß sie nunmehr extramuskulär liegen, disponieren schon durch die Länge und die leichten Windungen ihrer Ausführungsgänge zu Sekretretentionen. Passieren nun diese Gänge hypertrophische, den Hustenstößen entgegenwirkende Muskellagen, so werden sie von denselben komprimiert und die Entleerung des Sekretes wird dadurch noch mehr erschwert. Auf diesen indirekten Zusammenhang zwischen Husten und Divertikelentwicklung hat schon Dietsch mit Recht hingewiesen.

Literatur:

[1]) Rokitansky, Oesterr. Jahrb. 1838, Bd. 16. — [2]) Virchow Geschwulstlehre Bd. 1. — [3]) Gruber, Virchows Arch. Bd. 47, S. 65 und 74. — [4]) Eppinger, Klebs' Handb., path. Anat. d. Larynx. u. d. Trachea S. 259. — [5]) Orth, Lehrb. d. path. Anat., Bd. 1, S. 346 u. path.-anat. Diagnostik, S. 316, 6. Aufl. — [6]) Spiering, Inaug.-Diss. Kiel 1894. — [7]) Dietsch, Inaug.-Diss. Kiel 1900. — [8]) v. Schrötter, Vortr. ü. d. Krankh. d. Luftröhre. Wien 1896. — [9]) Simmonds, Mitteilungen a. d. Hamb. Staatskrankenanst. 1901, S. 649. — [10]) v. Ebner, Koellikers Handb., Bd. 3, S. 296.

Aus der Hautabteilung des I. Wiener Kinder-Kranken-Institutes.

Zur Aetiologie des Molluscum contagiosum.

Eine vorläufige Mitteilung von Dr. **Walter Pick**, Vorstand der Abteilung.

Gelegentlich der Untersuchung des durch Exkochleation von Mollusca contagiosa gewonnenen Materiales in der Dunkelfeldbeleuchtung, ergaben sich eine Reihe auffallender Tatsachen, die, wenn auch deren Deutung zurzeit noch nicht möglich ist, immerhin geeignet erscheinen, unsere bisherigen Ansichten über diese Geschwulst zu modifizieren. Klinisch waren einzelne der, in diesem Falle sichtbaren Molluska durch ihre Größe auffallend; dieselben zeigten nicht die braune Färbung der kleineren Tumoren, sondern waren leicht rosa gefärbt und von einem rötlichen Entzündungshofe umgeben. Bei Betrachtung des Inhaltes dieser Molluska im Dunkelfelde fanden sich typische Molluskumkörperchen, welche bei dieser Art der Beleuchtung sich deutlich durch eine intensive Blaufärbung von den übrigen Zellen unterscheiden.

Die Körperchen lagen teils frei im Präparate, teils in Zellen eingeschlossen, deren Kerne nicht sichtbar waren und welche die verschiedensten, oft amöboide Fortsätze aufweisende Formen zeigten. Wo die Körperchen isoliert lagen, zeigten sie zumeist einen scharfrandigen ovalen Kontur und hatten die Größe, wie wir sie gewöhnlich bei Anwendung der Immersion sehen; oft war einem derartigen ovalen Körperchen ein bedeutend kleineres, kreisrundes angelagert. Zuweilen zeigte der scharfrandige Kontur eines freiliegenden Molluskumkörperchens an einer Stelle eine Unterbrechung, er war daselbst undeutlich, verwaschen und das ganze Körperchen selbst erschien eingehüllt in einen Nebel kleinster, lebhaft beweglicher Teilchen. Inwiefern diese mit den von Lipschütz in gefärbten Präparaten nachgewiesenen, gleichfalls hauptsächlich um die Molluskumkörperchen gruppierten Gebilde, identisch sind, ließ sich nicht konstatieren.

Bei mehrstündiger Beobachtung von isoliert liegenden Zellen, welche Molluskumkörperchen enthielten, konnte an denselben eine Formveränderung wahrgenommen werden und so konnte beobachtet werden, wie ein, ursprünglich in der Zelle eingeschlossenes Molluskumkörperchen, nach einiger Zeit aus dem Kontur der Zelle hervorragte, um später die Zelle vollkommen zu verlassen und frei neben derselben zu lagern. Die Zelle selbst zeigte dann an der Stelle des Austrittes des Molluskumkörperchens eine Verdickung ihrer Wand.

Viele Zellen, teils solche, welche Molluskumkörperchen enthielten, teils solche ohne diese, zeigten in ihrem Inhalte

zahlreiche lebhaft bewegliche, kreisrunde Gebilde, die einen scharfen, glänzenden Kontur und ein dunkles Zentrum aufwiesen. Dieselben gruppierten sich oft zu zweien und dreien und waren in großer Zahl auch außerhalb der Zellen, gleichfalls lebhaft beweglich, nachweisbar. Diese Gebilde erwiesen sich in gefärbten Präparaten als Kokken, die sich in den folgenden Tagen, da das Präparat nur in physiologischer Kochsalzlösung aufbewahrt wurde, noch bedeutend vermehrten.

Zweifellos sicher ist, daß die Kokken von den Molluskumzellen aufgenommen wurden, bezw., da sie sich auch schon in dem ersten, gleich nach Entnahme der Molluska hergestellten Präparate vorfanden, bereits im Tumor selbst aufgenommen worden waren, daß also den Zellen des Molluskum phagozytäre Eigenschaften zukommen.

Wir wollen aus diesen Beobachtungen, insolange sie nicht durch neuerliche Untersuchungen gestützt sind, keine weiteren Schlüsse ziehen, glauben aber, daß die phagozytären Eigenschaften der Molluskumzellen sowie der von uns beobachtete Austritt des Molluskumkörperchens aus der Zelle, welcher ganz dem Vorgange der bei Parasiten zu beobachtenden Art der Produktion von Dauerformen entspricht, endlich die Anhäufung kleinster beweglicher Gebilde in der Umgebung des Molluskumkörperchens weitere Stützen für die Annahme einer parasitären Aetiologie dieser Geschwulst liefern.

Aus der II. med. Abteilung des allgemeinen Krankenhauses in Lemberg.

Versuch zur Anwendung der biochemischen Reaktionen für klinische Zwecke.*)

Von Prof. Dr. **Wiczkowski**, Dr. **M. Selzer**, Dr. **G. G. Wilenko.**

Die Lehre von den Präzipitinen fand bisher praktische Verwendung nur in der gerichtlichen Medizin; Versuche, dieses Phänomen für die Klinik zu verwerten, sind nur in der Kinderheilkunde ausgeführt worden, ohne jedoch zu einem eindeutigen Resultate zu führen. Im Laufe des Winters 1905 und 1906 haben wir deshalb eine größere Versuchsreihe an unserem Krankenmateriale vorgenommen, uns der Hoffnung hingebend, auf diesem Wege ein neues diagnostisches Hilfsmittel bei Magenerkrankungen zu finden.

Es sprach dafür vor allem die auf den Ergebnissen der Untersuchungen von Michaelis und Oppenheimer[1]) aufgebaute Anschauung, daß es die Salzsäure und das Pepsin sind, die den Uebergang des artfremden Nahrungseiweißes in das Blut verhindern.

Ueber das Wesen und den Mechanismus der Präzipitinreaktion wollen wir uns hier nicht auslassen. Entdeckt wurden die Präzipitine durch Czystowicz, genauere Untersuchungen führten Bordet, Kraus, Obermaier, Pick und andere aus.

Praktisch wurde die Präzipitinreaktion, wie bereits erwähnt, zuerst auf dem Gebiete der gerichtlichen Medizin in der bekannten Uhlenhut-Wassermannschen Reaktion zwecks Entdeckung von Blutspuren ausgenützt.

In der polnischen Literatur liegen Veröffentlichungen von Sieradzki vor. Versuche, die den unsrigen in mancher Beziehung ähnlich sind, haben Ascoli,[2]) Inoye,[3]) Hamburger,[4]) Ganghofer und Langer[5]) ausgeführt.

Wir haben bei unseren Versuchen folgendes Verfahren angeschlagen: Das klare Blutserum von Kaninchen, die durch einige Wochen vermittels Subkutaninjektionen von Milch, resp. Eiereiweiß (jeden dritten Tag) vorbehandelt waren, wurde durch Ueberlagerung mit dem zu prüfenden Menschenserum zu gleichen Teilen gemengt und in einer Temperatur von 30° C eine Stunde gehalten.

Ein im Laufe dieser Zeit an der Grenze beider Flüssigkeiten entstandener Trübungsring wurde als positive Reaktion verzeichnet. Die Versuchspersonen, von denen das Blutserum stammte, erhielten einen halben bis einen Liter Milch oder Eiereiweiß aus sechs Eiern oder auch eine Mischung dieser Bestandteile per os, resp. per rectum.

Das menschliche Serum wurde vermittels Venenpunktion 1 bis 1½ Stunden nach Darreichung der erwähnten Nahrung entnommen. Unser Kaninchenserum hatte im Durchschnitte einen Titer von 1:10.000 bei Ueberschichtung, welcher beim Ausführen der Probe mittels Vermischung der Sera nach Hamburger einem Werte von 1:100.000 gleichkommt.

Gleichzeitig wurden die erhaltenen Resultate durch Versuche mit normalem Kaninchenserum oder mit Menschenserum, das vor der angegebenen Nahrung entnommen war, kontrolliert. Näheres ist aus der Tabelle zu ersehen.

Wir wollen nun zur Besprechung der erhaltenen Resultate (im ganzen 35 Versuche) übergehen:

Die erste Versuchsreihe bildeten die Krankheiten des Darmtraktus und speziell des Magens. Nachdem jetzt, wie erwähnt, allgemein angenommen wird, daß das Pepsin und die Salzsäure es sind, die bei dem per os eingeführten Eiweiß jene Gruppen zerstören, welche seine Spezifität dem organischen Eiweiß gegenüber ausmachen, ist man berechtigt anzunehmen, daß in den Fällen von Magenkrankheiten, die mit großen Schwankungen der Pepsin- und Salzsäurebildung oder sogar deren vollkommenen Mangel verlaufen, das artfremde Nahrungseiweiß in das Blut dieser Kranken unverändert übergehen und durch die Präzipitinreaktion nachgewiesen werden kann. Unter 14 Fällen von Magenerkrankungen waren sieben Karzinome, vier Gastrektasien und je ein Fall von Ulcus ventriculi, Gastritis acuta, Neurosis ventriculi und post gastroenterostomiam wegen Magenkarzinom. In allen diesen Fällen war die Präzipitinreaktion negativ. Die Fälle II und V waren zwar positiv, doch ist auch die Kontrollprobe, wenn auch schwächer, positiv gewesen und sind diese Fälle somit nicht beweisend.

Auch ergaben einige Versuche an Erkrankungen anderer Bauchorgane, wie zwei Fälle von Cirrhosis hepatis atrophica, Intoxicatio cum phosphore und Neoplasma peritonei ein negatives Resultat.

Ebenso wurden Versuche mit schweren Nierenkranken und bei urämischen Zuständen (fünf Fälle) angestellt. Angesichts der schweren Schädigungen aller Funktionen und besonders der Ausscheidungsverhältnisse des Organismus bei diesen Erkrankungen war der Gedanke nicht auszuschließen, daß in diesen vom Physiologischen so abweichenden Bedingungen doch ein Uebertritt des artfremden Nahrungseiweißes möglich wäre. Auch diese Versuche blieben negativ.

Die negativen Ergebnisse der Versuche an Kranken mit Mangel von Pepsin und Salzsäure haben in uns den Zweifel an deren entscheidende Rolle bei der Assimilierung des Nahrungseiweißes wachgerufen. Um diese Frage nun einer weiteren Prüfung zu unterziehen, haben wir eine zweite Versuchsreihe mit Nährklystieren an elf Leichtkranken (wie Influenza u. dgl.) mit gesunden Verdauungsorganen ausgeführt. Es hatte dies auch ein gewisses praktisches Interesse, insoferne wir uns dabei überzeugen konnten, ob bei den so oft angewendeten Nährklystieren nicht unverändertes Nahrungseiweiß in das Blut übergeht.

Das Eiweiß wurde in der oben erwähnten Menge mit Zusatz von zehn Tropfen Opium nach vorangegangenem Reinigungsklystier per Klysma eingeführt. Sonst blieb die Versuchsanordnung unverändert.

Wie nun aus diesen Versuchen ersichtlich, ist auch unter diesen Bedingungen unverändertes Nahrungseiweiß im Blute nicht nachzuweisen. Die durch Czerny und Latschenberger[6]) und Eichhorst[7]) bewiesene Resorptionsfähigkeit des Dickdarmes schützt uns vor dem Einwande, daß bei dieser Einführungsweise das Eiweiß überhaupt nicht zur Resorption gelangt.

*) Eine vorläufige Mitteilung dieser Versuche (Tyg. lek. 1906) wurde bereits in den Jahresberichten von Virchow-Hirsch referiert.

Tabelle A. Eiweiß per os. Titr. = 1:10.000.

Nr.	Krankheit	Untersuchung des Mageninhaltes	Diät	Zeit der Blutentnahme	Biochemische Reaktion	Kontroll-versuch	Bemerkungen
1	Carcinoma ventriculi	HCl nicht vorhanden	5 Glas Milch	im Laufe des Tages	—	—	
2	Carcinoma cardiae	HCl nicht vorhanden	5 Eiereiweiß	nach $1^1/_2$ Stunden	+++	+	Sektion
3	Carcinoma ventriculi	HCl nicht vorhanden	5 Glas Milch 5 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	—	—	
4	Carcinoma ventriculi	HCl nicht vorhanden	1 l Milch	im Laufe des Tages	—	—	
5	Carcinoma ventriculi	HCl nicht vorhanden	1 l Milch	nach $1^1/_2$ Stunden	++	+	Im Urin kann weder chemisch noch biochemisch Eiweiß nachgewiesen werden
6	Post gastroenterostomiam	HCl nicht vorhanden	5 Glas Milch	im Laufe des Tages	—	—	
7	Gastrectasia	HCl in geringer Menge	5 Glas Milch 5 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	—	—	
8	Gastrectasia	HCl sehr deutlich	1 l Milch	im Laufe des Tages	—	—	
9	Neurosis ventriculi	HCl nicht vorhanden	7 Eiereiweiß	nach $1^1/_2$ Stunden	—	—	Der Urin enthält weder chemisch noch biochemisch Eiweiß
10	Tumor abdominis	HCl nicht vorhanden	7 Eiereiweiß	nach $1^1/_2$ Stunden	+ (?)	—	
11	Intoxicatio c. phosphore	HCl anwesend	10 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	—	—	Im Urin kein Eiweiß
12	Uraemia	HCl anwesend	5 Glas Milch	im Laufe des Tages	—	—	
13	Nephritis parenchym.	—	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin 0·33% Eiweiß
14	Nephritis parenchym.	—	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin sehr viel Eiweiß (nur chemisch)
15	Nephritis chronica	—	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin viel Eiweiß (nur chemisch)
16	Arterioscl. renum	—	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin viel Eiweiß (nur chemisch)
17	Gastrectasia	HCl anwesend	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
18	Ulcus ventriculi	HCl anwesend	$^3/_4$ l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
19	Gastritis acuta	HCl anwesend	$^1/_2$ l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
20	Carcinoma ventriculi	HCl nicht vorhanden	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
21	Carcinoma ventriculi	HCl nicht vorhanden	$^1/_2$ l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
22	Cirrhosis hepatis	HCl nicht vorhanden	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
23	Icterus, Tumor hepatis	HCl nicht vorhanden	6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß
24	Gastrectasia	HCl nicht vorhanden	$^1/_2$ l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	Im Urin kein Eiweiß

Aus beiden Versuchsreihen glauben wir nun mit Recht den Schluß ziehen zu können, daß das Nahrungseiweiß, sei es per os oder auch per rectum in den Verdauungskanal eingeführt, als artfremdes in das Blut nicht gelangt. Um so eher können wir das behaupten, wenn wir nämlich in Betracht ziehen, daß unser Kaninchenserum mit dem Titer 1:10.000 die eingeführten Eiweißkörper nachweisen könnte, sobald dieselben auch nur in der Menge von zehn Tropfen im Gesamtblute vorhanden wären. Als weiterer Beweis gegen das Auftreten von artfremdem Eiweiß im menschlichen Blute dienten die gleichzeitig angestellten biochemischen Untersuchungen im Urin der betreffenden Kranken. Wenn nämlich der Organismus nach Michaelis und Oppenheimer schon die geringsten Mengen von fremdem Eiweiß aus dem Blute durch die Nieren entfernt, so müßten sie wohl in dem durch 24 Stunden nach der Diät gesammelten Urin dieser Kranken zum Vorschein kommen. Und doch haben wir im Urin das artfremde Eiweiß nicht nachweisen können.

Aus dem bisher Angegebenen überzeugten wir uns, daß es nicht ausschließlich das Pepsin und die Salzsäure sind, die den Uebergang des artfremden Eiweißes aus dem Magen in das Blut verhindern, denn bei unseren Kranken mit gänzlichem Pepsin- und Salzsäuremangel konnte das

Tabelle B. Eiweiß per rectum. Titr. 1:10.000.

Nr.	Krankheit	Klysma mit	Zeit der Blutentnahme	Biochemische Reaktion	Kontroll-versuch	Bemerkungen
1	Katarrh. ventriculi	300 g Milch 2 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	—	—	
2	Taenia solium	300 g Milch 2 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	—	—	
3	Carcinoma ventriculi	300 g Milch 2 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	—	—	
4	Neurosis ventriculi	300 gr Milch 2 Eiereiweiß	im Laufe des Tages	auf Milch — auf Eiweiß + (?)	—	
5	Neurosis ventriculi	1 l Milch	im Laufe des Tages	auf Milch — auf Eiweiß + (?)	—	
6	Influenza	1 l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	
7	Polyarthritis	1 l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	
8	Polyarthritis	1 l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	
9	Hysteria	1 l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	
10	Hysteria	1 l Milch 6 Eiereiweiß	nach 1 Stunde	—	—	
11	Sine morbo interno	1 l Milch	nach 1 Stunde	—	—	

Nahrungseiweiß im Blute nicht nachgewiesen werden. Dasselbe fand auch Inoye (l. c.) in einem Falle von Achylia gastrica. Ebensowenig geht das artfremde Eiweiß in das Blut bei Usuren und Neubildungen der Magenschleimhaut (exulzerierende Karzinome gaben ein negatives Resultat) über.

Wir ersehen auch weiter, daß die Fähigkeit, das Eindringen des Nahrungseiweißes als solches in das Blut zu verhindern, eine spezielle Eigenschaft des ganzen Darmtraktes ist, denn aus den Versuchen mit Eiweißdarreichung per rectum ergibt sich, daß auch vom unteren Darmabschnitte aus, wo weder Pepsin, noch Salzsäure vorhanden sind, nur artassimiliertes Eiweiß resorbiert wird. Es bildet diese Tatsache eine Vervollständigung des von Michaelis und Oppenheimer ausgesprochenen Satzes von der enteralen und parenteralen Eiweißeinführung. Bisnun konnte man nur von gastraler und parenteraler Eiweißeinführung sprechen, denn die genannten Autoren haben Eiweiß nur gastral und subkutan eingeführt. Das scheint auch der Grund zu sein, daß sie und nach ihnen auch andere Autoren dem Pepsin und der Salzsäure die ausschließliche Rolle bei der biochemischen Eiweißassimilation zugeschrieben haben.

Wir müssen gestehen, daß unser Versuch, die Präzipitinreaktion für die Klinik zu verwerten, kein positives Resultat ergeben hat. Doch sind unsere Untersuchungen von Interesse für die Physiologie und Pathologie des Verdauungstraktes. Es ist nämlich merkwürdig, mit welcher Zähigkeit der Organismus auf dem Fernhalten des artfremden Eiweißes von den Körpersäften verharrt. Für gesunde Menschen, sowohl Erwachsene als auch Kinder, haben es Hamburger (l. c.) und Pick und Obermayer[8]) entgegen den Behauptungen von Ascoli genügend bewiesen. Daß es auch in ernsten pathologischen Zuständen größtenteils der Fall ist, glauben wir im obigen den Beweis geliefert zu haben. Der Befund von Inoye, der in zwei Fällen von Ulcus ventriculi (also höchstwahrscheinlich gesteigerte Salzsäurewerte) Nahrungseiweiß im Blute nachgewiesen hat, sowie die Versuche von Ganghofer und Langer, die den Uebertritt des Nahrungseiweißes in das Blut bei Neutralisation des Magensaftes mit Natrium bicarbonicum gesehen haben, stehen im Widerspruche zu unseren Ergebnissen, sowie zu den Versuchen von Hamburger, Pick und Obermayer.

Zusammenfassung unserer Resultate:

1. Der Organismus verfügt im ganzen Darmtraktus über Mittel, die das Eindringen des artfremden Eiweißes in das Blut verhindern.

2. Salzsäure und Pepsin sind nicht ausschließlich diese Mittel.

3. Bei Nährklysmen werden im Eiweißmolekül jene Gruppen, zerstört, die seine Arteigenheit bilden.

Literatur.

[1]) Oppenheim und Michaelis, Hofmeisters Beiträge IV. — [2]) Ascoli und Vigans, Kossel, Bd. 39. — [3]) Inoye, Archiv. für klin. Medizin. — [4]) Hamburger, Wiener klin. Wochenschr. 1903, 1904. — [5]) Ganghofer und Langer, München. med. Wochenschrift 1904. — [6]) Czerny-Latschenberger, Virchow Archiv 1874, Bd. 59. — [7]) Eichhorst, Pflügers Archiv 1879. — [8]) Pick und Obermayer, Wiener klin. Wochenschr. 1904.

Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor C. v. Noorden.)

Ueber die Methodik und Verwendbarkeit der Ausflockungsreaktion für die Serodiagnose der Syphilis.

Von **H. Elias, E. Neubauer, O. Porges und H. Salomon.**

In einer jüngst erschienenen Arbeit[13]) konnten wir zeigen, daß der Wassermannschen Reaktion auf Syphilis eine Kolloidreaktion zwischen Luesserum und gewissen Organkolloiden zugrunde liegt. Diese Reaktion, die von Wassermann durch Komplementbindung im hämolytischen System nachgewiesen wurde, läßt sich auch durch Ausflockung direkt zur Ansicht bringen.

Wir haben nun versucht, diese Ausflockung für die Serodiagnose der Syphilis nutzbar zu machen. In folgendem wollen wir über unsere diesbezüglichen Resultate und

über die Technik, die sich uns hiebei als die geeignetste erwiesen hat, berichten.

Der erste Versuch, die Präzipitation zur Serodiagnostik der Lues zu verwenden, rührt von Fornet und Schereschewsky[1)2)] her. Auf Grund ihrer Annahme, daß sich im Frühstadium der Lues im Serum Antigen, im Spätstadium Antikörper befinden, haben diese Autoren Sera von sekundär Luetischen auf Sera von metaluetisch Erkrankten geschichtet und konnten in vielen Fällen Ringbildung nachweisen. Spätere Untersucher konnten jedoch dieses Phänomen nur in wenigen Fällen bestätigen; auch Müller und Salomon haben an unserer Klinik nur durchaus vieldeutige Resultate mit dem Verfahren bekommen. Weiter hat L. Michaelis[3)] in einem Falle eine Präzipitatbildung zwischen Luesserum und Extrakt aus luetischen Fötuslebern beobachtet.

Schließlich konnten Porges und Meier[4)] eine Fällungsreaktion zwischen Lezithinsuspension (Kahlbaum) und Luesserum nachweisen und sich überzeugen, daß diese Reaktion an über hundert untersuchten Fällen geprüft, mit der Wassermannschen Komplementbindungsreaktion parallel geht. Auf Grund dieser Erfahrungen hat dann Porges[5)6)] diese Reaktion zur Nachprüfung empfohlen, in der Meinung, daß auch dieser Reaktion die der Wassermannschen Reaktion bis dahin zugeschriebene Spezifizität zukommt. Es stellte sich jedoch bald heraus, daß die Lezithinflockung mitunter*) auch durch Sera von der Lues unverdächtigen Individuen hervorgerufen wird (Nobl und Arzt,[7)] Salomon, Porges, Neubauer und Elias,[8)] Landsteiner und Müller,[11)] Kraus und Eisler,[9)12)] Stumme,[10)] Meier,[19)] Fritz und Krenn,[14)] Weil und Braun.[22)]

Diese von den ursprünglichen Befunden von Porges und Meier abweichenden Beobachtungen finden einerseits in der angewendeten Technik, anderseits in der Beschaffenheit des untersuchten Kontrollmateriales ihre Erklärung. Denn

1. unterscheiden sich die von den einzelnen Firmen in den Handel gebrachten Lezithinpräparate wesentlich in ihrer Zusammensetzung, was von großem Einflusse auf die Stabilität der aus ihnen hergestellten Suspensionen ist. (Porges und Meier hatten Lezithin Kahlbaum verwendet, während viele spätere Untersucher das ganz ungeeignete Agfalezithin benützt haben.) Selbst die von derselben Firma bezogenen Präparate geben Suspensionen von differenter Stabilität. Weiter ändert sich die Stabilität einer einmal hergestellten Suspension bei der Aufbewahrung. Diese Variabilität der Suspensionstabilität beruht zum Teile auf der Zersetzlichkeit des Lezithins, auf der Abspaltung von Fettsäuren, wie wir schon früher einmal betont haben, zum Teile auf sekundären physikalisch-chemischen Zustandsänderungen der Suspensionen, wie man sie bei allen Hydrosolen beobachtet hat (Hysteresis). Da nun, wie wir letzthin gezeigt haben, auch normale Sera mit Lezithin allerdings in einer engeren Fällungszone Flockung geben, so wäre es erforderlich gewesen, jede Suspension hinsichtlich ihrer Flockungsfähigkeit auszuwerten, um auf diese Art das für die serodiagnostische Verwendbarkeit geeignete Mengenverhältnis zu ermitteln. Was aber am meisten in Betracht kommt, ist, daß das von Porges und Meier gewählte Mengenverhältnis zwischen Lezithin und Serum liegt, wie wir schon letzthin erörtert haben, auf derjenigen Seite der Fällungszone, an der die Fußpunkte der Fällungskurven einander nahestehen, nämlich auf der Seite des Lezithinüberschusses, während die Komplementbindungsmethode auf der günstigen Seite bei Serumüberschuß arbeitet.*)

2. Stand Porges und Meier, wie den meisten bisherigen Untersuchern vorwiegend Material von Hautabteilungen zur Verfügung; nun sind es in erster Linie fortgeschrittene Phthisen und Tumoren, deren Sera ähnlich wie Luessera mit Lezithin reagierten; und wohl infolge ähnlicher Verhältnisse hatte es sich erst in letzter Zeit herausgestellt, daß derartige Sera gar nicht so selten auch Komplementbindungsreaktion geben.

Alle diese Erfahrungen haben uns dazu bewogen, für die Ausflockungsreaktion das Natrium glycocholicum Merck zu wählen, welches die geschilderten Uebelstände vermeiden läßt. Denn soweit wir uns an verschiedenen (sechs) Sendungen dieses Präparates überzeugen konnten, zeigen die verschiedenen Lösungen nur geringe Differenzen der Stabilität. Die Substanz gibt rasch mit destilliertem Wasser eine klare Lösung, so daß die eine Fehlerquelle bei Verwendung des Lezithins, die Ungleichmäßigkeit der Suspensionen, sich hier vermeiden läßt. Das Präparat ist ein trockenes Pulver, daher sind Zersetzungen, wie sie bei der salbenartigen Beschaffenheit des käuflichen Lezithins erfolgen können, ausgeschlossen.

Wir haben nun, durch unsere Erfahrungen mit Lezithinsuspensionen veranlaßt, ein möglichst zahlreiches Kontrollmaterial untersucht und dabei Fälle bevorzugt, von denen von vorneherein anzunehmen war, daß sie vor allen die Spezifizität zu durchbrechen geeignet sein werden. (Progrediente Phthisen, maligne Tumoren, zu Kachexie führende Erkrankungen infektiöser und nichtinfektiöser Natur.)

Unsere Untersuchungen haben folgendes Ergebnis:

	Wassermannsche Komplement-bindungsr.	Fällung mit glykocholsaurem Natron
Lues manifest, vorbehandelt	+ 5	+ 4
	− 8	− 11
„ „ „ unbehandelt	+ 7	+ 11
	− 2	− 0
„ latent, früh	+ 2	+ 0
	− 4	− 6
„ „ „ spät	+ 8	+ 7
	− 7	− 8
„ fragliche Fälle	+ 7	+ 4
	− 11	− 12
Tabo-Paralyse	+ 6	+ 4
	− 3	− 6
Schwere Tuberkulose	+ 5	+ 3
	− 28	− 24
Neoplasmen	+ 2	+ 1
	− 9	− 13
Diabetes	+ 1	+ 2
	− 6	− 7
Andere Kontrollfälle fiebernd	+ 2	+ 1
	− 5	− 6
Fieberfrei	+ 4	+ 1
	− 12	− 19
Zahl der untersuchten Sera	144	150

Aus unseren Untersuchungen ergibt sich, daß die Fälle, welche vor allem eine Diagnose erfordern, Luesfälle ohne energische antisyphilitische Behandlung in allen untersuchten Fällen mit glykocholsaurem Natrium positive (+) Reaktion gegeben haben. Manifeste Luesfälle, die durch eine längere Zeit Kuren durchgemacht haben, bei denen die Diagnose also schon früher festgestellt worden war, sind in der Minderzahl unserer Fälle positiv. Von latenten Fällen war der dritte Teil positiv, wobei spät latente sich in größerer Anzahl als positiv erwiesen, was, soweit man überhaupt aus unserem kleinen Materiale schließen kann, für eine Ver-

*) Die Resultate der einzelnen Autoren hinsichtlich der Verwendbarkeit der Lezithinreaktion zur Luesdiagnose unterscheiden sich nicht unerheblich. Untersucher, die ein Material, wie es sich eben dem Arzte bietet, verarbeitet haben, kamen zu verhältnismäßig günstigen Resultaten [Nobl u. Arzt[7)], Groß u. Volk[20)], Sternberg[21)]] während andere, die fast ausschließlich schwere Phthisen und maligne Tumoren als Kontrollfälle herangezogen haben, zu ungünstigeren Resultaten gekommen sind.

*) Man könnte auch die Lezithinflockung im Serumüberschuß ausführen, doch die dabei entstehenden Flocken sind so spärlich, daß ihre Erkennung Schwierigkeiten bereitet.

wendbarkeit für die interne Klinik spricht. Die im allgemeinen an denselben Fällen angestellte Komplementbindungsmethode ergab*) ebenfalls einen größeren Prozentsatz von positiven unbehandelten Fällen im Verhältnisse zu den behandelten, sowie von den latenten Fällen eine verhältnismäßig größere Zahl positiver Reaktionen im Stadium der Spätlatenz als im Stadium der Frühlatenz.

Unsere Befunde stimmen demnach im großen ganzen mit den Angaben von Citron,[15]) Bruck und Stern,[17]) sowie Neisser,[16]) L. Michaelis und Lesser[18]) u. a. überein, denn diese Autoren konnten einen deutlichen Einfluß der Quecksilberbehandlung auf den Ausfall der Reaktion beobachten.

Von unseren 77 Kontrollfällen hat die Flockung 8 als positiv angegeben, die Komplementbindungsmethode 14 von 74. Sämtliche Kontrollfälle boten, soweit sich das überhaupt eruieren läßt, keinen Anhaltspunkt für die Annahme einer luetischen Infektion. Immerhin mag der eine oder andere Patient, da es sich zum Teile um bejahrte Individuen handelte, trotzdem Lues durchgemacht haben. Bei einigen läßt sich dies aber fast mit absoluter Sicherheit ausschließen.

Was ergeben nun unsere Versuche für die Verwendbarkeit des glykocholsauren Natriums zur Serodiagnose der Syphilis?

Ziehen wir in Betracht, daß unser Kontrollmaterial zum überwiegenden Teile Fälle betraf, deren Serum erfahrungsgemäß hinsichtlich seiner Reaktionsfähigkeit zwischen Normalserum und Luesserum liegt, nämlich Sera von kachektischen Individuen, so ist die Anzahl von positiven Kontrollfällen eine sehr geringe zu nennen. Sie ist ungefähr ebenso groß, wie sie die erprobte Komplementbindungsreaktion gibt und bei einem gemischten Kontrollmateriale dürfte der Prozentsatz der positiven luesfreien Fälle ein verschwindend geringer sein.

Fritz und Krenn[14]) haben zu einer Zeit, wo wir das heute angewendete Verfahren noch nicht ausgearbeitet hatten, Reaktionen mit Natrium glycocholicum angestellt und sprachen der Reaktion die klinische Brauchbarkeit ab. Auch wenn wir ihre Resultate und ihre Methodik einer Beurteilung unserer Reaktion zugrunde legen wollten, würden wir zu anderen Schlüssen kommen als diese Autoren. Bei 26 manifesten luetischen Fällen fanden sie 17 positive (= zirka 65%) und zwar waren die primären und frühen sekundären Stadien sämtlich positiv (Fälle mit geringer Behandlung!). Bruck und Neisser,[17]) die Mitbegründer der Luesdiagnostik, finden mit der Komplementbindungsmethode keine günstigeren Verhältniszahlen.

Von 17 Tuberkulösen, die die Autoren als Kontrollfälle auffassen, gaben ihnen drei eine positive Reaktion; ob es sich um schwere oder leichte Tuberkulose handelt, ist nicht ersichtlich. Sollte es sich in den positiven Fällen um Phthisen zweiten und dritten Grades gehandelt haben, würden wir das Resultat vom klinisch-diagnostischen Gesichtspunkte aus gar nicht ungünstig finden, da bei derartigen Erkrankungen eine Differentialdiagnose gegen Lues wohl kaum in Betracht kommt und auch die Komplementbindungsmethode hier nicht eindeutige Resultate gibt. Die übrigen Kontrollfälle dieser Autoren waren alle negativ bis auf einen Fall von Lepra, dessen Serum wir durch die Liebenswürdigkeit der genannten Herren mit der Komplementbindungsreaktion zu prüfen Gelegenheit hatten und das auch mit dieser Methode positive Reaktion gegeben hat.**) Daß übrigens nach dem von uns gegenwärtig gehandhabten Verfahren die Resultate wohl noch günstiger ausgefallen wären, werden wir noch darzulegen haben.

Auf einem Mißverständnisse beruht die Angabe der Autoren, daß Stumme[10]) bei Anwendung von glykocholsaurem Natron mit Karzinomseris positive Reaktion erhalten hätte, denn Stumme, der die Lezithinausflockung benützt hat, konnte zur Zeit seiner Mitteilung noch keine Kenntnis von der Verwendbarkeit der genannten Substanz besitzen.

Bei unseren Untersuchungen haben wir uns an nachstehendes Verfahren gehalten:

Frisch bereitete 1%ige Lösung von Natrium glycocholicum (Merck) in destilliertem Wasser wird mit vollständig klar zentrifugiertem, eine halbe Stunde bei 56° inaktiviertem Serum zu gleichen Teilen gemischt. Wir haben bei Anwendung von schmalen Präzipitationsröhrchen von ca. 6 bis 7 mm im Durchmesser mit je 0·2 cm^3 beider Reagenzien unser Auskommen gefunden. Die Probe muß, vor gröberen Erschütterungen geschützt, 16 bis 20 Stunden bei Zimmertemperatur stehen. Nach dieser Zeit haben sich bei positiven Seris deutliche Flocken gebildet, die sich meistens an der Oberfläche der Flüssigkeit zusammenballen. Trübungen oder Spuren von Flockungen sind als negativ anzusehen. Unzulässig nach unseren Erfahrungen sind folgende Modifikationen:

1. Schichtung der beiden reagierenden Substanzen; in diesem Falle zeigt sich immer eine ringförmige Trübung, da sich in den einzelnen Schichten die verschiedensten Mischungsverhältnisse bilden, darunter auch solche, die bei jedem Serum eine Fällung provozieren, wie wir jüngst ausführlich dargelegt haben.

2. Anwendung von Bruttemperatur zur Beschleunigung der Reaktion. Das leicht zersetzliche Natrium glycocholicum ist ein guter Nährboden für Mikroorganismen.

3. Benützung einer nicht frisch bereiteten Lösung aus dem gleichen Grunde.

4. Zusatz von Karbol zur gallensauren Natronlösung; denn Karbolsäure fördert, wie wir im Gegensatze zu den Angaben von Fritz und Krenn[14]) hervorheben müssen, wie jede andere Säure die Fällung von anodischen Kolloiden und damit auch von glykocholsaurem Natron, so daß auch Sera von konsumierenden Krankheiten in den Bereich der positiven Reaktionen fallen würden.

5. Verwendung von inhomogen trüben und sehr stark hämoglobinhältigen Seris. Auch das kann, wie wir uns an Versuchen überzeugt haben, unter Umständen eine positive Reaktion vortäuschen.

6. Benützung besonderer Hilfsmittel zur Beurteilung der Reaktion: Lupen, seitliche Beleuchtung. Die Reaktion ist nur bei deutlichen, makroskopisch sichtbaren Flocken als positiv zu betrachten. Für den Ungeübten würde es sich für den Anfang empfehlen, ein sicher flockendes und ein sicher negatives Serum zum Vergleiche wie bei der Wassermannschen Reaktion mit in den Versuch zu nehmen.

Was die Erforderlichkeit der Inaktivierung anlangt, so haben wir auch mit aktiven Seris, die wir in den ersten Versuchen angewendet hatten, befriedigende Resultate erzielt. Von den geprüften Seris waren nämlich 82 inaktivem, 68 in inaktiviertem Zustande untersucht worden. Unter den inaktivierten Seris waren 29 Luessera (14 latent), davon 14 positiv, 27 Kontrollsera (darunter 16 Tuberkulosen und Neoplasmen), davon 1 positiv. Die gleichzeitig angestellte Wassermannsche Reaktion ergab von 30 Luesseris (15 latent) 13 positive, von 28 Kontrollseris (darunter 17 Tuberkulosen und Neoplasmen) drei positive Reaktionen. Mehrere Sera haben wir in aktivem und inaktivem Zustande auf ihre Flockungsfähigkeit untersucht, speziell Sera von positiven Kontrollfällen u. zw. ergab sich bei drei positiven Kontrollseris nach der Inaktivierung eine negative Reaktion. Seitdem wir die Sera in inaktivem Zustande verwenden, erwies sich also bei unserem, allerdings noch sehr kleinem Materiale die Reaktion fast spezifisch. Doch zweifeln wir gar nicht, daß sich, wie bei der Wassermannschen Reaktion, weitere Fälle finden werden, wo die Spezifizität versagt, was aber die klinisch-diagnostische Verwendbarkeit kaum beeinträchtigen wird.

Schließlich ist noch zu sagen, daß wir bei der Ablesung der Resultate stets konsequent nur deutliche

*) Einzelne Fälle, die mit der Komplementbindungs- und mit der Flockungsreaktion kein gleichsinniges Resultat ergeben hatten, erklären sich aus dem verschiedenen Gehalt an Hammelblutambozeptoren.

**) Anmerkung während der Korrektur: Inzwischen hat Eitner aus der Klinik Riehl über ein gleichsinniges Resultat berichtet.

Flockungen als positiv betrachtet haben. Bei der klinischen Verwertung der Methode darf man aber, wenn keine von den oben genannten und klinisch meist leicht zu diagnostizierenden Erkrankungen vorliegt, auch feine Flockungen beweiskräftig für Syphilis ansehen. Dann wird der Prozentsatz der positiven Reaktionen unter den luetischen Fällen bedeutend steigen, ebenso wie ceteris paribus bei der Wassermannschen Reaktion unter entsprechender Bewertung der unvollkommenen Hemmungen.

Literatur

[1]) Fornet u. Schereschewsky, Münchner med. Wochenschrift 1907, Nr. 30. — [2]) Fornet, Schereschewsky, Eisenzimmer, Rosenfeld, Deutsche med. Wochenschrift 1907, Nr. 41. — [3]) L. Michaelis, Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 46. — [4]) Porges u. Meier, Berl. klin. Wochensch. 1908, Nr. 15. — [5]) u. [6]) Porges, Sitzungsbericht der k. k. Gesellsch. der Aerzte 1908. Ref. Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 6. Berliner klin. Wochenschr. 1907, Nr. 51, Sitzungsbericht d. Berliner med. Gesellsch. — [7]) Nobl u. Arzt, Wiener klinische Wochenschr. 1908, Nr. 9. — [8]) Elias, Neubauer, Porges, Salomon, Sitzungsber. der k. k. Gesellsch. der Aerzte 1908. Referat Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 12. — [9]) Kraus, [10]) Stumme, [11]) Müller, Sitzungsber. der k. k. Gesellsch. der Aerzte 1908. Referat Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 11. — [12]) v. Eisler, Wiener klin. Wochenschr. 1906, Nr. 13. — [13]) Elias, Neubauer, Porges, Salomon, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 21. — [14]) Fritz u. Krenn, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 12. — [15]) Citron, Berl. klin. Wochenschrift 1907, Nr. 43. — [16]) Neisser, Berliner med. Gesellsch. Sitzungsbericht, ref. Berliner klin. Wochenschr. 1908, Nr. 10. — [17]) Bruck u. Stern, Deutsche med. Wochenschr. 1908, Nr. 9, 10, 11 u. 12. — [18]) L. Michaelis u. Lesser, Sitzungsber. der Berliner med. Gesellschaft ref. Berliner klin. Wochenschr. 1908, Nr. 13. — [19]) Meier, Sitzungsbericht der Berliner med. Gesellsch. Ref. Berliner klin. Wochenschrift 1908, Nr. 10. — [20]) Groß u. Volk, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 18. — [21]) Sternberg, ref. Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 20. — [22]) Weil u. Braun, Wiener klin. Wochenschr. 1908, Nr. 18.

Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Krankenanstalt Rudolfstiftung in Wien. (Vorstand: Primarius Doktor O. Föderl.)

Zur Technik der Amputatio penis.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Föderl.**

Nach der wegen Karzinom der Eichel ausgeführten Amputatio penis kommt es mitunter frühzeitig, fast in unmittelbarem Anschlusse an die Operation an der Abtragungstelle zur Entwicklung eines Karzinoms, das nicht ein Rezidiv in der Narbe darstellt, sondern als lokale Metastase seinen Ausgang von einer schon zur Zeit der Operation bestehenden, klinisch nicht manifesten Lymphangoitis carcinomatosa genommen hat.

*) Kranken- und Präparatendemonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in der Sitzung vom 8. Mai 1908.

Dieser Tatsache Rechnung tragend, weiche ich in der gewöhnlichen Operationstechnik ab, indem ich mit der Exstirpation der inguinalen Drüsen und des umgebenden Fettes von einem über der Symphyse geführten bogenförmigen Schnitte aus beginne. (Fig. 1.)

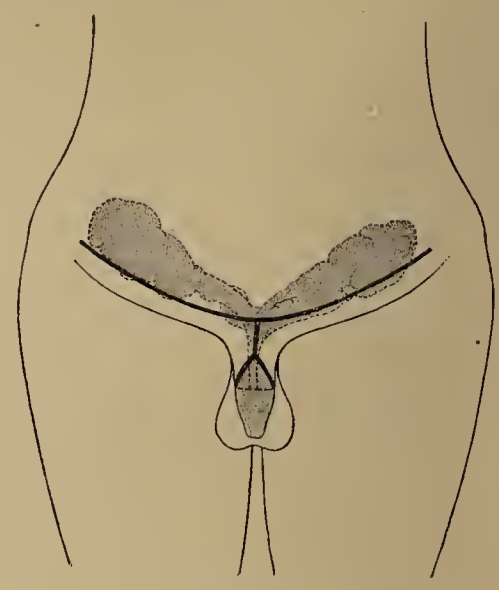


Fig. 1.

Die im Fette eingelagerten Drüsengruppen der rechten und linken Seite werden als geschlossene Tumoren bis zur Wurzel des Penis isoliert, bleiben aber hier über der Symphyse durch das subkutane Gewebe noch in Verbindung, um später im Zusammenhange mit dem abgetragenen Penis und den dorsalen Lymphbahnen exstirpiert zu werden. Um dies zu ermöglichen, verwende ich daher bei der Amputatio penis nicht den gebräuchlichen Zirkel-, sondern den Ovalärschnitt, indem ich an dem zur Drüsenexstirpation angelegten Bogenschnitt beginnend, einen Medianschnitt führe und im Ovalär die Peniswurzel umkreise.

Nach Isolierung der Urethra peripher und zentral, um sie später vorzunähen oder nach Tunelierung am Perineum zu implantieren, wird von dem Ovalärschnitte aus die Haut an der Symphyse abpräpariert und die Peniswurzel freigelegt.

Nachdem in der gewöhnlichen Weise die Corpora cavernosa umstochen und ligiert sind, werden sie abgetragen und in Kontinuität mit den dorsalen Lymphbahnen, deren im subkutanen Fette über der Symphyse eingelagerten Gabelung, sowie in Verbindung mit den inguinalen Drüsen entfernt.

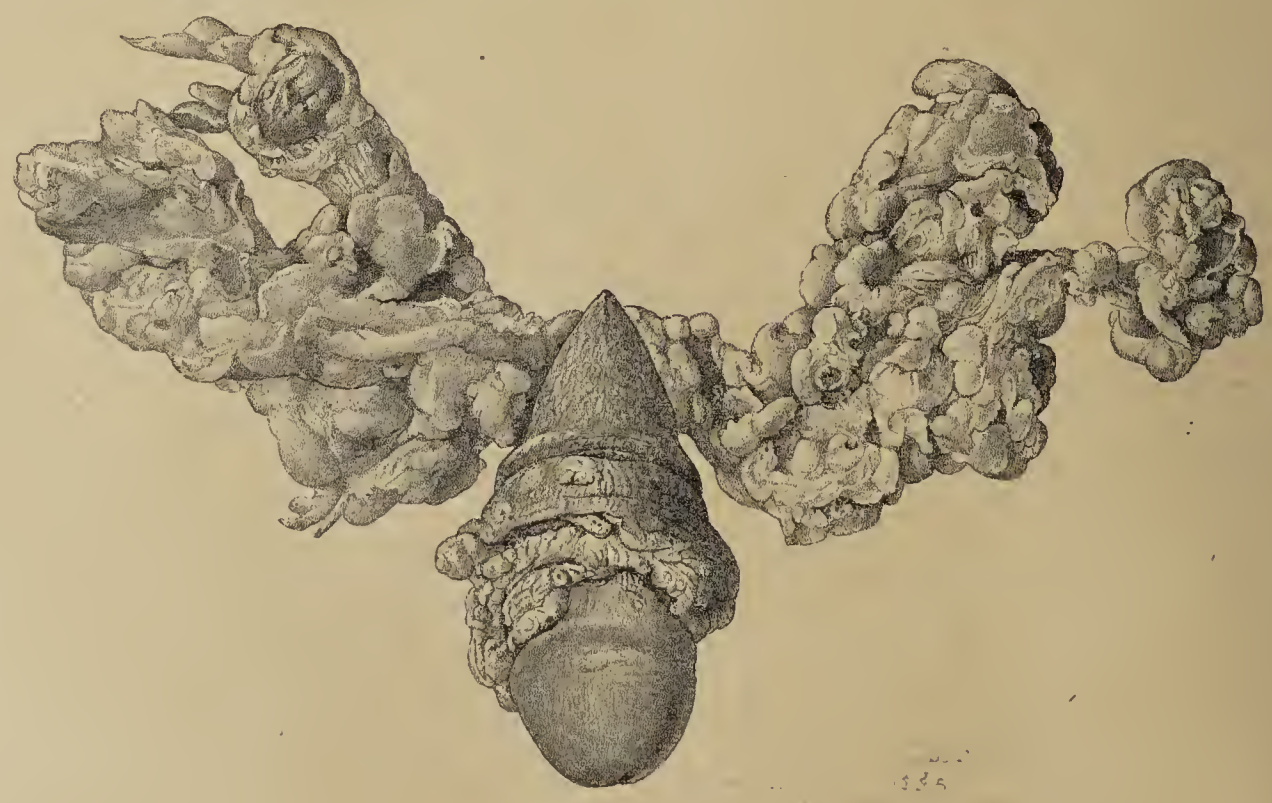


Fig. 2.

Fig. 3.

Die beiden hier abgebildeten Präparate demonstrieren, daß es auf diese Weise möglich ist, wie bei der Mammaamputation das Karzinom, die im Fette eingelagerten Lymphbahnen und Lymphdrüsen als geschlossenen Tumor zu exstirpieren.

Daß man sich beim Peniskarzinom nicht begnügen darf, den Schaft in einer Ebene zu amputieren und einzelne Drüsen zu exstirpieren, daß ohne Berücksichtigung der Lymphbahnen über der Symphyse selbst die totale Emaskulation vor einem anscheinenden Rezidiv in der Narbe nicht schützen kann, zeigt besonders anschaulich das eine Präparat (Fig. 3), bei welchem der dorsale Lymphstrang zu Demonstrationszwecken aus dem umgebenden Gewebe isoliert wurde. Die mikroskopische Untersuchung erwies denselben karzinomatös.

Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden. (Vorstand: Primarius Doz. Dr. W. Latzko.)

Ueber den Wert der intravenösen Adrenalin-Kochsalzinfusionen.

Von Dr. **Theodor Meißl**, Assistenten obiger Abteilung.

Die Indikation für die Anwendung des Nebennierenextraktes (Adrenalin, Epirenan, Suprarenin) zieht in letzter Zeit immer weitere Kreise. Es soll nur beiläufig erwähnt werden, welche ausgezeichneten Dienste das Adrenalin der Chirurgie bei der lokalen Anästhesie, bei der Stillung parenchymatöser (Leber-) Blutungen, ferner bei der Lumbalanästhesie leistet. Auch intern genommen wirkt es bei Magenblutungen durch direkten Kontakt mit der Magenschleimhaut, während bei Lungenblutungen ein Effekt nicht zu konstatieren ist.

Ferner möge die bisher noch nicht aufgeklärte Wirkungsweise des subkutan injizierten Adrenalins bei Osteomalazie nicht unerwähnt bleiben (Bossi). Dazu kommen nun noch die Bestrebungen der jüngsten Zeit, welche auf Grund der theoretischen Erwägungen von Rhomberg und Päßler, Heinicke, Gottlieb, Ehrmann und anderer Autoren das Adrenalin als Zusatz zu intravenösen Kochsalzlösungsinjektionen in die Therapie der Infektionskrankheiten einführen wollen und was uns hier besonders interessiert, in die Behandlung der Allgemeinvergiftung bei Peritonitis aus welcher Aetiologie immer.

In diese Kategorie gehört in erster Linie die jüngst erschienene Arbeit von Heidenhain,[1]) in welcher auf die gute Wirkung der intravenösen Kochsalzlösungs-Adrenalininfusionen bei den schwersten Peritonitiden infolge von Appendizitis hingewiesen wird. Während bisher angenommen wurde, daß der ungünstige Ausgang der Peritonitis auf eine primäre Schädigung des Herzmuskels zurückzuführen ist, scheint nach den Angaben der oben angeführten Autoren dieser Zustand erst sekundär einzutreten, nachdem vorher das Vasomotorenzentrum im verlängerten Marke gelähmt wurde. Diese Vasomotorenlähmung führt zu einer Senkung des arteriellen Blutdruckes, welche sich klinisch im Endstadium der Peritonitiserkrankung darin ausdrückt, daß wir einen kaum tastbaren, unzählbaren, fliegenden Puls, kalte Extremitäten, kalten Schweiß, Facies hippocratica, oft bei vollem Bewußtsein finden. Zur Bekämpfung dieses höchst gefährlichen Zustandes dienten bisher Analeptika, wie Kampfer, Digalenkoffein, Kochsalzlösungsinfusionen und so weiter. Auch subkutane Adrenalininjektionen wurden verwendet, doch scheinbar ohne besonderen Effekt.

Außer der erwähnten Arbeit von Heidenhain findet sich schon früher von seinem Mitarbeiter Hoddik[2]) eine kurze Mitteilung über dasselbe Thema, sowie von Kothe[3]) das äußerst interessante Ergebnis der intravenösen Adrenalininjektionen bei Herzkollaps infolge von Intoxikationen bei Lumbalanästhesie (Stovain) in zwei Fällen. Hieher gehören auch die aussichtsvollen Tierexperimente von J. Winter,[4])

---

[1]) Heidenhain, Mitteilungen aus dem Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, April 1908.
[2]) Hoddik, Zentralblatt für Chirurgie 1907, Nr. 41.
[3]) Kothe, Zentralblatt für Chirurgie 1907, Nr. 33.
[4]) J. Winter, Verhandlungen der Gesellschaft der Aerzte 1905.

welcher das Herz eines durch große Chloroformdosen vergifteten Tieres wieder zum Schlagen brachte, indem er Adrenalin direkt in den linken Herzventrikel injizierte.. Auch in der englischen Literatur finden sich intravenöse Adrenalininjektionen bei Kollapszuständen, wie auch bei Chloroformvergiftung empfohlen (J. P. Lockhard-Mummery, Schäfer, Longworth). Erwähnenswert ist noch ein Fall von peritonealer Sepsis, mitgeteilt von Rothschild,[5]) der nach der Ueberzeugung des Autors ohne Adrenalin-Kochsalzlösunginfusion nicht zu retten gewesen wäre. Auch wir sind in der Lage, über zwei Fälle zu berichten, welche durch mehrfach wiederholte intravenöse Adrenalin-Kochsalzlösunginfusionen dem durch die Schwere der Erscheinungen unmittelbar bevorstehenden Exitus entrissen wurden. Die Ursache zu dem schweren Krankheitsbilde war ein derartig verschiedene, der Effekt der eingeschlagenen gleichen Therapie ein derartig in die Augen springender, daß wir nicht unterlassen wollen, den Tatbestand ausführlicher wiederzugeben. Vorher einige kurze Bemerkungen über die Methode der intravenösen Infusion, wie wir sie der Tierphysiologie entlehnt haben:

Es wird die Vena mediana brachii an der gestauten Extremität oder die Vena saphena durch einen Hautschnitt, der sie schief oder längs trifft, aufgesucht. Hiebei ist jede Anästhesie vollständig entbehrlich, da die Patienten in diesem Zustande keinen Schmerz empfinden. Der Hautschnitt blutet anfangs gar nicht, erst zu Ende der Infusion, welche 25 bis 30 Minuten dauern soll, fängt die Hautwunde zu bluten an und wird durch Knopfnähte versorgt. Die bloßgelegte Vene wird doppelt unterstochen und auf einer Pinzette quer geschlitzt, eine vorn stumpfe Kanüle fließend eingeführt; der proximale Faden fixiert die Kanüle, während die periphere Ligatur gleichzeitig geknüpft wird. In die Kochsalzlösung kommen anfangs zehn Tropfen Adrenalinlösung 1:1000, bei späteren Infusionen 12 bis 15 Tropfen (Heidenhain spricht nur von vier bis acht Tropfen), die Wirkung auf den Puls tritt unmittelbar nach Einfließen schon ganz geringer Flüssigkeitsmengen ein und ist eine geradezu überraschende, wie aus den folgenden Krankengeschichten ersichtlich ist.

Fall I. 19. April 1908. M. U., 19 Jahre, verheiratet. Immer gesund. Vor 1½ Jahren normaler Partus. Letzte Menses im Oktober 1907. Seit drei Wochen andauernde Blutungen. Um ½2 Uhr nachmittags soll der Fötus und Plazenta spontan abgegangen sein. Nachher sehr starke Blutung, wiederholte Tamponadeversuche der Vagina mißlingen, erst eine kräftige Uterustamponade von Erfolg begleitet. Blutung steht. Unterdessen ist die Patientin vollständig kollabiert und wird um ¼4 Uhr nachmittags in die Anstalt eingeliefert.

Status praesens: Keine Blutung aus der Vagina. Im höchsten Grade anämische, gutgenährte Patientin. Hautdecken, sichtbare Schleimhäute fahl, blaß, Temp. 36°, Puls 140, eben fühlbar. Von einer gynäkologischen Untersuchung wird, nachdem die Blutung steht, zunächst Abstand genommen und die üblichen Mittel, wie Kampfer, Aether, ½ cm³ Adrenalin subkutan, Hochlagerung der Beine, Autotransfusion, Kochsalzinfusion (bis 8 Uhr abends, im ganzen vier Liter) angewendet. Nach vorübergehender Besserung wird der Puls nicht mehr fühlbar, heftiges Erbrechen tritt ein, Unruhe, Nasenflügelatmen, Zyanose; Sauerstoffinhalationen ohne jeden Effekt. Der Exitus letalis nahe bevorstehend, die Kochsalzinfusionen werden nicht mehr resorbiert.

Um ½9 Uhr abends führt Primarius Latzko die erste intravenöse Infusion von 1 l Kochsatzlösung mit Zusatz von zehn Tropfen Adrenalin 1:1000 aus. Sofort hebt sich der Puls, nach dem Einfließen von etwa ½ l ist Pat. wie ausgewechselt. Der Puls wird wieder nicht nur fühlbar, sondern auch zählbar, geht später auf 120 herunter, ist geradezu kräftig gespannt, vollständig regelmäßig, die Lippen werden wieder blaßrot. Pat. lächelt, ist gesprächig, verlangt zu trinken und fühlt sich bedeutend besser. Die Hautwunde über der Vena mediana blutet und muß versorgt werden, wobei Patientin Schmerzen empfindet. Diese Besserung hält bis ½11 Uhr abends an, worauf der Puls wieder kleiner, frequenter wird. Daher neuerdings 1 l Kochsalzlösung mit Zusatz von zwölf Tropfen Adrenalin in die Vena saphena. Effekt tritt prompt ein, Puls wieder stark gespannt, kräftig, regelmäßig, 120. Unterdessen wurden auch die subkutanen Kochsalzlösungs-Infusionen resorbiert. Pat. verfällt in einen ruhigen Schlaf, der bis in die Morgenstunden andauert.

20. April. Sichtlich erholt. Keine Pulsschwankungen. Entfernung der Uterustamponade. Temperaturanstieg bis 38°. Flüssige Nahrungsaufnahme.

21. April. Die gynäkologische Untersuchung ergibt eine inkomplette Uterusruptur mit Hämatombildung im rechten Ligamentum. Uterus leer.

22. April. Das Hämatom in Suppuration begriffen. Hohes Fieber (Streptokokkeninfektion). Drainage.

1. Mai. Pat. ist bereits entfiebert, in voller Rekonvaleszenz.

Wenn wir den Effekt der intravenösen Einverleibung des Adrenalins bei diesem gewiß sehr schweren Grade von akuter Anämie überblicken, so müssen wir ihn als ebenso überraschend und höchst befriedigend bezeichnen. Die momentan eintretende Besserung ist sicherlich nicht auf eine mechanische Füllung des Gefäßsystems zurückzuführen, denn nach wenigen Kubikzentimetern Kochsalzlösung ist der Umschwung im Befinden der Patientin bereits eingetreten. Bemerkenswert ist ferner der Rückschlag, der nach einiger Zeit auftrat, als die Adrenalinwirkung nachließ, so daß ein neuerliches Einschreiten erforderlich wurde. Auch Heidenhain beobachtete Aehnliches bei seinen Fällen von Kollaps nach Peritonitis; es scheint dieses Verhalten bei Kollapszuständen, sowohl infolge von Infektionskrankheiten als auch bei schweren Graden von akuter Anämie, wie wir dies zu beobachten Gelegenheit hatten, konstant zu sein.

Aus einer ganz anderen Indikation wurde im zweiten Falle verfahren u. zw. mit gleich gutem Effekte.

Fall II. 30. April 1908. E. P. 23 Jahre, verheiratet, soll vor drei Wochen abortiert haben. Seither Schmerzen im Abdomen und hohes Fieber.

Status praesens: Grazil gebaute Patientin. Temperatur 39·1°. Puls 120. Abdomen in der Unterbauchgegend vorgewölbt, auf Druck schmerzhaft. Eitriges Sekret in der Urethra. Uterus durch einen etwa kindskopfgroßen, deutlich fluktuierenden, schmerzhaften, vor ihm liegenden Tumor nach rechts verdrängt. Leukozyten 13.000.

Diagnose: Pyosalpinx puerp. sin.

Es wird versucht, den Tumor von der Vagina aus zu eröffnen. Hiebei verschwindet der Tumor plötzlich. Die Eröffnung des Douglas fördert jedoch keinen Eiter zutage. Streifendrainage. Nachmittags fühlt sich Pat. sehr schlecht. Das Abdomen leicht aufgetrieben, gespannt und druckschmerzhaft, Puls 120, klein. Deswegen wird die Laparotomie (Dr. Meißl) beschlossen. Im eröffneten Abdomen mißfärbiger Eiter, herstammend aus einem perforierten Pyoxalpinxsacke. Derselbe ist mit den injizierten Dünndärmen verwachsen.

Es gelingt jedoch, ihn zu entwickeln und zu exstirpieren. Drainage durch die Vagina und zum unteren Wundwinkel. Im Eiter Streptokokken und Koli.

3. Mai 1908. Befinden der Patientin ziemlich schlecht. Temperatur 36·1°. Puls 140, klein. Untere Extremitäten kalt. Erbrechen, kein Stuhl, keine Winde. Kochsalzlösungs-Infusion. Magenspülung, Physostigmin. Die ausgebrochene Peritonitis scheint unaufhaltsam zu sein.

4. Mai früh. Puls eben noch fühlbar, kalter Schweiß, kalte Extremitäten. Erbrechen von schwarzen Massen, Atemnot. Die Patientin macht den Eindruck einer Moribunden und spricht nur vom Sterben. In diesem Zustande werden zwölf Tropfen Adrenalin in 1 l Kochsalzlösung intravenös infundiert. Sofort wird der Puls deutlich fühlbar, später zählbar (148). Diese leichte Besserung hält nur ganz kurze Zeit an, um wieder einer neuerlichen Verschlechterung Platz zu machen. Nochmals 1 l Kochsalzlösung mit 15 Tropfen Adrenalinzusatz.

Der Puls bessert sich, die Besserung hält bis zum Abend an. Anwendung anderer Analeptika (Champagner wird vertragen). Verbandwechsel. Auf Irrigation gehen einzelne Flatus ab. Abends neuerlich Adrenalin-Kochsalzlösungs-Infusion in die Vena saphena.

5. Mai. Nachts guter Schlaf. Früh Temperatur 37·8°. Puls 120, kräftig rhythmisch. Pat. ist kaum zu erkennen, klagt nur über Brechreiz. Auf Irrigation wird ein Stuhlgang erzielt. Verbandwechsel. Nachmittags einmaliges Erbrechen. Magenspülung.

[5]) Rothschild, Münchener med. Wochenschrift 1908, Nr. 18.

6. Mai. Drainage funktioniert gut. Kein Erbrechen. Wohlbefinden.

10. Mai. Patientin ist rekonvaleszent.

Wenn wir bis nun nur über zwei mit intravenösen Adrenalin-Kochsalzlösunginfusionen behandelte Fälle verfügen, sind wir doch im Zusammenhange mit den Fällen Heidenhains in der Lage, auf ihren eminent praktischen Wert hinzuweisen. Namentlich bei Bekämpfung hochgradiger akuter Anämien, wo andere Mittel im Stiche zu lassen drohen, scheint die intravenöse Adrenalin-Kochsalzlösunginfusion von ganz besonderem Werte zu sein. Gerade auf eine rasche und prompte Wirkung kommt es bei diesen Zuständen an und diese ist im hohen Grade dem Adrenalin eigen. Wenn auch die Wirkung nicht lange anhält, so kann durch Wiederholung immer wieder die Herztätigkeit, respektive das Vasomotorenzentrum neu angeregt werden, bis der Organismus die gefahrdrohenden Momente mit Hilfe seiner Reserven überwunden hat. Die Aussichten bei akuten Anämien sind natürlich bessere als bei den Infektionskrankheiten, aber auch hier ist die intravenöse Kochsalzinfusion eine wesentliche Bereicherung unserer chirurgischen Maßnahmen.

Atoxylversuche bei Malariakranken.

Von **Dr. Richard Gonder**, Hamburg, früher in Rovigno und **Dr. Francesco Dapas**, Orsera, Istrien.

Die Erfolge, welche mit Atoxyl bei verschiedenen Trypanosomenkrankheiten erzielt worden sind, gaben Uhlenhuth, Groß und Bickel (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 4) Anlaß, auch bei Malaria entsprechende Versuche anzuregen, um die Wirkung dieses Arsenpräparates auf den Gang dieser Krankheit und das Leben der Parasiten im menschlichen Körper zu studieren. Ueber einige derartige Versuche ist dann auch bereits berichtet worden. Grosch (Medizinische Klinik 1907, Nr. 20) sah in einem Falle (Tertiana), Fusco (Gazette des hôpitaux 1907, Nr. 83) in drei Fällen von der Atoxylbehandlung einen ermutigenden Erfolg. Die beiden Autoren empfehlen, das Mittel besonders in solchen Fällen zu versuchen, in denen Chinin nicht vertragen oder keinen Erfolg gehabt hat. R. Koch berichtet (Deutsche medizinische Wochenschrift 1907, Nr. 46) über die Erfahrungen, die er bei der Atoxylbehandlung von Schlafkranken, welche gleichfalls mit Malaria infiziert waren, gemacht hat. In den meisten Fällen handelte es sich um die tropische Malaria. Koch sagt: „Die Malariaparasiten werden bei weitem nicht so beeinflußt wie die Trypanosomen. Sie scheinen an Zahl abzunehmen, da man bei den Behandelten nur einzelne Parasiten und Gameten trifft, aber sie werden doch nicht ganz zum Verschwinden gebracht. Slatineano und Galesesco (L'emploi de l'Atoxyl en injections intra-musculaires dans la malaria. Soc. d. Biol. 1907, S. 674) wandten hohe Dosen von Atoxyl an und hatten unter 15 behandelten Fällen zehn positive und fünf negative Resultate, letztere besonders bei Doppelinfektionen. — Vollständig negatives Resultat hatte Sbisà, der Atoxyl in niederen Dosen bei fünf Malariakranken Istriens versucht hat (L'Atoxyl nella Terapia della Malaria, Il morgagni 1908, Nr. 2). Georgopulos (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 12) berichtet über die heilende Wirkung durch Atoxylbehandlung bei 14 Fällen von Malaria: „Nach Einleitung der Atoxylkur hörten die Fieberanfälle auf, die Milzschwellung verschwand, oder sie verkleinerte sich, die Malariaparasiten waren nicht mehr im Blute zu finden und das Allgemeinbefinden der Patienten hatte sich gebessert." Aus den Experimenten, welche Schaudinn in Istrien in den Jahren 1901 bis 1903 auf das sorgfältigste angestellt hat, geht deutlich hervor, daß Chinin oder die Chinin-Arsen-Eisenkombination (Bisleri) nicht als ein vollkommenes Heilmittel bei Malaria betrachtet werden kann. Nach den gemachten Erfahrungen in den Orten des südlichen Istrien gelingt es manchmal schwer und nach intensiven Chininkuren, die chronische Malaria zu heilen. Häufig gelingt es aber auch gar nicht.

Im Sommer vorigen Jahres machten wir zunächst probeweise einige Versuche bei schweren chronischen Fällen von Malaria. Wir hofften vor allem durch eine Atoxylbehandlung dieser hartnäckigen Fälle rascher Herr zu werden, als durch eine Chininbehandlung, zumal das Atoxyl ein Natriumarsenilat darstellt, das Arsen einesteils, Anilinverbindungen andernteils schon Heilung gebracht haben. Von einer energischen Atoxylkur, wie Georgopulos mit seinen Patienten durchgeführt hat, kann bei unserem Experimente nicht die Rede sein, da wir aus äußeren Gründen nur bis zu sieben Einspritzungen gelangen konnten und nur kleine Dosen anwendeten. — Die auf ihrem Wohnsitze behandelten Leute widerstrebten auf das äußerste und ließen keine weiteren Injektionen zu. Hohe Dosen wollten wir nicht anwenden, da bei den Malariakranken Istriens häufig unangenehme Darmerkrankungen (besonders bei Kindern) als Begleiterscheinungen der Malaria auftreten, die durch das Atoxyl eventuell ungünstig beeinflußt werden konnten.

Um möglichst einwandfreies Material zu erhalten, wurde im südlichen Istrien, nicht weit von Canale di Leme, der bekannten Fiebergegend Istriens, ein bei der Bezirkstadt Orsera liegendes Gehöft, Stanzia grande San Martino, gewählt. Die dort beschäftigten Bauernfamilien kroatischer Abstammung hatten niemals irgendwelches Medikament zur Bekämpfung der Malaria eingenommen. Sie standen im Dienste eines in Orsera wohnenden Grundbesitzers als sogenannte Kolonnen und besorgten ihre Einkäufe ausschließlich in Orsera, so daß sie leicht kontrolliert werden konnten. Dieses Gehöfte, Stanzia grande di Vergotini, nach dem Besitzer genannt, war besonders schwer von Malaria betroffen. In unmittelbarer Nähe und direkt am Hause befinden sich kleine und größere Wasseransammlungen und Teiche, die der Bauer einesteils für sein Vieh, andernteils für den eigenen Haushalt zur Zubereitung seiner Speisen nötig hat. Im Juli und August fanden wir diese Gewässer angefüllt mit ungeheuren Mengen von Anopheleslarven. Auch kleine Wasseransammlungen, welche infolge eines Gewitters entstanden waren, enthielten fast ausschließlich Larven von Anopheles claviger. In einem der Eselställe konnten wir mit Leichtigkeit innerhalb weniger Minuten 70 bis 100 Anophelen einfangen, so daß wir nicht erstaunt waren, alle Bewohner bei unserem ersten Besuche auf San Martino infolge schwerer Malaria in einem kläglichen Zustande aufzufinden. Einige unter ihnen litten infolge des Fiebers bereits an schwerer Kachexie. Da wir für das Experiment nur solche Fälle berücksichtigen wollten, bei welchen wir mit Bestimmtheit Parasiten im Blute nachweisen konnten, um exakte Kontrolle über die Wirkung des Atoxyls auf die Parasiten zu haben, wurde das Blut aller Bewohner der Stanzia auf Parasiten mehrmals untersucht. Glücklicherweise fanden wir alle drei Malariaformen, Tertiana, Quartana und Tropika. Unter den sechs in Behandlung genommenen Kranken befanden sich drei mit Doppelinfektionen. Vorherrschend war in diesem Jahre während der Sommermonate die Tertiana, die hartnäckigste Form in Istrien.[1])

Die Atoxyllösungen sterilisierte uns Herr Apotheker Candussio in Parenzo und lieferte dieselben in Ampullen von 1 cm^3 zu 2%, 4% und 10%. Auf unser Ersuchen erprobte er das Atoxyl hinsichtlich seines Verhaltens bei der Sterilisation. Unter Druck bei 112° C nahm die Lösung eine gelbliche Farbe an und war nicht mehr ganz klar. Derartige Lösungen wollten wir keineswegs gebrauchen. Bei Atoxylversuchen mit Hunden (s. auch: R. Gonder, Atoxylversuche bei der Piroplasmose der Hunde. Arbeiten aus dem kaiserlichen Gesundheitsamte 1907, Bd. 27, H. 2), die

[1]) In Istrien tritt je nach den Jahren und Jahreszeiten die eine oder andere Malariaform stärker hervor. Wahrscheinlich spielen hier die klimatischen Verhältnisse Istriens eine besondere Rolle, insofern sie auf die Parasiten im Ueberträger, der Anopheles claviger, besonders in den überwinternden Weibchen von günstigem oder ungünstigem Einfluß sind.

wir anstellten, konnten wir mit einer einmaligen Einspritzung von 0·30 g Atoxyl (3 cm^3 einer 10%igen Lösung) einer gelben und trüben Lösung Hunde töten. Wir nahmen daher nur klare und kurze Zeit sterilisierte Lösungen zu unseren Versuchen. Bei den Kranken traten nach den Injektionen auch keinerlei Störungen auf, weder lokal, noch seitens des Darmtraktus oder der Augen.

Protokoll über die Atoxylinjektionen und den Blutbefund:

Nr. 1. G. S., 55 Jahre alt, soll jedes Jahr gefiebert haben, abgemagert, von graugelber Gesichtsfarbe; Konjunktiva und sichtbare Schleimhäute blaß. Milzgegend druckempfindlich, Milzdämpfung, Milz vergrößert, die Dämpfung reicht drei Querfinger über den untersten Rippenbogen. Der Patient wohnt seit sieben Jahren in der Stanzia.

Am 2. August 1907 erhielt er 0·10 g Atoxyl subkutan unter die Bauchhaut. Bis 12. August erhielt er jeden zweiten Tag 0·10 g, im ganzen sechs Injektionen. Keine Intoxikationserscheinungen, keine Nebenwirkung seitens des Darmtraktus oder der Augen. Pat. blieb bis 10. September fieberfrei. Am 10. September gibt er an, einen Fieberanfall gehabt zu haben. Der Milztumor ist nach der Behandlung um Fingerbreite zurückgegangen.

Blutbefund: Vor der Behandlung vereinzelt Tertiana- und Quartanaschizonten und -Gameten, nach der Behandlung vereinzelt Tertianagameten.

Blutuntersuchung am 10. September: Viele Tertiana- und Quartanaschizonten (Rezidiv oder Neuinfektion).

Nr. 2. G. R. (Tochter von Nr. 1), zehn Jahre alt, schwächlich gebaut, abgemagert, äußere Hautdecken blaß, Konjunktiva und sichtbare Schleimhäute ebenfalls blaß, soll jedes Jahr, auch während des Winters, gefiebert haben. Milzdämpfung bis drei Querfinger über den untersten Rippenbogen. Bei der Untersuchung am 26. Juli fieberte die Patientin.

Am 28. Juli erhielt Pat. 0·02 g Atoxyl, dann jeden zweiten Tag 0·04 g, in den folgenden vier Tagen zwei weitere Injektionen von 0·10 g Atoxyl, im ganzen 0·38 g. Die Patientin blieb während der Behandlung fieberfrei. Der Milztumor blieb stationär.

Blutbefund: Vor der Behandlung Tertiana-, Quartana- und Tropikaparasiten verschiedener Stadien, nach der Behandlung vorwiegend Tertiana- und Tropikagameten.

Nr. 3. S. A., 20 Jahre alt, seit 1904 in der Stanzia, früher Kolonne in der Stanzia Bencich (Fieberort), seit Jahren mit Fieber behaftet, mit unregelmäßigem Typus, schwach gebaut, stark abgemagert, hinfällig und matt; äußere Hautdecke graugelb gefärbt, blasse Konjunktiven, sichtbare Schleimhäute ebenfalls blaß, an der Herzspitze leise, systolische (anämische) Geräusche. Der Patient klagt über Schmerzen an der Milz. Milzdämpfung reicht fünf Querfinger über den untersten Rippenbogen. Bei den Fieberanfällen soll der Verdauungsapparat öfters in Mitleidenschaft gezogen sein mit Symptomen einer Gastroenteritis.

Am 28. Juli erhielt Pat. 0·04 g Atoxyl, dieselbe Dosis am 30. Juli; vom 31. Juli ab jeden zweiten Tag noch weitere Injektionen von 0·10 g, im ganzen 0·78 g Atoxyl intramuskulär in die Glutäen ohne lokale Beschwerden. Keine Nebenwirkung bei der Behandlung seitens des Darmtraktus und der Augen. Pat. blieb 20 Tage fieberfrei, am 30. August bekam er einen neuen Fieberanfall, seitdem täglich. Der Milztumor war während der Behandlung um 1½ Querfinger zurückgegangen.

Blutbefund: Vor der Behandlung viele Parasiten verschiedener Stadien (Tertiana). Nach der Behandlung keine Parasiten. Am 1. September im Blute viele Tropikaparasiten und vereinzelt Tertianaformen (Tertianarezidiv und Tropikaneuinfektion [?]).

Nr. 4. Ch. A., drei Jahre alt, normal gebaut, abgemagert, blutarm, kachektisch aussehend, soll seit einem Jahre fiebern, Bauch aufgetrieben, Milz zwei Querfinger über dem untersten Rippenbogen vergrößert.

Am 28. und 30. Juli erhielt das Kind 0·02 g Atoxyl subkutan, jeden zweiten folgenden Tag fünf andere subkutane Injektionen von 0·04 g unter die Bauchhaut. Das Kind fieberte in den ersten Tagen der Behandlung, der Milztumor stationär nach der Behandlung, seit der Behandlung kein Fieber mehr, sieht gut aus.

Blutbefund: Vor der Behandlung Tertianaschizonten, nach der Behandlung keine Parasiten mehr.

Nr. 5. C. A., 43 Jahre alt, seit drei Jahren in der Stanzia grande, groß, schwach gebaut, stark abgemagert, kachektisch, von blassem Aussehen, klagt über Mattigkeitsgefühl, Milzgegend druckempfindlich, Milz bis zum untersten Rippenbogen vergrößert, will alljährlich im Sommer gefiebert haben. Am 31. Juli erhielt er 0·04 g Atoxyl intramuskulär in die Glutäen, von da an jeden zweiten Tag vier Injektionen à 0·10 g, ebenfalls intramuskulär ohne Nebenwirkung oder lokale Störung. Der Patient fühlt sich nach der Behandlung sehr wohl, Appetit wieder gut, seit der Behandlung kein Fieber mehr.

Blutbefund: Verschiedene Entwicklungsstadien der Tertiana- und Quartanaparasiten, nach der Behandlung vereinzelt Tertianagameten.

Nr. 6. C. R., 2½ Jahre alt, schwach, rachitisch gebaut, blaß aussehend, Bauch aufgetrieben, soll seit einem Jahre im Sommer regelmäßig fiebern. Milz bis zum untersten Rippenbogen vergrößert. Am 28. Juli erhielt das Kind 0·02 g Atoxyl subkutan, darauf jeden zweiten Tag fünf andere Injektionen von 0·04 g Atoxyl. Keine Nebenwirkungen, Milztumor stationär geblieben. Das Kind, das vor der Behandlung fieberte, blieb nach der Behandlung fieberfrei, sieht besser aus, obwohl das Kind nur mangelhaft ernährt wird.

Blutbefund: Vor Behandlung Tropikaschizonten und -gameten, nach Behandlung vereinzelt Tropikagameten.

Aus diesen Versuchen geht hervor, daß das Atoxyl nicht ungünstig auf die Patienten eingewirkt hat. Während der Behandlung schwand das Fieber, die Patienten fühlten sich wohler und in den Fällen I und III war der Milztumor beträchtlich zurückgegangen, in einem Falle (Fall IV) verschwanden die Parasiten aus dem Blutkreislaufe. Auffallend ist die Widerstandsfähigkeit der Gameten, besonders der Makrogameten, die vorwiegend nach der Behandlung gefunden wurden. Schaudinns Ansicht, daß die Makrogameten speziell die Ausgangsformen für die Rezidive sind, gewinnt durch unsere Versuche an Bedeutung. Im Falle II wurden nach der Behandlung im Blute hauptsächlich noch Gameten gefunden. Während der Behandlung nahm die Zahl der Schizonten ab. Auch bei den Fällen I, V und VI fanden sich nach der Behandlung hauptsächlich noch Makrogameten vor. Trotzdem täglich mehrmals das Blut frisch und in gefärbtem Präparate mikroskopisch untersucht wurde, so konnte niemals beobachtet werden, daß die Parasiten zerrissen. Das Atoxyl scheint demnach nicht die tötende Wirkung auf die Malariaparasiten zu besitzen, wie das Chinin, unter dessen Einwirkung sonst das Zugrundegehen der Parasiten unter dem Mikroskop nicht schwer zu verfolgen ist. In unseren Fällen verließ uns aber ebenfalls das Chinin. Die Fälle I, III, V und VI wurden nämlich einige Zeit nach der Atoxylbehandlung weiter behandelt mit dem Bislerischen Präparate, ohne jedoch eine günstige Wirkung auf den Verlauf der Krankheit erzielen zu können. Der erste Patient fieberte trotz täglichen Einnehmens von Bislerischen Pillen anfangs September von neuem, das Blut enthielt Tertiana- und Quartanaparasiten verschiedener Entwicklungstadien. Der dritte Patient, ein an sich schon durchaus schwacher Mensch, hatte bereits am 30. August einen schweren Fieberanfall. Im Blute fand sich eine unglaubliche Zahl von Tropikaringen vor. Offenbar handelt es sich hier um eine Neuinfektion, die trotz der Chininbehandlung nicht verhindert werden konnte. Auch der Fall V wird im Laufe des Herbstes noch seinen Fieberanfall bekommen, da sich im Blute fast konstant Tertianagameten nachweisen ließen.

Es wäre möglich, daß bei einer intensiveren und längeren Atoxylbehandlung eine Heilung erreicht werden könnte. Die Heilwirkung hängt zweifellos von der Dosierung des Atoxyls ab. Das beweisen die Erfahrungen bei der Syphilis; große Dosen (0·5 zweimal wöchentlich) zeigten einen deutlichen Heileffekt, während kleine Dosen kaum nennenswerten Erfolg erkennen ließen. Die angewendeten Dosen waren sehr geringe. Der Rückgang des Milztumors in zwei Fällen, das Schwinden der Parasiten in einem Falle schon nach sechs Injektionen, beweisen immerhin, daß das Atoxyl für den Malariakranken von keiner ungünstigen Wirkung ist, wenn auch eine direkt tötende Wirkung auf die Parasiten, wahrscheinlich wegen der kleinen Dosen, nicht beobachtet werden konnte. Wir mußten bei dem Widerwillen der Kranken gegen die Injektion von einer weiteren Behandlung absehen. Weitere Heilversuche mit größeren Dosen Atoxyl sind jedenfalls angezeigt.

Sind die bakteriziden Bestandteile der Pyozyanase Lipoide?

Von Rudolf Emmerich und Oskar Löw.

Die k. k. Regimentsärzte Dr. Hugo Raubitschek und Dr. Viktor Ruß suchten in einer in Nr. 8, S. 250 bis 251 dieser Wochenschrift veröffentlichten Abhandlung nachzuweisen, daß aus der von uns zuerst dargestellten und von Lingner (Dresden) im Großen gewonnenen Pyozyanase durch Extraktion mit Aether, Chloroform etc. „ein fettartiger Körper (Lipoid) zu gewinnen ist, der sich durch eine hohe bakterizide Wirkung auf Milzbrandbazillen auszeichnet und das Wesen der keimtötenden Wirkung der Pyozyanase erklärt". Nachdem wir die Abhandlung von Raubitschek und Ruß gelesen hatten, konnten wir sofort mit aller Bestimmtheit sagen, daß die Behauptung derselben, nach welcher die Bakterizidie der Pyozyanase durch ein Lipoid, resp. durch ein mit Aether, Chloroform etc. extrahierbaren Körper verursacht sei, auf irrtümlichen Versuchen und Annahmen beruhen müsse.

Wir hatten nämlich schon sehr häufig die bakteriziden und bakteriolytischen Bestandteile (Enzyme) der Pyozyanase mit Alkohol mit und ohne vorherigen Dextrinzusatz gefällt und mit Aether sehr gründlich gewaschen, ohne daß die Bakterizidie und die bakteriolytischen Eigenschaften des Niederschlages auch nur im geringsten beeinträchtigt wurden.

Wir hatten ferner schon vor Jahren versucht, wirksame Bestandteile der Pyozyanaselösung mit verschiedenen Lösungsmitteln zu extrahieren, die aber in bezug auf Aether und Chloroform ein negatives Resultat ergaben. Trotzdem hielten wir es für möglich, daß bei den Versuchen von Raubitschek und Ruß geringe Mengen von manchmal in dem Pyozyanasepräparate vorkommender Bernsteinsäure oder Spuren von bakterizid wirkenden Seifen durch den Aether extrahiert worden seien. Aber auch dies ist nicht der Fall.

Aus der Abhandlung von Raubitschek und Ruß war sofort der Fehler erkenntlich, durch den sie sich zu der Annahme verleiten ließen, daß durch Aether, Chloroform, Benzol, Petroläther und Benzin eine bakterizide Substanz aus der Pyozyanaselösung extrahiert worden sei.

Dieser Fehler ist ein Fehler der Arbeitsmethode, der leicht zu vermeiden gewesen wäre; denn er beruht auf der Unterlassung der unerläßlichen Kontrollversuche.

Raubitschek und Ruß verwendeten nämlich zur Lösung der Aether-, Chloroform-, Benzol-, Petroläther- und Benzinextrakte von Pyozyanase, physiologische Kochsalzlösung und es ist ihnen offenbar nicht bekannt, daß große Mengen von Milzbrandbazillen in physiologischer Kochsalzlösung in weniger als einer Stunde zugrunde gehen. Es ist (l. c.) ihnen ferner unbekannt, daß man beim Verdampfen von reinem Aether, Chloroform etc. an und für sich Rückstände erhält, welche an physiologische Kochsalzlösung Stoffe von hoher Bakterizidie abgeben.

Wir teilen hier die Versuchsresultate mit, aus denen diese Tatsachen bestimmt hervorgehen.

Versuch I.

Absterben von Milzbrandbazillen in physiologischer Kochsalzlösung.

	Aus einer Oese (= 0·007 cm³) physiologischer Kochsalzlösung entwickeln sich Milzbrandbazillenkolonien	
	sofort nach Zusatz der Milzbrandbazillen	nach einstündigem Stehen der Kochsalzlösung bei 36°
Gelatineplatte	21·600	0
Agarplatte	27·000	0

Die Milzbrandbazillen tötende Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung, über deren Ursache wir an anderer Stelle berichten werden, bleibt aus, wenn man zu 5 cm³ der Kochsalzlösung zirka 0·1 bis 0·2 cm³ Nährbouillon zusetzt.

Versuch II.

	Aus einer Oese (= 0·007 cm³) von 5 cm³ physiologischer Kochsalzlösung + 0·1 cm³ Nährbouillon entwickeln sich Milzbrandbazillen	
	sofort nach Zusatz der Milzbrandbazillen	nach einstündigem Stehen der Kochsalzlösung bei 36°
Gelatineplatte	22·500	19·800
Agarplatte	21·600	20·700

Diese Tatsache gibt uns die Möglichkeit, in einfacher Weise zu entscheiden, ob die Aether-, Chloroform-, Benzin- etc. -Extrakte der Pyozyanase, resp. deren Lösungen in physiologischer Kochsalzlösung bakterizide Stoffe enthalten, deren Wirksamkeit trotz des Bouillonzusatzes erhalten bleibt, so daß die Bakterizidie nicht etwa der Kochsalzlösung allein zugeschrieben werden kann.

Die folgenden Versuche zeigen, daß dies beim Aether- und Chloroformextrakt tatsächlich der Fall ist.

Versuch III.

Bakterizidie des Aether- und Chloroformextraktes der Pyozyanase trotz des Zusatzes von Nährbouillon. 10 cm³ Pyozyanase Lingner Nr. 2686 werden mit 90 cm³ physiologischer Kochsalzlösung verdünnt und wiederholt mit je 100 cm³ Aether ausgeschüttelt und letztere stets sofort abzentrifugiert und bei 45 bis 50° C verdampft. Der Aether-, bzw. Chloroformrückstand wird in je 10 cm³ physiologischer Kochsalzlösung gelöst und zu 5 cm³ der Lösung sehr viel Milzbrandbazillen allein, zu den anderen 5 cm³ die Bazillen und 0·1 cm³ Nährbouillon zugesetzt.

	Milzbrandbazillenkolonien aus 1 Oese (= 0·007 cm³) auf Gelatineplatten.	
	Sofort nach Zusatz der Milzbrandbazillen	eine Stunde nach Zusatz der Milzbrandbazillen
Aetherextrakt der Pyozyanase in physiologischer Kochsalzlösung gelöst	19 6·300	0 0
Chloroformextrakt der Pyozyanase in physiologischer Kochsalzlösung gelöst	8 0*)	0 0
Aetherextrakt der Pyozyanase in physiologischer Kochsalzlösung + Bouillon	410 0*)	0 0
Chloroformextrakt der Pyozyanase in physiolog. Kochsalzlösung + Bouillon	1·500	0

Stammen nun diese für Milzbrandbazillen bakteriziden Stoffe aus der Pyozyanase?

Diese Frage muß verneint werden. Diese bakteriziden Stoffe sind nicht aus der Pyozyanaselösung extrahiert, sie entstehen vielmehr erst beim Verdampfen des Aethers und des Chloroforms aus diesen oder sind in diesen Extraktionsmitteln enthalten gewesen.

Verdampft man nämlich 200 cm³ reinen Aether oder Chloroform auf dem Wasserbade zur Trockene, so erhält man keinen deutlichen Rückstand. Trotzdem sind geringe Mengen eines auf Milzbrandbazillen stark bakterizid wirkenden Körpers vorhanden. Löst man in physiologischer Kochsalzlösung und setzt man zu 2 bis

*) Wenn in diesen Versuchen schon sofort, d. h. wenige Minuten nach Zusatz der Milzbrandbazillen keine Kolonien auf den Gelatineplatten sich entwickelten, so zeigt dies, daß die Milzbrandbazillen innerhalb weniger Sekunden bis Minuten abgetötet wurden.

3 cm³ der Lösung 0·05 cm³ Nährbouillon, so wirkt diese Lösung trotz des Bouillonzusatzes, wie die folgenden Versuchsresultate zeigen, abtötend auf Milzbrandbazillen.

200 cm³ Aether, Chloroform, werden gesondert verdampft, der Rückstand in je 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung gelöst und zu jeder Probe 0·05 cm³ alkalischer Nährbouillon und reichliche Mengen einer zehnstündigen Agarkultur von Milzbrandbazillen zugesetzt.

	Aus einer Oese (= 0·007 cm³) entwickeln sich Anthraxkolonien auf Gelatineplatten	
	sofort nach Zusatz der Milzbrandbazillen	eine Stunde nach Zusatz der Milzbrandbazillen
Verdampfungsrückstand von 200 cm³ reinem Aether in 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung	22·500	0
Verdampfungsrückstand von 200 cm³ Chloroform in 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung	31·500	0
Verdampfungsrückstand von 200 cm³ Aether in 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung + 0·05 cm³ Bouillon	23·400	0
Verdampfungsrückstand von 200 cm³ Chloroform in 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung + 0·05 cm³ Bouillon	19·800	0

Wenn die aus obigen Versuchsergebnissen gezogenen Schlußfolgerungen richtig sind, dann muß auch die mit Aether oder Chloroform extrahierte Pyozyanase ebenso oder doch annähernd so stark bakterizid auf Milzbrandbazillen wirken, wie die unveränderte Pyozyanase. Dies ist tatsächlich der Fall: die ätherextraktfreie Pyozyanase wirkt ebenso stark abtötend auf Milzbrandbazillen, wie die unveränderte Pyozyanase, vorausgesetzt, daß der Aether nicht zu lange mit der Pyozyanase in Berührung bleibt.

Aus einer Oese (= 0·007 cm³) ätherextraktfreier, im Verhältnisse von 1:10 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnter Pyozyanase, welche aber 24 Stunden mit Aether in Berührung war und erst dann durch Erwärmen auf 40° C im Vakuum davon befreit und mit sehr viel Milzbrandbazillen-Agarkultur vermischt wurde, entwickelten sich auf Gelatineplatten sofort nach Zusatz der Anthraxbazillen 10.800 Anthraxkolonien, eine Stunde nach Zusatz der Anthraxbazillen 90 Anthraxkolonien.

Aus einer Oese (= 0·007 cm³) der gleichen, aber nicht mit Aether extrahierten, 1:10 mit physiologischer Kochsalzlösung verdünnten und in gleicher Weise mit Anthraxbazillen vermischter Pyozyanase wachsen sofort nach Zusatz der Anthraxbazillen 15.400 Anthraxkolonien, eine Stunde nach Zusatz der Anthraxbazillen keine Anthraxkolonien.

Bei diesem Versuche war also infolge der langen Einwirkung des Aethers eine Abschwächung der Bakterizidie der Pyozyanase deutlich erkennbar. Ganz anders verhielt sich Pyozyanase, welche in der Menge von 3 cm³ (unverdünnt!) dreimal mit je 50 cm³ Aether tüchtig geschüttelt und dann sofort durch Abzentrifugieren und Erwärmen in dünner Schichte von Aether befreit wurde. In diesem Versuche wirkten die mit Aether behandelte und die unbehandelte Originalpyozyanase ganz gleich stark bakterizid.

Je 2 cm³ von beiden wurden mit zehn Oesen einer starken Suspension von Milzbrandbazillenagarkultur in Bouillon versetzt; eine Oese der letzteren enthielt etwa 20.000 Milzbrandbazillen. Aber schon die mit einer Oese sofort nach dem Zusatze der Anthraxbazillen aus beiden Präparaten hergestellten Gelatine- und Agarplatten blieben steril.

1 cm³ von jedem dieser Präparate vernichtete also fast momentan 2,800.000 Anthraxbazillen. Die Originalpyozyanase und die ätherextraktfreie Pyozyanase wirken in gleicher Weise bakterizid, falls die Einwirkungsdauer des Aethers nur eine kurze ist, d. h. nicht länger als eine oder höchstens einige Stunden währt.

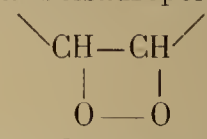
Die von Raubitschek und Ruß beobachteten bakteriziden Wirkungen der Aether-, Chloroform- etc. -Extrakte von Pyozyanase beruhen also, wie aus den obigen Versuchsresultaten mit Bestimmtheit hervorgeht, nicht auf bakteriziden Stoffen, die aus der Pyozyanase durch Aether etc. extrahiert wurden. Die Bakterizidie des Aether- und Chloroformauszuges und ganz besonders die des Benzins etc.[2]) von Pyozyanase wurde vielmehr einerseits dadurch vorgetäuscht, daß in der zur Lösung der Extrakte und zur Ausführung des bakteriziden Versuches verwendeten physiologischen Kochsalzlösung an und für sich Anthraxbazillen in höchstens einer Stunde zugrunde gehen und anderseits ist diese Bakterizidie durch Körper verursacht, welche beim Verdampfen des Aethers (Aethylperoxyd?) und des Chloroforms etc. gebildet werden und die starke bakterizide Eigenschaften besitzen.

Es ist längst bekannt, daß sich im Aether und beim Abdampfen von Aetherextrakten, besonders bei längerem Aufbewahren, unter dem Einflusse von Luft und Licht Wasserstoffsuperoxyd und organische Peroxyde bilden, worauf die schon öfters beschriebenen, sehr heftigen Explosionen zurückzuführen sind, welche manchmal beim Trocknen von Aetherextrakten eintreten. So beobachteten wir eine sehr heftige Detonation (stärker als ein Flintenschuß), als wir einen Aetherextrakt (aus Teilen einer ägyptischen Mumie), in einen offenen Trockenschrank stellten, unter dem eine kleine Flamme brannte. Das Glasgefäß, welches den Aetherextrakt enthielt, wurde in zahllose, kleinste Splitter zertrümmert, welche in dem großen Laboratoriumsraume überallhin verstreut waren.

Nach Jorrison[3]) kann man die Anwesenheit von Peroxyden im Aether durch Varadinsäure leicht erkennen.

Die organischen Peroxyde müssen sich natürlich dem durch Aether allenfalls extrahierten Fett, resp. Lezithin beimischen, es wäre dann denkbar, daß aus Wasserstoffsuperoxyd und organischen Peroxyden des Aethers die Oelsäure des extrahierten Fettes ein Peroxyd bildet.

Peroxydgruppe im Oelsäureperoxyd:[4])



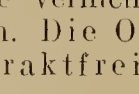
Es wäre daher von Interesse, das Ozonid der Oelsäure oder das Peroxyd der Oelsäure, welch letzteres unter gewissen Bedingungen im Tierkörper als erstes Atmungsprodukt des Fettes entstehen könnte, auf bakterizide Wirkungen zu prüfen. Nicht bloß die Ergebnisse der Versuche von Dr. Raubitschek und Ruß, sondern auch eine große Reihe anderer Versuchsergebnisse und unrichtiger Folgerungen über die angeblichen bakteriziden Eigenschaften von aus frischen und autolysierten, tierischen Organen gewonnenen, in Aether löslichen Stoffen, sowie einige höchst paradoxe Befunde über vermeintliche bakterizide und bakteriolytische Wirkungen von Lezithin finden eine sehr einfache Erklärung dadurch, daß sich beim Verdampfen des Aethers Wasserstoffperoxyd und organische Peroxyde bilden.

---

[2]) Der Benzinextrakt der Pyozyanase in physiologischer Kochsalzlösung gelöst, wirkt nach Zusatz von 0·05 cm³ Bouillon zu 3 cm³ der Lösung nicht mehr bakterizid. Es wurden in diese 3·05 cm³ Milzbrandbazillen eingesät. Auf der sofort und nach einer Stunde gegossenen Gelatineplatte entwickelten sich 25.200 Anthraxbazillenkolonien. Beim Benzinextrakt bewirkt also nur die zu seiner Lösung verwendete physiologische Kochsalzlösung das Absterben der Milzbrandbazillen.

[3]) Chem. Zentralblatt 1903, Bd. 1, Seite 1278.

[4]) Molinari hat in neuerer Zeit ein Ozonid der Oelsäure dargestellt:



Unsere oben besprochenen Untersuchungen wurden von Dr. Glaser, Vorstand des Lingnerschen bakteriologischen Institutes in Dresden, wiederholt. Wir halten es bei der Bedeutung derselben für die Entscheidung verschiedener Fragen des Gebietes der Immunitätslehre für angezeigt, den Bericht von Dr. Glaser hier mitzuteilen.

Für jeden der beiden folgenden Versuche wurden 400 cm³ des Aethers, resp. Chloroforms am offenen Fenster auf einem Wasserbad von zirka 70° C in einer Porzellanschale eingedampft. Die Schale wurde mit 2 cm³ physiologischer Kochsalzlösung (0·85%) unter langem Reiben mit einem Glasstabe sorgfältig ausgewaschen und die Flüssigkeit in Reagenzgläser gefüllt. Geimpft wurden diese Röhrchen mit einem Tropfen Bouillon, in welcher Milzbrandbazillen — beim ersten Versuche von einer zwölfstündigen Agarkultur, beim zweiten von einer achtstündigen — verrieben wurden, bis sehr starke Trübung zu konstatieren war.

In die jeweiligen Kontrollröhrchen mit reiner Kochsalzlösung wurde jeweils von denselben Kulturen etwas Milzbrandmasse ohne Nährboden mit der Nadel verrieben.

Die andere Kontrolle bestand aus reiner Kochsalzlösung, aber mit einem Tropfen der entsprechenden oben erwähnten Verreibungen.

Beim Versuche I wurden nach über der Tabelle angegebenen Zeiten je zwei Tropfen auf Agar ausgesät;

beim Versuche II je ein Tropfen.

Während der Versuchsdauer wurden alle Röhrchen bei 37° gehalten, nur bei Versuch II standen die Röhrchen zwischen der 2. und 18. Stunde bei Zimmertemperatur.

Zur Verwendung kam eine Probe eines nicht rektifizierten Aethers und eine Probe von demselben Aether nach Rektifikation.

Beim Versuch II wurde nur der nicht rektifizierte Aether verwendet. Hier ist zu bemerken, daß die Aetherprobe wie die Chloroformprobe vor dem Eindampfen dreimal mit Wasser gewaschen, d. h. ausgeschüttelt wurde.

Versuch I.

	Sofort	1 Stunde	2½ Stunden
Nicht rektifizierter Aether	5250	2830	1600
Rektifizierter Aether	3500	1920	1350
Chloroform	2400	0	0
Na Cl + 1 gtt. Bouillon	4450	4500	6000
Na Cl	6000	0	0

Versuch II.

	Sofort	1 Stunde	2 Stunden	18 Stunden
Chloroform	90	0	0	0
Aether	190	150	150	200
Na Cl + 1 gtt. Bouillon	190	150	230	500
Na Cl	130	0	0	0

Aus Versuch I und II geht hervor, daß Milzbrandbazillen in 0·85%iger Kochsalzlösung nach einer Stunde abgetötet sind.

Chloroform hinterläßt beim Eindampfen einen bakterizid wirkenden Stoff. Bei der verhältnismäßig leichten Zersetzlichkeit des Chloroforms ist diese Tatsache nicht auffallend.

Die keimtötende Wirkung der Kochsalzlösung wird durch einen Tropfen Bouillon aufgehoben.

Der Aetherrückstand hatte in Versuch II, wohl infolge des Waschens mit Wasser, keine abtötende Wirkung, während in Versuch I die Zahl der Milzbrandbazillen auf die Hälfte reduziert wurde.

Der Verdampfungsrückstand des Aethers verhält sich also je nach der verwendeten Aethersorte sehr verschieden. In bezug auf das Pyozyanasepräparat Lingner kam ich zu dem Resultat, daß sowohl aus diesem, als auch aus der nicht auf 1/10 Vol. eingedampften, abgelaufenen Flüssigkeitskultur eine geringe Menge bakterizid wirkender Substanz durch Aether extrahiert werden kann. Irgendeine Bedeutung für die Pyozyanase hat diese Tatsache nicht; denn ich konnte auch konstatieren, daß die nach dem Ablaufe der Kultur mit Aether extrahierte Kulturflüssigkeit nach dem Eindampfen auf ein Zehntel fast noch ebenso stark auf Diphtheriebazillen gewirkt hat, wie das Lingnersche Präparat.

Was nun das Absterben der Milzbrandbazillen in physiologischer Kochsalzlösung anbelangt, so ist insbesondere auf die Arbeiten von Stabsarzt Dr. Hüne:[5]) Untersuchungen über Bakterizidie im Reagenzglase, aufmerksam zu machen. Auch andere Forscher haben beobachtet, daß schon mäßige osmotische Störungen den Tod von Bakterien bewirken können. Nach A. Fischer[6]) zeigt sich bei Uebertragung von Cholera- oder Typhusbazillen aus einer Lösung von 0·75% Kochsalz in eine von 2 bis 2·5% Kochsalz körniger Zerfall (das Pfeiffersche Phänomen) schon innerhalb einer Stunde. Milzbrand-, Proteus- und Subtilisbazillen zeigen beim Absterben durch solche osmotische Störungen den körnigen Zerfall nicht. „Die Gefährdung des Protoplasmas durch selbst schwache Plasmolyse beruht darauf, daß es stellenweise von dem schützenden Widerlager der Zellwand sich ablöst und nun, sobald der Innendruck steigt, zerrissen wird, noch ehe es sich wieder an die Zellwand anlegen konnte."

Daß unsere obigen Untersuchungen und Ausführungen für die Deutung früherer und die Richtigkeit zukünftiger Forschungen auf dem Gebiete der Immunitätslehre von Wert sind, geht aus dem Tenor der folgenden, von Raubitschek und Ruß zitierten Arbeiten hervor.

Nachdem Hankin aus der Milz und den Lymphdrüsen von Hund und Katze und aus Kalbsthymus einen bakteriziden, thermostabilen Stoff gewonnen hatte, berichteten eine größere Anzahl von Forschern über ähnliche Beobachtungen und in letzter Zeit gelang es Bayer,[7]) aus dem Ovarium des Frosches eine Flüssigkeit zu gewinnen, welche in ihrer Wirksamkeit eine weitgehende Analogie mit der bakteriziden Serumwirkung höherer Wirbeltiere dabietet.

Entgegen allgemein verbreiteter Ansicht über die Abstammung und Entstehung dieser bakteriziden Stoffe glauben Landsteiner und Ehrlich[8]) nachgewiesen zu haben, daß das Wesen der bakteriziden Organwirkungen auf bakterizide Lipoide zurückzuführen sei. Landsteiner und Ehrlich bezweifeln auch nicht, daß viele der bisher beobachteten bakteriolytischen Wirkungen wässeriger Organextrakte solchen Substanzen zuzuschreiben sind.

Es ist naheliegend, anzunehmen, daß diese Beobachter, wie Raubitschek und Ruß durch die bakteriziden Körper, welche sich nachweislich beim Verdampfen von Aether oder Chloroform bilden, getäuscht wurden.

Möglicherweise enthält auch das mit Aetherextraktion bereitete Lezithin, bei dem Bassenge[9]) typhusbazillentötende Wirkung beobachtete, organische Peroxyde oder dergleichen; es ist ferner nicht ausgeschlossen, daß Lezithin lediglich wegen seines seifenartigen Charakters, den Seifen ähnlich bakterizid wirkt.

Da das „Pfeiffersche Phänomen" von Bassenge beobachtet wurde, als er Typhusbazillen in eine Suspension von Lezithin brachte, so bliebe noch zu untersuchen, ob hier nicht osmotische Störungen (vielleicht durch partiell zersetztes Lezithin) den Tod verursachten. Chemisch reines Lezithin, nicht mit Beihilfe von Aether dargestellt, wird wahrscheinlich für Bakterien gänzlich harmlos sein. Daß vollends jene von Bassenge (l. c.) beschriebene Beobachtung in therapeutischer Hinsicht keinen Wert hat, geht aus Bassenges eigenem Geständnisse hervor: „Die Hoffnung, durch Vorbehandlung mit Lezithinemulsionen Tiere gegen nachfolgende Typhusinfektion widerstandsfähig zu machen, erfüllte sich nicht. Auch Meerschweinchen, denen eine mehrfach tödliche Dosis von Typhusbazillen in Lezithinemulsionen intraperitoneal injiziert wurde, verendeten ebenso wie die Kontrolltiere in wenigen Stunden." Und genau so wird es bei den sogenannten „bakteriziden Lipoiden"

[5]) Arbeiten des kaiserlichen Gesundheitsamtes, Bd. 26.
[6]) Zeitschrift f. Hyg. 1900, Bd. 35, 1.
[7]) Sitzungsbericht der k. k. Akademie der Wissensch. Math.-nat. Abteil. 1906, Bd. 115.
[8]) Wiener klin. Rundschau 1907. Zentralbl f. Bakter. 1907, Bd. 45 Orig.
[9]) Bassenge, Deutsche mediz. Wochenschrift 1908.

sein! In dieser Beziehung möchten wir auch auf die Beobachtungen über bakterizide Wirkungen der Seifen erinnern, welche nach Rasp (Z. f. Hyg. 58, S. 45) ziemlich bedeutend ist.[10]) In therapeutischer Beziehung ist auch diese Beobachtung nicht zu verwerten, weil Seifeninjektionen tödlich wirken. Die weitere Beobachtung von Landsteiner und Ehrlich (Z. f. Bakt. 45, S. 257), daß schon 0·1% Oelsäurelösung bakterizid wirke, darf wohl nur mit Vorsicht aufgenommen werden; denn es fehlen Kontrollversuche mit der 1%igen Kochsalzlösung allein, welche zur Lösung der Oelsäure gedient hatte. Diese Versuche waren mit Bact. Anthracis und Vibrio Massauah in Abwesenheit von Nährstoffen angestellt worden.

Daß ferner die Aetherextrakte dieser Autoren, in 1%iger Kochsalzlösung aufgenommen, bald wirksam waren, bald nicht, hält sie wunderbarerweise nicht ab, zu schließen, daß „die Komplemente des Blutserums vielleicht fettartige Stoffe sind". Hiefür sprechen aber die Versuche Noguchis (Biochemische Zeitschrift VI, S. 353) durchaus nicht. Dieser Forscher inaktivierte Immunsera durch Erwärmen und mischte sie dann mit Seife (Oleaten), aber nur beim Antityphusserum eines immunisierten Kaninchens wurde auf diese Weise die bakterizide Wirkung der Seife etwas vermehrt, so daß es schien, als ob das Immunserum reaktiviert worden wäre. Weder bei inaktiviertem Rattenserum, noch beim Antidysenterieserum, noch beim Cholerainmunserum des Kaninchens gelang es, auch die geringste scheinbare Reaktivierung wahrzunehmen. Schließlich sagt Noguchi selbst, daß „vielleicht Oelsäureseifen nicht zu den wesentlichen Komplementärsubstanzen gehören" und weiterhin: „man kann keine Schlüsse in bezug auf die Identität serumisierter Seifen und gemeine Serumkomplemente ziehen". Somit folgt sowohl aus Bassenges als aus Noguchis Versuchen, daß man an die „bakteriziden Lipoide" keine therapeutischen Hoffnungen knüpfen kann.

Bestimmter können wir uns über die Angabe von Landsteiner und Raubitschek[11]) äußern, daß aus den Kulturfiltraten des Bacillus pyocyaneus durch Alkohol und Aether ein Blutkörperchen lösendes Lipoid gewonnen werden kann, das die Ursache eines koktostabilen Hämolysins des genannten Bazillus sein soll und daß „dieses Pyozyaneuslipoid das Wesen der bakteriziden Eigenschaft der Pyozyanase befriedigender lösen kann als die Erklärungsversuche von Emmerich und Löw und vielen anderen".

Alles dies muß zweifelhaft erscheinen, weil es mit genau neutralisierten Pyozyaneuskulturen nicht gelingt, Blutkörperchen aufzulösen. Die alkalischen, nicht neutralisierten Kulturfiltrate wirken dagegen hämolytisch, was Bullock und Hunter schon zur Annahme eines vorhandenen Hämolysins führte. Indessen zeigten sowohl Jordan als auch Loew und Kozai,[12]) daß hier nur das Alkali das Lösende war.

Es wäre wohl denkbar, daß schon Aether allein einen blutkörperchenlösenden Rückstand unter gewissen Bedingungen gibt.

Die Angabe von Raubitschek und Ruß, daß die Pyozyanase in eiweißhältiger Lösung das Phänomen der Thermolabilität, resp. der Inaktivierbarkeit bei 70° zeigt, beruht jedenfalls nur auf der Bindung (und Ausfällung) der bakteriziden Stoffe durch das Eiweißkoagulum, aber nicht auf einer Zerstörung derselben.

Aus den obigen Ausführungen geht hervor, daß es Raubitschek und Ruß nicht gelungen ist, das Wesen der keimtötenden Wirkung der Pyozyanase durch das vermeintlich aus derselben extrahierte Lipoid zu erklären. Immerhin sind diese Untersuchungen insofern von praktischem Werte, als sie zeigen, daß die Wirksamkeit der Pyozyanase durch längere Einwirkung von Aether stark herabgesetzt wird. Wir haben die Untersuchungen über die Ursache der bakteriziden und bakteriolytischen Wirkung der Pyozyanase neuerdings wieder aufgenommen und wir werden bald über die Ergebnisse unserer Arbeiten berichten.

Erfreulicherweise hat das Interesse für die Lösung dieser Fragen eine große Anzahl interessanter und wichtiger Untersuchungen verschiedener Autoren veranlaßt.[13])

[10]) Nach Noguchi wirkt ölsaures Natron zehnmal so kräftig bakterizid als stearinsaures Natron.

[11]) Zentralbl., Bakt. 1907, Bd. 45, Orig.

[12]) Vergl. Journ. f. Tierchem. Bd. 34, Seite 1083.

Bemerkungen zu dem vorstehenden Artikel von Emmerich und Löw.

Von **Dr. Hugo Raubitschek** und **Dr. Viktor K. Ruß.**

Auf den vorstehenden Artikel von Emmerich und Löw, der offenbar einer ungenauen Lektüre unserer Arbeit seine Entstehung verdankt, haben wir folgendes zu erwidern:

1. Es ist ein Irrtum der genannten Autoren, wenn uns die Unterlassung „unerläßlicher Kontrollversuche" vorgeworfen wird. Wir haben vielmehr, wie sowohl aus dem Texte, als auch aus den in extenso mitgeteilten Versuchen hervorgeht (siehe unsere Tabelle I) jedesmal Kontrollversuche angestellt, allerdings nicht mit physiologischer Kochsalzlösung, was im vorliegenden Falle gar keinen Sinn gehabt hätte.*) Die Bakterien wurden ja nicht in physiologischer Kochsalzlösung gebracht, sondern in Emulsionen der Pyozyanaserückstände in physiologischer Kochsalzlösung. Da nun die Pyozyanase ein eingedampftes Bouillonkulturfiltrat darstellt, so besteht der einzig logische Kontrollversuch darin, sterile Nährbouillon mit fettlösenden Mittel zu extrahieren, die Rückstände in Kochsalzlösung aufzunehmen und damit eine eventuelle Bakterizidie zu prüfen. In diesem Falle erhält man auch nach vierstündiger Einwirkung immer nur eine Vermehrung der eingesäten Milzbrandbazillen, niemals aber eine Abtötung. (Tabelle I unserer Arbeit.) Die durch fettlösende Flüssigkeiten extrahierbaren Substanzen der Bouillon heben eben die scheinbare Bakterizidie reiner physiologischer Kochsalzlösung auf.

2. Wir haben nicht nur mit Aether und Chloroform, sondern auch mit Benzol und Petroläther gearbeitet, eine Tatsache, die Emmerich und Löw verschweigen. Es ist daher nicht nur ihre aprioristische Kritik unserer Arbeit (siehe Einleitung des vorstehenden Artikels), sondern auch das auf ihre eigenen nicht erschöpfenden Versuche basierte absprechende Urteil als völlig unbegründet zurückzuweisen.

3. Was im speziellen die Aetherversuche anlangt, so gibt Dr. Glaser an, daß große Unterschiede zwischen den verwendeten Aethersorten bestehen, was bei dem so schwankenden Reinheitsgrade des Präparates, ohne weiteres verständlich ist. Der Rückstand unseres Aethers wirkte unter den sub 1 angeführten Bedingungen nicht bakterizid. (Tabelle I unserer Arbeit.)

4. Daß nach Aetherextraktion der Originalpyozyanase in derselben noch bakterizide Substanzen zurückbleiben, haben wir in unserer Tabelle II selbst angeführt; daß diese restierende Bakterizidie um so größer sein muß, je kürzer man die Pyozyanase mit Aether ausschüttelt, kann nicht überraschen. Wenn also Emmerich und Löw schreiben: »Die ätherextraktfreie Pyozyanase wirkt ebenso stark abtötend auf Milzbrandbazillen,

[13]) Wir wollen im Anschlusse hieran nicht versäumen, die zahlreichen Leser dieser Wochenschrift auf den bisher noch wenig beachteten prophylaktischen Wert der Pyozyanase bei Diphtherie aufmerksam zu machen. Wir konnten bei 16, meist sehr schweren Diphtheriefällen durch zweimaliges Einstäuben von Pyozyanase in den Mund und Rachen die 42 noch nicht erkrankten Kinder der betreffenden Familien erfolgreich gegen die Infektion zu schützen. Nur in einem dieser Fälle erkrankte ein dreijähriges Mädchen, welches schon vor der Pyozyanaseanwendung Ulzerationen in den Mundwinkeln hatte, an einer heftigen Staphylokokkentonsillitis, die aber bei zweimal täglich ausgeführter Pyozyanasezerstäubung rasch (in zwei bis drei Tagen) heilte.

*) Emmerich und Löw imputieren uns die Unkenntnis der Arbeiten von Hüne und Fischer. Wir glauben, daß dieser Vorwurf eher Emmerich und Löw trifft, denn Hüne, den sie als Gewährsmann für das Absterben der Milzbrandbazillen in physiologischer Kochsalzlösung anführen, hat mit diesen Bakterien überhaupt nicht gearbeitet.

wie die unveränderte Pyozyanase, vorausgesetzt, daß der Aether nicht zu lange mit der Pyozyanase in Berührung bleibt", so beruht dies darauf, daß sie eine Versuchanordnung gewählt haben, die bei der schweren Extrahierbarkeit des Pyozyanaselipoids nicht zum Ziele führen konnte.

5. Daß man übrigens bei längerer Extraktion die bakterizide Substanz besser gewinnen kann (Emmerich und Löw) spricht eindeutig für unsere Behauptung, da dadurch die angeblich bakterizide Wirkung von physiologischer Kochsalzlösung oder vom reinen Aetherrückstand nicht im mindesten tangiert wird.

6. Daß schließlich der Aetherextrakt der Pyozyanase bakterizid wirkt, hat auch Dr. Glaser (siehe das Zitat im Kleindruck) richtig beobachtet; leider sind diese Versuche, welche für uns sprechen, nicht angeführt, so daß man sich über den Grad der Bakterizidie, Dauer der Aetherextraktion etc. kein Urteil bilden kann.

In Anbetracht der völligen Haltlosigkeit der Einwände von Emmerich und Löw halten wir unsere Behauptungen aufrecht und behalten uns vor, auf diese Angelegenheit nochmals zurückzukommen. Auf das Detail des Artikels, der im wesentlichen nur eine Polemik gegen uns enthält, und in experimenteller Hinsicht nur längst Bekanntes bringt, gehen wir hier nicht weiter ein.

Bemerkungen zu dem Artikel von Emmerich und Löw.

Von Dr. Karl Landsteiner.

In ihren, in eine Empfehlung des therapeutischen Effektes der Pyozyanase ausklingenden Artikel flechten E. und L. einige kritische Bemerkungen über zwei Arbeiten rein theoretischen Inhaltes von Ehrlich und mir und Raubitschek und mir ein.

1. Die Autoren finden es naheliegend, anzunehmen, daß Ehrlich und ich beim Nachweis bakterizider Körper in Aetherextrakten tierischer Organe durch bakterizide Stoffe irregeführt wurden, die sich beim Verdampfen von Aether oder Chloroform bilden. Hiezu ist zu bemerken, daß wir Chloroform überhaupt nicht angewendet haben, also auch schwerlich durch Substanzen, die beim Abdampfen dieses Körpers zurückbleiben, getäuscht werden konnten; was die Aetherextrakte anbelangt, so wäre es noch näher liegend als ihre Vermutung gewesen, wenn die Herren Autoren den von Ehrlich und mir bei Beschreibung unserer Versuchsanordnung wiedergegebenen Passus gelesen hätten, in dem es heißt: „Hier wie in allen ähnlichen Versuchen wurden Kontrollen (mit Alkohol C. oder Aether C. bezeichnet) gemacht, die unter sonst gleichen Bedingungen nur Rückstände der entsprechenden Mengen der Extraktionsmittel enthielten. Es müssen möglichst reine Extraktionsmittel verwendet werden, da sonst ihre Rückstände bakterizide Wirkungen haben können." Sollten die Herren den Passus gelesen haben, so war es unrecht, ihn zu verschweigen.

2. Bezweifeln E. und L. die Angabe von Ehrlich und mir, daß 0·1% Oelsäureemulsion (E. und L. sprechen ungenau von einer Oelsäurelösung) bakterizid wirke, weil Kontrollen mit reiner physiologischer Kochsalzlösung nicht angestellt wurden. In den erwähnten Versuchen legen wir aber gar kein Gewicht auf die Abtötung der Bakterien in einer Emulsion von Oelsäure in Kochsalzlösung, weil die Versuche hier wegen des ungünstigen Mediums nicht schlagend sein können, sondern auf die bakterizide Wirkung von Oelsäure in verdünntem Pferde- und Rinderserum. Hier führen wir aber einen der selbstverständlich regelmäßig von uns gemachten Kontrollversuche mit derselben Serumverdünnung nur ohne Zusatz von Oelsäure an, aus dem hervorgeht, daß im Gegensatz zu den Oelsäureversuchen, in den Kontrollversuchen eine starke Vermehrung der Bakterien stattfindet. Diesen wesentlichen Umstand unserer Versuche verschweigen E. und L.

3. Die Autoren halten es für denkbar, daß die von Raubitschek und mir untersuchten „alkohollöslichen hämolysierenden Stoffe aus Bakterien", aus Aetherrückständen herstammen. Wie schon der Titel sagt, sind die von uns hauptsächlich untersuchten Extrakte mit Alkohol hergestellt. Der Aetherextrakt ist nur nebenbei erwähnt. Auch diesmal verschweigen E. und L. die angeführten Kontrollversuche mit den reinen Lösungsmitteln, die ihre Vermutungen widerlegen.

4. Zitieren die Autoren unter Anführungszeichen einen Passus, den sie angeblich einer Arbeit von Raubitschek und mir entnehmen und der ein Urteil über das Wesen der bakteriziden Eigenschaften der Pyozyanase enthält. Dieser zitierte Satz findet sich in keiner meiner Arbeiten, sondern in einer Arbeit von Raubitschek und Ruß. Ich habe niemals eine die bakterizide oder therapeutische Wirkung der Pyozyanase betreffende Aeußerung öffentlich mitgeteilt, wovon sich die Herren Entdecker und Produzenten dieses Mittels bei der Durchsicht meiner Arbeiten überzeugen können.

Zur Frage der Phloridzinprobe.

Bemerkungen von Dr. Robert Lichtenstern, Assistenten an Professor O. Zuckerkandls chirurg. Abteilung im Rothschildspital.

Die Veranlassung zu diesen Zeilen bieten der von Lenk in Nr. 21 dieser Wochenschrift erschienene Artikel: Zur funktionellen Nierendiagnostik, wie die von Blum und Prigl in Nr. 22 erschienene Arbeit: Was leistet die Phloridzinprobe für die funktionelle Nierendiagnostik?, in denen die Verwertbarkeit der zeitlichen Zuckerbestimmung nach Phloridzininjektion als Reagens für Nierenarbeit kritisch besprochen wird. Obzwar diese Frage für uns schon lange erledigt ist, möchte ich eben wegen dieser beiden Publikationen auf meine, dieses Thema behandelnden Arbeiten hinweisen, die drei Jahre zurück zu denselben Schlüssen führten, wie sie heute von den oben zitierten Autoren vertreten werden. In Nr. 24 der Wiener medizinischen Wochenschrift 1905, habe ich unter dem Titel: Die Wandlungen in der funktionellen Nierendiagnostik, unter anderem auch die Methode Kapsammers einer Kritik unterzogen und mußte auf Grund von Beobachtungen an Gesunden wie an Kranken, ferner nach Fällen Rovsings und Kapsammers zur Erkenntnis der Unverläßlichkeit dieser Probe gelangen. Die damalige Darstellung lautet: „Nach unseren Erfahrungen entsprechen die Ziffern Kapsammers ganz und gar nicht den Tatsachen. Es kann eine gesunde Niere verspätet Zucker ausscheiden, ja es muß die Zuckerreaktion überhaupt nicht auftreten und endlich können schwerkranke Nieren prompt innerhalb der als normal angegebenen Zeit Zucker ausscheiden." In Nr. 18 und 19 der Wiener medizinischen Wochenschrift 1906 habe ich unter dem Titel: Ueber funktionelle Nierendiagnostik und Phloridzindiabetes, gemeinsam mit Priv.-Doz. Katz den früheren Satz durch exakte klinische Beobachtungen, wie einwandfreie Tierexperimente, fest fundiert. Weiter in der Wiener klinischen Wochenschrift 1906, Nr. 44, in dem Artikel: Ueber Funktionsprüfungen der nach der Nephrektomie restierenden Niere, mich mit der experimentellen Arbeit v. Haberers befaßt und mußte zu dem Schlusse kommen, daß die Befunde Haberers nicht als Bekräftigung der Auffassung Kapsammers ausgelegt werden können. Endlich habe ich in Nr. 44 der Wiener klinischen Wochenschrift 1906 in dieser Frage das Wort ergriffen und unseren Standpunkt präzisiert. Es gereicht mir zur Genugtuung, konstatieren zu können, daß jetzt durch die oben zitierten Arbeiten die Richtigkeit unserer damaligen Befunde neuerdings bestätigt wird.

Referate.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie.

Bd. 1, Heft 2, 3 u. 4.
Wiesbaden 1907, Verlag von J. F. Bergmann.

Um den inneren Zusammenhang, welchen die drei vorliegenden Hefte der neuen Zeitschrift aufweisen, nicht zu stören, erschien es zweckmäßig, sie gemeinsam zu referieren. Bei der Wichtigkeit und Aktualität der darin abgehandelten Themen wird vielleicht gerade die dadurch verursachte Verspätung ihrer Besprechung unangenehm empfunden werden, ein Nachteil, der sich aber vielleicht doch durch die einheitliche Besprechung wird ausgleichen lassen. Zunächst sind es die beiden Artikel von

E. Albrecht: Die Grundprobleme der Geschwulstlehre, welche in den vorliegenden Heften zwar nicht in dem angelegten Rahmen vollkommen erschöpft erscheinen, immerhin aber einen gewissen Abschluß darbieten, nachdem darin die für gutartige und bösartige Geschwülste von allgemeinen Gesichtspunkten betrachteten Fragen eingehend erörtert werden. In der ihm eigenen kritischen Art vertritt Albrecht seine auf Grund reicher Erfahrungen und persönlicher Studien gewonnenen Anschauungen, in welchen er sich von den zellulären Theorien entfernt. Denn nach ihm sind die Geschwülste organartige Fehlbildungen und damit fällt für ihn auch die Möglichkeit einer parasitären Aetiologie der Tumoren. Von seinem Standpunkte aus betrachtet, ergibt sich demnach auch eine mit den geläufigen Einteilungen nicht in jeder Hinsicht sich deckende Gruppierung. Es können sich aus abgetrennten Organkeimen Geschwülste entwickeln, sei es, daß ihr Wachstum unter gewissen ungünstigen Verhältnissen verspätet einsetzt, sei es, daß die Auslösung einer Regenerationstendenz durch Schädigung eines Zellkomplexes erfolgt. Solche Neubildungen nennt Albrecht Choristome, bzw. Choristoblastome und unterscheidet sie von Hamartomen, bzw. Hamartoblastomen, welche auf einer fehlerhaften Gewebsmischung beruhen. Normalerweise an einer Stelle vorhandene Zellarten gelangen zu abnormer Entwicklung; die gewohnte Anordnung der zelligen Elemente kann dabei erhalten bleiben, sie kann aber auch eine Aenderung erfahren. Eine weitere Gruppe von Tumoren ergibt sich dadurch, daß aus liegengebliebenen, unverbrauchten Zellen, die zunächst nicht zur Entwicklung gelangt sind, Geschwülste entstehen; hiebei kann es sich auch um ein vorübergehendes Organ aus der embryonalen Periode handeln, welches sich nicht rückgebildet hat und zum Ausgangspunkte einer Geschwulstbildung wird. Die Möglichkeit des Liegenbleibens von Zellen ist ferner darin gegeben, daß Zellknospen gewisse der normalen Entwicklung zukommende Ortsveränderungen nicht erfahren. Aber auch postembryonale Organbildungen und -anlagen können Ursache neoplastischer Bildungen sein. Wie ferner schon Shaper und Cohn dargetan haben, gibt es unzweifelhaft Tumoren, welche auf eine Störung physiologischer Regenerationen zurückzuführen sind; sie gehen von den als Proliferationszentren bekannten Zellkomplexen aus, für welche Albrecht die Bezeichnung Kambien vorzieht. Endlich begegnet man Geschwülsten an Stelle embryonaler Spalten, die nicht anders zu erklären sind, als durch Störung ihres normalen Verschlusses. Die persistierende Lücke wird entweder durch ein abnormes oder durch ein abnorm sich entwickelndes Gewebe ausgefüllt, welches sich als Tumor präsentiert. Was nun die multiple oder systematische Geschwulstentwicklung anlangt, so liegen diesbezüglich allerdings noch verhältnismäßig wenig exakte Untersuchungen vor, immerhin aber drängt die häufige Kombination von Tumoren im Bereiche des Magendarmtraktes zu der Annahme, daß nicht nur Abnormitäten einzelner Organe, sondern ganzer Organsysteme bestehen können. Diesen eben geschilderten Gruppen neoplastischer Bildungen reiht nun Albrecht noch eine vorläufige an; zu ihr gehören Geschwülste, welche umschriebenen Hypertrophien entsprechen. Die hier nur in Kürze wiedergegebene Einteilung der Geschwülste nach Albrecht bezweckt, die nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens möglichst präzise Formulierung der in Betracht kommenden entwicklungsgeschichtlichen Fragen. Wir müssen daher Albrecht nur Dank dafür wissen, daß er das gesamte einschlägige Material nach dieser Richtung einer genauen Durchsicht unterzogen hat. Und wenn es auch wiederholt den Anschein hat, als würde Albrecht dabei auf die zellulären Theorien zurückgreifen, so muß man sich immer an die von ihm eingangs dargelegte Vorstellung halten, daß die Zelle „nicht nur eine wachstumsfähige Einzelzelle, sondern gleichzeitig der Träger der Organidee ist".

Diese zunächst nur für die gutartigen Geschwülste entwickelte Auffassung hat auch für die bösartigen Neoplasmen Geltung. Am klarsten zeigt sich dies an den Tumoren des Kindesalters. So wie allgemein auch nach den zellulären Theorien eine scharfe Scheidung von malignen und benignen Zytomen nicht durchführbar erscheint, so kennt auch Albrecht nur gutartige und bösartige Organoide, zwischen denen fließende Uebergänge bestehen. Trotzdem aber kann man des Begriffes der Malignität nicht entbehren und muß man in letzter Linie die Ursachen und Bedingungen hiefür in den Zellen selbst suchen, wobei naturgemäß der Einfluß der Umgebung nicht nur in der Auslösung, sondern auch in der Förderung und Hemmung des Wachstums sich geltend macht. In diesem Punkte treffen sich die Anschauungen Albrechts mit denen Lubarschs, welcher die Verstärkung der Wachstumsfähigkeit der Tumorzellen neben einer Abnahme der Gewebswiderstände für die Malignität verantwortlich macht. Uebergehend auf die Ergebnisse der Geschwulstforschung im Tierexperimente weist Albrecht mit Recht darauf hin, daß hier namentlich die Verhältnisse der Anpassungsfähigkeit bei Transplantation hervortreten, aus denen sich natürlich nicht auf die Frage des Wachstumes maligner menschlicher Tumoren, die in einem Individuum entstehen und proliferieren, schließen läßt. Zur Erklärung des malignen Geschwulstwachstumes erscheint Albrecht die Voraussetzung von Eigenschaften notwendig, welche sich im embryonalen Wachstum ausgeprägt finden. Danach definiert er auch die maligne Tumorzelle „als eine Körperzelle, welche mit den formativen Tendenzen und Fähigkeiten einer embryonalen Organbildungszelle deren embryonale Teilungs- und spezifische Assimilationsfähigkeit als dauernde Eigenschaften besitzt". Gegenüber den Embryonalzellen unterscheiden sich also die Elemente des malignen Tumors durch ihr dauerndes Wachstum, gegenüber den Körperzellen durch ein partielles Embryonalbleiben. Diesen besonderen Eigenschaften der Geschwulstzellen legt nun Albrecht auch besondere Substanzen und Strukturen zugrunde. Werden diese einmal aktiviert, so erfolgt ein dauerndes Wachstum, welches weit über die Zeit des Wirkens der auslösenden Ursache hinaus anhält.

Die gewiß in vieler Hinsicht das Verständnis des Geschwulstproblemes fördernden, sehr interessanten Betrachtungen Albrechts sollen im nächsten Bande an einzelnen Tumorgruppen noch erweitert werden. Eine Ergänzung seiner geistvollen Ausführungen gibt Albrecht aber auch schon in den vorliegenden Heften als: Randbemerkungen zur Geschwulstlehre, in der Rubrik: kritische Rundschau. Da sie gleichsam zur Illustration seiner mehr theoretischen Ausführungen dienen, sollen sie auch im Anschlusse an diese besprochen werden.

Diese „Randbemerkungen" sollen fortlaufend Fragen aus der Geschwulstlehre referierend beleuchten. Diesmal sind es zunächst die Anschauungen von Borst, Beneke und Ribbert, welche einer Kritik unterzogen werden, die allerdings in dem für die Autoren wenig erfreulichen Schluß ausklingt, daß die beiden ersten Forscher ihren Befunden eine viel zu allgemeine Deutung gegeben haben, während Ribbert in den Fehler verfällt, ein in begrenzten Gebieten brauchbares Prinzip unberechtigt zu generalisieren. Uebergehend zur Besprechung der sogenannten Charaktere maligner Geschwülste, erblickt Albrecht in dem unbegrenzten Wachstume derselben eine Petitio principii, da man doch für alle Geschwülste diese Tendenz in mehr oder weniger ausgesprochenem Maße annimmt. Was die Autonomie der Geschwülste, die Verdrängung und Zerstörung des umgebenden Gewebes durch sie betrifft, so kann man dieses Merkmal nicht nur den malignen Tumoren allein vindizieren, nachdem bekanntermaßen nicht nur Chorionzotten, sondern auch Drüsensproßen der Mamma, Knochen und Knorpel bei endochondraler Ossifikation in die Umgebung zerstörend eindringen. Die Atypie des Neubildungsproduktes in dem weiten Sinne von Borst und Beneke gestattet eine so unbegrenzte Deutung, daß sie schon dadurch nicht mehr charakteristisch erscheinen kann. Maßgebend für Ribbert ist die Isolierung aus dem Gewebsverbande und doch gibt es eine große Anzahl von Neoplasmen, für welche diese Auffassung nicht zutrifft. Eine neue Theorie der Geschwulstlehre hat B. Fischer auf Grund seiner bekannten experimentellen Untersuchungen aufgestellt. Wenn sie auch allgemein auf Widerspruch gestoßen ist, so haben seine Versuche noch nicht jene Erklärung gefunden, die Albrecht ihnen gibt. Er stellt sich nämlich vor, daß durch die Lösung des Scharlachrotes in Oel das damit in Kontakt gebrachte wachsende Epithel zu einem intensiveren Wachstum angeregt wird, weil unter diesen Umständen die Assimilierbarkeit des Oeles für die Zellen der Epidermis eine erhöhte wird. Auch diese Deutung der Versuchsresultate würde die Annahme einer chemotaktischen Wirkung

überflüssig erscheinen lassen, für welche auch Jores auf Grund seiner Nachprüfungen keine Notwendigkeit sieht. Zu der schon erwähnten Anschauung Lubarschs über Malignität bringen die Versuche Ehrlichs und seiner Schüler eine sehr willkommene Stütze. Denn auch nach ihnen kommen bei der Entwicklung maligner Geschwülste zwei Faktoren in Betracht: gesteigertes Wachstum der proliferierenden Zellen und eine verringerte Widerstandsfähigkeit des primär oder durch Transplantation ergriffenen Organismus. In diesem Punkte, ebenso auch in der Auffassung, daß in der Avidität der Körperzellen und der Tumorzelle ein Unterschied besteht, stimmt Albrecht Ehrlich bei, nur nimmt dieser eine Herabsetzung der Avidität der Körperzellen an, oder in gewissen Fällen eine Erhöhung der Avidität der Tumorzellen oder auch eine Kombination beider Aviditätsveränderungen, während Albrecht die Ansicht vertritt, daß es im wesentlichen auf eine erhöhte Avidität der Geschwulstzellen ankommt, um das Wesen der Malignität zu erklären. Die Vorstellung der Athrepsie hält Albrecht nicht für unbedingt nötig.

Eine weitere Ergänzung zu E. Albrechts Aufsatz: Die Grundprobleme der Geschwulstlehre, finden wir in dem bisher publizierten Teile von Hans Albrechts Vortrag: Die Geschwülste des weiblichen Genitaltraktus in ihrer Bedeutung für die allgemeine Geschwulstlehre, insbesondere für die Frage der relativen Malignität. Auch dieser Autor vertritt den Standpunkt, daß eine zelluläre Unterscheidung gutartiger und bösartiger Tumoren nicht mehr zu halten ist, nachdem die modernen Anschauungen klar darzutun vermögen, daß es nicht so sehr der morphologische Bau der Geschwülste ist, welcher die Malignität ausmacht, sondern eine Reihe von Bedingungen, die in engstem Zusammenhange mit der allgemeinen, vitalen Energie der Tumoren, mit ihren Lebensäußerungen und mit ihren Wechselbeziehungen zum angegriffenen Organismus stehen. Mit E. Albrecht, dessen auf entwicklungsmechanischer Grundlage aufgebaute Geschwulsttheorie in diesem Vortrage eine spezielle Anwendung auf Geschwülste des weiblichen Genitaltraktes finden soll, sieht auch Verf. in der Funktion des Chorions eine weitgehende Analogie mit der von Geschwülsten überhaupt. Denn sein Epithel ist gleichsam mangels einer entsprechenden Gefäßentwicklung gezwungen, in die Dezidua und das Myometrium einzudringen. Während schon hierin ein Grund gegeben ist, daß diese Zellinvasion eine benigne bleibt, liegt ein zweiter nach H. Albrechts Auffassung in der jeweiligen Erschöpfung des in den Zellen inkorporierten Bildungsmateriales. Es ist daher äußerst schwer, histologisch die Differentialdiagnose zwischen Plazentarretention und Chorionepitheliom zu stellen, zumal wir ja wissen, daß dieses ein destruierendes Wachstum ohne Malignität annehmen kann. Berücksichtigt man noch die von Schmorl beschriebene Plazentarzellverschleppung, so müssen wir zugeben, daß ebensowenig histologisch als klinisch die Gutartigkeit von der Bösartigkeit derartiger Proliferation unterschieden werden kann und daß einzig und allein der Verlauf des Falles hierüber Aufschluß zu geben vermag. In der gleichen Lage befinden wir uns, wenn wir vor die Frage gestellt werden, ob aus einer Blasenmole ein malignes Synzytiom sich entwickeln wird. Eine weitere Schwierigkeit bietet die Tatsache, daß wiederholt maligne Chorionepitheliome beobachtet worden sind, die, nachdem sie schon auf Organe der Umgebung übergegriffen hatten, noch spontan ausgeheilt sind. Eine Eigenschaft aber, welche ganz besonders die große Aehnlichkeit zwischen Chorionepithel und Elementen maligner Geschwülste ausmacht, ist die, daß jenes ebenso wie diese neben der außerordentlichen Proliferationsfähigkeit, welche fötalen Zellen an sich zukommt, auch noch histolytisch auf das mütterliche Gewebe einwirkt. Darum erscheint auch für die Blasenmolen, welche hinsichtlich ihrer Entwicklung in mancher Beziehung den malignen Chorionepitheliomen nahestehen, die Annahme eines Synzytiolysins nicht ungerechtfertigt, im Gegensatze zum Angiome der Plazenta, das den Hamartomen zuzuzählen wäre, da es sich durch umschriebene Erweiterung und Neubildung von Kapillaren, durch fehlerhafte Gewebsmischung entstanden erklärt.

Die von E. Albrecht entwickelte Auffassung über Geschwulstbildung findet noch weitere Anwendung in einer Reihe von Originalarbeiten verschiedener Autoren, die nicht zu den engeren Schülern Albrechts gehören. Ein Fall von Chromatophoroma durae matris. Beitrag zur Kenntnis des Chromatophoroma piale, wird von H. Boit veröffentlicht; von den in der Literatur bekannten Fällen unterscheidet sich dieser durch seine Lage in der Dura spinalis dorsalis. Von den melanotischen Tumoren der Haut und des Auges wären nach Boit die Melanome des Zentralnervensystemes zu trennen, da sie nicht nur einen anderen histologischen Aufbau zeigen, sondern auch primär diffus wachsen und relativ gutartig sind. Die perivaskuläre Anordnung der pigmentierten Zellen spricht mit großer Wahrscheinlichkeit dafür, daß es sich hier um Versprengung chromatophorer Elemente aus dem pialen Keimgewebe handelt. Nach seinen Ausführungen würde sich eine Einteilung der pathologischen melanotischen Pigmentierungen in Melanosen, Melanome und Melanosarkome und in Kombinationen von Melanosen mit Melanomen und Melanosarkomen ergeben, wobei die Pigmentierung kutan, pial oder kombiniert kutan und pial sein kann. Auf Grund einer Arbeit Schriddes berichtet H. Boit in einem Nachtrage zu meiner Arbeit: Ein Fall von Plasmozytom des Sinus Morgagni, daß auch der von ihm in dem ersten Hefte dieser Zeitschrift publizierte Fall wahrscheinlich gutartigen Charakters sein dürfte. Sehr interessante Bemerkungen zu einem Falle von männlicher Genitaltuberkulose bringt H. Frankenstein und erklärt eine spindelförmige Verkäsungszone des linken Vas deferens bei intaktem Hoden und Nebenhoden der gleichen Seite durch retrograde Embolie aus den umfänglichen tuberkulösen Zerstörungsbezirken der Prostata und der Samenblase infolge Antiperistaltik des Samenleiters. Die Studien G. Kochs: Ueber isolierte Prostatatuberkulose, zeigen, daß unter 87 Fällen von Genitaltuberkullose 86mal die Prostata erkrankt war, so daß gewiß diese Drüse zu den am häufigsten von Tuberkulose befallenen Organen des Genitaltraktes gehört. Ein höchst wichtiges Kapitel schneidet F. Brenner in seinem Artikel: Ueber klinisch latente Wirbeltuberkulose, an. Seine diesbezüglichen Untersuchungen erstrecken sich auf 22 Fälle, die auf Grund der Autopsie teils einer lange bestehenden jugendlichen Wirbeltuberkulose mit Verbiegung der Wirbelsäule zuzuzählen sind, teils eine isolierte Erkrankung der Querfortsätze darstellen, oder aber rezenten Ursprunges sind und ohne Verbiegung oder sonstige tuberkulöse Knochenerkrankung einhergehen, oder endlich ganz unauffällige Wirbeltuberkulosen sind, die mit hochgradiger sonstiger spezifischer Knochenerkrankung sich kombinieren. An drei weiteren Fällen bespricht Koch die Schwierigkeiten der klinischen Diagnosestellung solcher symptomloser Erkrankungen. Die Ursache des Mangels klinischer Anhaltspunkte ist darin gegeben, daß sehr oft die Wirbel selbst nur oberflächlich erkranken daß nur die Zwischenwirbelscheiben ergriffen sind und einschmelzen, wodurch allerdings eine Verkürzung, nicht aber eine Deformation der Wirbelsäule zustande kommt. Eine isolierte Tuberkulose der Wirbel gehört zu den größten Seltenheiten, denn in der Regel findet man sie vergesellschaftet mit älteren oder gleichalterigen Prozessen in anderen Organen, namentlich in der Lunge. Endlich weist Koch darauf hin, daß weit häufiger, als bisher angenommen wird, kalte Abszesse am Thorax von tuberkulösen Prozessen der Wirbel als von Karies der Rippen herrühren. Einen Beitrag zur Frage des genetischen Zusammenhanges zwischen Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulose liefert E. Goldschmid. Aus seiner Zusammenstellung von 427 Obduktionen geht hervor, daß sich in 135 Fällen ausgeheilte Tuberkulose der Bronchialdrüsen fand, während in 196 Fällen Lungentuberkulose ohne Beteiligung der genannten Drüsen zur Ausheilung kam. Solche Befunde veranlassen ihn, sich für die Tuberkulose als Anhänger der aërogenen Infektion zu bekennen und für die überwiegende Mehrzahl der Fälle eine primäre Erkrankung der Lungen anzunehmen. Weitere Untersuchungen nach dieser Richtung verspricht der Autor in den folgenden Heften dieser Zeitschrift zu veröffentlichen.

Eine Ergänzung zu seiner Arbeit in den Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft (XI. Tagung in Dresden. 1907) bringt S. Oberndorfer: Karzinoide Tumoren des Dünndarmes. Zu den publizierten beiden Fällen, die er als endotheliale Karzinome beschrieben hat, reihen sich nun vier neue, die ihn veranlassen, die endotheliale Wucherung als sekundär anzusehen, während die Geschwülste selbst den Charakter epithelialer Neo-

plasmen tragen, die sich dem Baue nach Karzinomen der Mamma und des Pankreas nähern. Aus diesem Grunde und wegen ihres Sitzes an Stellen, wo Nebenpankreasanlagen beobachtet werden, neigt Verfasser der Anschauung zu, daß auch sie aus solchen versprengten Keimen hervorgehen. Die ansehnliche Zahl von 287 Nierentumoren veröffentlicht F. Nuernberg als Beiträge zur Histologie der Nierengeschwülste. Den E. Albrechtschen Ausführungen folgend, betrachtet Verf. die Angiome und Angioepithelione als Bildungen blastomatösen Charakters. Diese gewiß sehr seltenen Geschwülste, von denen Nuernberg fünf zur Verfügung standen, bestehen aus regellos angeordneten Kapillaren, welche ein kubisches oder zylindrisches Epithel tragen. Wenn sie auch niemals Glykogen enthalten, so wird doch die Differentialdiagnose gegenüber Hypernephrom oft recht schwierig, wenn nicht ganz unmöglich. Durch lokale Gewebsmißbildung und Heterotopie entstanden, sind die Markfibrome und die lipomyomatösen Mischgeschwülste der Niere aufzufassen und den Hamartomen zuzuzählen. Die ersteren, von denen Verf. 67 Fälle beobachtete, kommen meist multipel, nur ganz ausnahmsweise in völlig gesunden Nieren vor. Sie bilden zum Teil zellreiche, zum Teil zellarme, sklerosierte Tumoren, in deren Umgebung das interstitielle Gewebe der Niere verschiedene Grade entzündlicher Veränderungen aufweist. Sehr selten ist es, daß im Innern der Geschwülste Reste von Harnkanälchen fehlen. Für einzelne Fälle scheint es wohl zuzutreffen, daß die Fibrome nur einer Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes infolge von Parenchymatrophie entsprechen. Von lipomyomatösen Geschwülsten beschreibt Nuernberg 7 Lipome, 122 Fibrolipomyome und 13 Myosarkome. Wie selten reine Lipome sind, zeigt schon die Tatsache, daß auch Verf. nur zwei solche zur Verfügung hat. Die weit häufigeren Fibromyome gehen aus unverbrauchten, in der embryonalen Niere vorgebildeten Muskelbündeln hervor. Daß eine scharfe Trennung zwischen Blastomen und Hamartomen nicht besteht, beweisen gerade diese Geschwülste der Niere, bei welchen das physiologische Wachstum der Zellkeime in ein pathologisches übergehen kann, indem aus den rascher wachsenden Muskelkeimen sich die Sarkomelemente entwickeln, welche nicht mehr Muskelzellen, sondern Spindelzellen sind. Die auch sonst wiederholt beobachtete Multiplizität myomatöser Bildungen zeigen auch die Myome der Niere, welche in 34·6% der Fälle sich mit Myomen anderer Organe kombinieren. Zum Schlusse beschreibt Nuernberg 66 Adenome der Niere, die meist von tubulösem Bau, gleich den Markfibromen, fast nie in normalen Nieren angetroffen werden. Immer wachsen sie, in sich abgeschlossen, aus sich heraus. Allem Anscheine nach entwickeln auch sie sich wenigstens zum Teil auf dem Boden entzündlicher Prozesse. v. Sury beschreibt ein gemischtes Lipom auf der Oberfläche des hypoplastischen Balkens, dem es kappenförmig aufsaß. Der hintere Abschnitt der Geschwulst enthielt Knochengewebe, so daß der Autor sich veranlaßt sieht, sie als Mischtumor aufzufassen. Im Anschlusse an die Beschreibung eines an Gefäßen und elastischen Fasern besonders reichen Myxoms des Herzens bespricht F. Brenner das Haemangioelastomyxoma cordis und seine Stellung unter den Myxomen des Herzens und weist mit Recht darauf hin, daß makroskopisch die Differenzierung gallertiger Thromben von echten Myxomen des Herzens nicht möglich ist. Er fordert daher, daß histologisch nicht nur das Schleimgewebe durch die mikrochemische Reaktion nachgewiesen werde, sondern daß auch aus dem Verhalten der Gefäße zur Nachbarschaft die Differentialdiagnose gestellt werde. Der häufigste Sitz der Myxome ist der linke Vorhof. Für die gefäßarmen Myxome schlägt Brenner die Bezeichnung Myxoma simplex vor, für die gefäßreichen Hämangiomyxom und für solche mit vielen elastischen Fasern Hämangioelastomyxom.

Ebenfalls eine Ergänzung seiner Mitteilung auf der Naturforscherversammlung zu Dresden bringt E. Edinger in seiner Arbeit: Ueber die Kombination von Morbus Addisonii mit Status lymphaticus. In das Bereich seiner Untersuchungen zieht Verfasser zwei eigene Beobachtungen und 13 Fälle von sicherer Addisonscher Krankheit, welche in den letzten 30 Jahren in Bern und Basel zur Autopsie gekommen waren. In sieben Fällen fand sich ein ausgesprochener Status lymphaticus. Seine Befunde bilden eine glänzende Bestätigung der von Wiesel klargelegten Tatsachen. Ueber zwei Fälle typischer Extremitätenmißbildung (Ulnadefekt, Fibuladefekt) berichtet E. Schenck in sehr eingehender und instruktiver Weise. Einen interessanten Beitrag zur Lehre der Mißbildungen des linken Vorhofes liefert P. H. Hosch in der Beschreibung eines abnormen Sehnenfadens im linken Vorhofe und eines Diaphragmas quer durch den linken Vorhof. Beide Abnormitäten erklärt er durch geänderte Wachstumsrichtung des Septum primum Born.

Aus dem Kapitel: Kritische Rundschau, erübrigen zur Besprechung noch zwei Abhandlungen aus der Feder E. Albrechts. In der einen weist er auf prognostisch und therapeutisch wichtige Gesichtspunkte zur klinischen Einteilung der Tuberkuloseprozesse in den Lungen hin. Was die Qualität des Prozesses anlangt, so wären diesbezüglich zu unterscheiden: indurierende, zirrhotische, ausheilende, dann knotige, bronchitische und peribronchitische und endlich käsig-pneumonische Prozesse. Berücksichtigt man die Ausdehnung der Erkrankungsherde, so stehen isolierte Herde ausgedehnten Oberlappenprozessen gegenüber. Endlich müssen auch die möglichen Kombinationen in Betracht gezogen werden, welche als Lungenveränderungen anderer Art (Emphysem, Bronchiektasien, Pleuritis), als Dickdarmtuberkulose, als Larynxtuberkulose die gleiche Dignität für Prognose und Therapie beanspruchen als die so oft ausgesprochenen Störungen des Allgemeinbefindens. E. Albrechts Artikel: Zur Sektionstechnik, wurde veranlaßt durch Hellers Ausstellungen an der üblichen Sektionstechnik. Albrechts Ausführungen sind gewiß geeignet, vollste Aufmerksamkeit zu erwecken und werden den angehenden Prosektor vor Fehlern und Unterlassungen zu bewahren wissen; sie werden aber auch dem erfahrenen pathologischen Anatomen willkommene Winke bieten, welche der ausgedehnten Erfahrung und der minutiösen Exaktheit Albrechts entspringen.

Dieser Artikel leitet uns über in die Rubrik: Mitteilungen zur pathologisch-anatomischen Technik, in welcher L. Edinger ein Hirnmakrotom beschreibt, welches die Herstellung von 2 mm dicken Schnitten gestattet. Seligmann schildert die Vorbereitungen des Gehörorganes für die mikroskopisch-pathologische Untersuchung und empfiehlt zur Fixation Wittmaacks Methode, zur Entkalkung 10%ige Salpetersäure und Zelloidineinbettung.

Mit dem ersten Bande der neuen Zeitschrift aus dem pathologischen Institute zu Frankfurt hat Albrecht nicht nur den Beweis erbracht, daß er der Aufgabe, welcher er sich unterzogen hat, vollauf gewachsen ist, er hat auch jenen Themen, die er der Bearbeitung unterworfen hat, trotz ihrer Schwierigkeit durch seine geistvollen Ausführungen und eingehende Studien in dankenswerter Weise gefördert. Um ihn schart sich eine Gruppe getreuer Mitarbeiter, die mit ihm dem gleichen, hohen Ziele zustreben und mit ihm sicherlich nicht erlahmen werden, das begonnene Werk, welches als dauerndes Denkmal ernster wissenschaftlicher Forschung den alten Ruhm des Senckenbergschen Institutes erhalten soll, mit unermüdlichem Eifer fortzuführen.

*

Archivos do Real Instituto bacteriologico, Camara Pestana.

Tome 2, Fascicule 1.

Lisbonne 1908, Janvier.

Weitaus der größte Teil der in dem vorliegenden Hefte veröffentlichten Mitteilungen stammt aus der bewährten Feder Franças. In Fortführung seiner Untersuchungen über die Wut bei den verschiedenen Tierarten macht er uns diesmal mit den Erscheinungen dieser Krankheit bei einer weiteren Tierreihe bekannt. Seinem Artikel: Recherches sur la rage dans la série animale. III. La rage chez les carnassiers (Mustelidae et canidae), liegen sehr sorgfältige Beobachtungen an Dachs, Marder, Wiesel, Fuchs und Wolf zugrunde, bei welchen Tieren er die charakteristischen Veränderungen am Nervensysteme, bestehend in perizellulären und -vaskulären Infiltraten, sowie auch van Gehuchtensche Knötchen und nahezu konstant neurofibrilläre Hypertrophie beobachten konnte. Sehr interessant sind ferner seine keineswegs so ungefährlichen Experimente am Stachelschweine. Dieses Tier zeigt nämlich, wie França in seiner diesbezüglichen Publikation: Recherches sur la rage dans la série animale. IV.

La rage chez le porc-épic (Hystrix cristata) schildert, ein ganz charakteristisches Frühsymptom der Erkrankung, indem es nicht mehr das seinen Zorn oder seine Furcht bekundende Geräusch mit den Stacheln des Schwanzes hervorzurufen vermag. Auf diese erste Erscheinung folgt das Stadium der Exzitation, dann das der Paralyse. Bemerkenswert ist außerdem der reichliche Gehalt an Plasmazellen in der Medulla oblongata.

Aus der Prüfung der Virulenz des Liquor cerebrospinalis bei zwei Fällen menschlicher Lyssa neigt França, wie aus seinen Ausführungen: Note sur la virulence du liquide céphalorachidien chez les animaux enragés, hervorgeht, der Anschauung von Pasteur und Wyssokowitsch zu, nach welcher das rabische Gift auch in der Zerebrospinalflüssigkeit enthalten ist, ja sogar schon zu einer Zeit, wo weder klinische Symptome bestehen, noch anderweitig der experimentelle Nachweis der bestehenden Erkrankung möglich ist.

In seinen Notes sur la biologie des trypanosomes berichtet França über Untersuchungen gleichzeitiger Infektionen des Frosches mit T. costatum und T. rotatorium. Bei vitaler Färbung der Parasiten mit Neutralrot gelang es ihm, deutliche Granula in denselben darzustellen, die mit dem Absterben der Protozoen verschwinden. Eine wirkliche Färbung der Parasiten ist mit Pyronin bei den Trypanosomen des Frosches im Gegensatze zu den der Warmblüter möglich. Ferner ist es França gelungen, den wirbellosen Zwischenwirt der T. costatum, rotatorium und inopinatum in einer Blutegelart (Helobdella algira) zu finden, worüber er in seiner Publikation: Le cycle évolutif des trypanosomes de la grenouille, ausführlich berichtet. Einem eingehenden Studium unterzog França das in Portugal ziemlich verbreitete T. granulosum. Wie die Schilderung seiner diesbezüglichen Untersuchungen: Le trypanosome de l'anguille (T. granulosum, Laveran und Mesnil) zeigt, bestehen tatsächlich zwei Varietäten dieses Parasiten, die als parvum und magnum auseinander zu halten sind. Nur das letztere weist Teilungsformen auf, während endozelluläre Protozoen bei diesem Trypanosoma überhaupt nicht vorkommen, ein Umstand, der, wie Verf. hervorhebt, sehr gegen das Vorhandensein eines doppelten Entwicklungskreises bei den genannten Protozoen spricht. Neben diesem Trypanosoma beobachtete França in einem Aale eine zweite Infektion mit einer Hämogregarine, welche, wie aus seinen Ausführungen: Une hémogregarine de l'anguille, hervorgeht, nicht mit der von Laveran beschriebenen H. Lignieresi identisch zu sein scheint; deshalb schlägt er vor, diesen neuen Blutparasiten H. Bettencourti zu benennen. Eine Statistik der Serumbehandlung der Diphtherie bringt França in seiner Mitteilung: Le traitement antidiphthérique à l'institut royal de bactériologie camera Pestana en 1906. Von 325 behandelten Fällen mit positivem Bazillenfunde starben 14·4%. Diese Mortalitätsziffer reduziert sich auf 10·8%, wenn jene Fälle abgerechnet werden, die innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Eintritte in das Spital gestorben sind. Bei Anwendung des Serums in den ersten vier Krankheitstagen beträgt die Mortalität 15·7%, erhöht sich aber bei späterer Applikation des Serums auf 25·8%, wenn es sich um Larynxdiphtherien handelt, während die entsprechenden Zahlen bei Beschränkung des Prozesses auf den Pharynx sich wesentlich günstiger stellen und 2·6%, bzw. 8·5% betragen. Die Beobachtung eines Falles von Variola bei einem Leprösen veranlaßt França, das Augenmerk auf die Tatsache zu lenken, daß, wie in dem von ihm beschriebenen Falle: Un cas de variole chez un lepreux, durch Blatterneruption Leprakuoten zum Schwinden gebracht werden. Wenn nun auch nach Monaten an den Rändern der vernarbten Knoten neuerliche Knötchen auftraten, so hält Verf. doch ein Studium des Einflusses der Varizellen auf den Verlauf der Hautlepra für lohnend. Bettencourt und Regalla: L'hémoculture en bile dans le diagnostic de la fièvre typhoide, berichten über 45 Fälle von Typhus, bei welchen sie den Nachweis der Bazillen im Blute nach der Methode von Kayser versucht haben. Das günstige Ergebnis von 86% positiver Resultate spricht an sich für den Wert der Methode, der noch dadurch erhöht wird, daß gerade in der ersten Woche der Erkrankung, wo die anderen Methoden uns meist im Stiche lassen, die Kultur in der Galle das Auffinden der spezifischen Krankheitserreger ermöglicht. In den Zellen der spinalen Ganglien von Hund, Katze und Kaninchen und Meerschweinchen fand Athias nach seinem Artikel: Sur certains corpuscules colorables du cytoplasme des cellules des ganglions spinaux des mammifères, spärliche Körperchen, die er mit den von Cesa-Bianchi zunächst bei Pferd, Rind und Hund, dann beim Murmeltier, Igel, Katze, Kaninchen, Esel, Maus, Schwein, Mensch und einzelnen Cheiropteren beschriebenen vergleicht. Die Nachprüfung der Befunde bei verschiedenen Säugetieren, namentlich aber bei Hund, Dachs und Igel ergab, daß es sich nicht um identische Bildungen handelt, die aber beide sicherlich nichts mit Negrischen Körpern gemein haben. Allem Anscheine nach sind es Produkte von Umwandlung chromophiler Elemente des Protoplasmas der Nervenzellen. Die Statistik der Lyssaschutzimpfung des Institutes für das Jahr 1906 veröffentlicht Athias: Le traitement antirabique à l'institut royal de bactériologie camera Pestana en 1906. Von 1449 Behandelten starben zwei; der eine gegen Schluß der Schutzimpfung, der zweite 13 Tage, nachdem er aus der Behandlung entlassen war. Wenn man diese beiden Todesfälle in die Statistik mit einrechnet, so erhöht sich die nach Ausschluß derselben von Athias berechnete Mortalität von 0% auf 0·138%.

Die Untersuchungen von Pereira und Sousa: Recherches comparatives sur l'action bactéricide de l'aldéhyd formique en pulvérisations et en vaporasations, zeigen, daß zur Zimmerdesinfektion das Zerstäuben einer 24‰igen Formollösung genügt, wenn Fenster und Türen durch vier bis sieben Stunden hermetisch verschlossen gehalten werden. Bei Räucherungen genügen schon 9·6 g Formalin für den Kubikmeter bei einem Druck von drei Atmosphären und verschlossenen Türen und Fenstern durch die gleiche Zeit.

*

Die Entzündung.

Eine monographische Skizze aus dem Gebiete der pathologischen Physiologie.

Von Dr. **Rudolf Klemensiewicz,** o. ö. Professor und Vorstand des Institutes für allgemeine Pathologie an der Universität in Graz; korrespondierendes Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften und der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Festschrift der k. k. Karl-Franzens-Universität in Graz aus Anlaß der Jahresfeier am 15. November 1905.

Jena 1908, Verlag von Gustav Fischer.

Seitdem der ursprüngliche klinische Begriff der Entzündung in das Gebiet der pathologischen Morphologie und Physiologie übernommen wurde, finden wir die namhaftesten Pathologen damit beschäftigt, das Wesen dieses Prozesses in seinen Einzelheiten zu ergründen und zu erforschen und nicht zum geringen Teile haben gerade in dieser Hinsicht angestellte Untersuchungen das Verständnis so mancher pathologischer Veränderungen zu fördern vermocht. Heute allerdings, wo uns die Vorgänge der Entzündung morphologisch und physiologisch völlig klar vor Augen liegen, sind Stimmen laut geworden, die das Aufgeben des Entzündungsbegriffes fordern, noch ehe man mit Hilfe der modernen physikalisch-chemischen Untersuchungsmethoden sich in das Wesen des Zellstoffwechsels Einblick verschaffen konnte. Inwieweit nun gerade für die Lehre von der Entzündung diese neu betretene Forschungsrichtung bisher von Nutzen gewesen ist, welche Fragen von dieser Seite beleuchtet, einer noch weiteren Klärung zugänglich sind, bildet die Grundlage der vorliegenden Monographie von Klemensiewicz, der selbst an der Entwicklung unserer Kenntnisse über das Wesen des Entzündungsprozesses durch eine Reihe ausgezeichneter Publikationen rege tätigen Anteil genommen hat. Zum besseren Verständnisse erschien es notwendig, den Entwicklungsgang unserer Kenntnisse in einer historischen Uebersicht zu schildern, in der Verfasser zeigt, daß auch physikalisch-physiologische Untersuchungen ebenso wie das biologische Experiment an dem durch seinen Symptomenkomplex gekennzeichneten Entzündungsbegriffe nichts Wesentliches zu ändern vermocht haben, daß sie aber durch die Aufdeckung neuer Tatsachen Wandlungen unserer Ansichten über Ursache und Bedeutung der Entzündung zeitigten. An die grundlegenden Arbeiten Cohnheims, durch welche die Beteiligung des Gefäßsystemes an der Entzündung und die Aus-

wanderung der Leukozyten, nachgewiesen war, knüpfen sich eine Reihe von Theorien, die ein getreues Bild von dem jeweiligen Stande der Kenntnisse liefern. In anziehender und fließender Schilderung führt uns Klemensiewicz die Gefäßtheorie vor, nach welcher einmal eine Paralyse der Gefäße, ein anderes Mal eine spastische Kontraktion derselben die Ursache der Blutstauung und der Exsudation ist, ferner die Attraktionstheorie und die Cohnheim gegenüber von Stricker vertretene Lehre, nach welcher jeder Entzündungsreiz direkt auf das Gewebe oder seine Nerven wirkt, endlich die Anschauungen von v. Recklinghausen und die Theorien von Weigert und Ziegler. Die Lösung der viel umstrittenen Frage der Beteiligung der ausgewanderten Leukozyten und der Gewebszellen an der Entzündung blieb Marchand vorbehalten, der strikte zwischen Exsudat- und Bildungszellen unterscheidet, wozu schon Klemensiewicz einen Beitrag geliefert hatte in der Beschreibung von Mitosen an Zellen der entzündlichen Kornea, wodurch die Regeneration echter Kornealsubstanz vorbereitet wird. Damit war die Unterscheidung eines primären, leukozytären Eiters von einem sekundären histolytischen, daher auch mannigfach zusammengesetzten gegeben. Mit der Entdeckung der Phagozytose durch Metschnikoff wurde die funktionelle Bedeutung der Emigration in den Vordergrund gestellt. Zurückgreifend auf die im Jahre 1873 von Korner entwickelte physikalische Theorie des normalen und pathologischen Kreislaufes, sieht Klemensiewicz die wesentliche Ursache zur Einleitung der Entzündungsreaktion in einer durch chemische Energien bewirkten Funktionstörung der Blutgefäßwände. Nach ihm kann die chemotaktische Theorie nicht mehr für die Erklärung der Exsudatbildung ausreichen, sondern es müssen noch andere Momente herangezogen werden, die physikalisch von Schklarewsky begründet wurden. Von diesem Standpunkte betrachtet, ergibt sich für das erweiterte Blutgefäß eine Verteilung seines Inhaltes in der Art, daß die schwereren Erythrozyten axial strömen, während die leichteren Bestandteile, Leukozyten und Blutplasma, die Peripherie einnehmen. Daß diese regelmäßige Verteilung der Blutelemente in normalen Gefäßen nicht statthat, wird durch die vasomotorischen Erregungen des Arterienrohres verhindert, indem so konstant Aenderungen des Lumens erzielt werden. Wohl erscheint damit der pathologische Kreislauf erklärt, nicht aber alle Einzelheiten des Entzündungsprozesses. Denn wie Klemensiewicz zeigen konnte, geht die entzündliche vasoparalytische Hyperämie mit einer Erhöhung des Blutdruckes einher, die zusammen mit der vermehrten Durchlässigkeit der Gefäßwand die gesteigerte Transsudation verständlich erscheinen läßt. Diese führt zu erhöhtem Gewebedruck, dieser dann zu Stauung in den Venen.

Diese Vorstellung drängt Klemensiewicz notwendig zur Besprechung der verschiedenen Theorien der Lymphbildung. Das Resultat seiner diesbezüglichen kritischen Betrachtungen zwingt Klemensiewicz zu der auch in jüngster Zeit von Asher vertretenen Auffassung, für welche auch Klemensiewicz' eigene Versuche sprechen, daß die Bildung der Lymphe im Gewebe vor sich geht und daß die Transsudatbildung durch Filtrations-, Diffusions- und auch durch chemische Energien beeinflußt wird, wobei der Uebergang von Blutflüssigkeit zur Lymphe über die Zwischenstadien des Bluttranssudates und der Gewebsflüssigkeit erfolgt. Sowohl Lymphe als auch ihre genannten Vorstufen finden sich bei der Entzündung quantitativ und qualitativ verändert, wofür die Erklärung der Filtrationstheorie vollkommen ausreicht.

Mit vollem Rechte schließt also Klemensiewicz seine scharfsinnigen Betrachtungen damit, daß er in der Entzündung eine biologische Reaktion erblickt, zum Zwecke der Eliminierung oder Paralysierung der die Entzündung bewirkenden Schädlichkeiten. Und da wir gewohnt sind, die formativen Reize auf eine Aenderung des Chemismus zurückzuführen, so erscheint es auch mit Klemensiewicz naheliegend, jene Reize, welche die Zellen im Entzündungsgebiete zur Proliferation anregen, aus der veränderten Beschaffenheit der die Gewebselemente umspülenden Flüssigkeit zu erklären.

*

Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung.

Von Dr. Jean Schäffer, Privatdozenten für Dermatologie an der Universität zu Breslau.

Mit 11 zum Teil farbigen Tafeln.
Stuttgart 1907, Verlag von Ferdinand Enke.

Während Klemensiewicz in der eben besprochenen Monographie in äußerst eingehender und klarer Weise die Entwicklung und den dermaligen Stand unserer Kenntnisse über den Vorgang der Entzündung schildert, hat Schäffer sich die Aufgabe gestellt, die Wirkung einer Anzahl therapeutischer Maßnahmen im Tierexperimente zu studieren, um so den fast ausschließlich empirisch gewonnenen Erfahrungen eine wissenschaftliche Basis zu geben. Wenn auch der experimentellen Prüfung gerade auf diesem Gebiete sich so manche Schwierigkeiten entgegenstellen, so erscheint es doch immerhin auffallend, daß bisher immer nur der Wunsch nach einer solchen vorgebracht wurde, ohne daß jedoch dieses Thema einer ausführlichen Untersuchung unterzogen worden wäre. Heute, wo uns aus der Feder Biers eine eingehende Schilderung der Beeinflussung der entzündlichen Prozesse durch seine ebenso einfache als geistreiche Methode der Anwendung der Stauungshyperämie vorliegt, erübrigte es noch, die bestehende Lücke durch entsprechende Versuche über die Wirkung der anderen, bei Entzündungen gebräuchlichen Methoden, auszufüllen. Es erscheint nicht nur von praktischem, sondern auch von theoretischem Interesse wichtig, zu erfahren, welche Veränderungen im entzündeten Gewebe nach Applikation heißer Umschläge, nach Heißluftbehandlung, nach Anwendung feuchter Verbände, Prießnitzscher Umschläge, Spiritusverbände und Jodpinselungen, sowie nach Einwirkung verschiedener hautreizender Pflaster, im Vergleiche zur Bierschen Stauung sich abspielen. Die weitaus größte Zahl seiner Untersuchungen stellte Schäffer an Kaninchen an, denen er sterile, mit chemischen Substanzen oder Bakterienaufschwemmungen getränkte Katgut- und Seidenfäden an symmetrischen Stellen durch die Haut und das subkutane Gewebe einführte. Mit den bereits vorliegenden Untersuchungen über die Wirkungsweise feuchter und trockener Wärme, einschließlich der Heißluftbehandlung decken sich auch die Ergebnisse der Schäfferschen Versuche, nach welchen die therapeutische Wirkung in der so hervorgerufenen aktiven Hyperämie und Vermehrung der Lymphzirkulation zu suchen ist. Durch die stärkere seröse Durchtränkung des Entzündungsgebietes erscheint allerdings die Anwendung dieser Behandlungsmethode kontraindiziert, wenn der Durchbruch eines Eiterherdes vermieden werden soll. Von den beobachteten histologischen Veränderungen wäre eine eigentümliche Degeneration der Leukozyten hervorzuheben, die mit Karyolyse einhergeht und die weißen Blutkörperchen zu „Schatten" umwandelt, ähnlich, wie wir sie als Degenerationserscheinungen an Erythrozyten zu sehen gewohnt sind. In gewissem Gegensatze zur Wärme, welche eine deutliche Nachwirkung zeigt, fehlt diese bei der Applikation des Eisbeutels, unter dem sich eine venöse Hyperämie entwickelt, die mit einer Verlangsamung der Zirkulation einhergeht. Die Kälte scheint bei bakteriellen Eiterungen hemmend auf die Entwicklung der Mikroorganismen einzuwirken, doch scheint sie nicht geeignet, schon bestehende entzündliche Infiltrate zu beseitigen. Das Studium der Wirkungsweise feuchter Verbände und Prießnitzscher Umschläge ergibt einen ganz wesentlichen Unterschied zwischen diesen beiden so nahe verwandten Heilmethoden, indem ein lange liegender feuchter Verband, der nach außen durch einen impermeablen Stoff geschlossen ist, infolge der ausgelösten venösen Hyperämie entzündungswidrig wirkt, während der Prießnitzsche Umschlag durch Anregung der Leukozytenauswanderung die Entzündung verstärkt. Das individuell verschiedene Verhalten der Tiere, welches sich in geringem Maße auch bei den anderen Heilmethoden bemerkbar macht, zeigen ganz besonders die Spiritusverbände, deren günstige Beeinflussung des Entzündungsprozesses in geraden Verhältnissen zur Konzentration des angewendeten Alkoholes steht. Dadurch, daß sie in ihrer Wirkung qualitativ der Wärmeapplikation am nächsten stehen, eignen sie sich zu kombinierter Anwendung mit dieser, wobei durch Zusatz von Salizyl oder Resorzin die Alkoholwirkung noch erhöht werden kann. Von der Jodtinktur sieht Schäffer nur eine oberfläch-

liche Wirkung, ebenso auch von den Quecksilberpflastern, die überdies zu starker zelliger Exsudation führen, deren Elemente einem raschen Zerfalle unterliegen. Den Abschnitt über Stauungsbehandlung der Entzündung hat Schäffer in Gemeinschaft mit F. Honigmann bearbeitet und vermag die exakten Untersuchungen Biers und seiner Schüler vollauf zu bestätigen. Aus der Art des dabei beobachteten Leukozytenzerfalles, welcher nicht wie bei der Wärmetherapie durch Karyolyse eingeleitet wird, schließen die Autoren auf eine bei dieser Behandlungsmethode zustande kommende, besondere Beschaffenheit der Lymphflüssigkeit, die durch den Uebertritt proteolytischer Fermente aus den zerfallenen Leukozyten bewirkt wird.

Die in mancher Hinsicht recht interessanten Befunde Schäffers werden durch eine Anzahl meist in Farben ausgeführter histologischer Präparate illustriert, welche geeignet sind, in überzeugender Weise die Wirkung der einzelnen Heilmethoden vor Augen zu führen.

*

Die Bedeutung der Reinkultur.

Eine Literaturstudie.

Von Dr. **Oswald Richter,** Privatdozenten und Assistenten am Pflanzen physiologischen Institute der k. k. deutschen Universität in Prag.

Berlin 1907, Verlag von Gebrüder Borntträger.

Wenn es dem Mediziner geläufig ist, den außerordentlichen, nicht hoch genug einzuschätzenden Wert der Einführung der Reinkultur als Basis einer ganzen Reihe theoretisch und praktisch gleich wichtiger Erkenntnisse zu würdigen, so liegt es ihm doch ferner, die Verdienste, welche sich Koch durch dieses sein Verfahren für andere Wissenszweige erworben hat, in gleicher Weise zu kennen. Es erscheint daher Richters Unternehmen, in der vorliegenden Abhandlung uns die Bedeutung der Reinkultur auf verschiedenen Wissensgebieten auf Grund eingehender Literaturstudien vom Standpunkte des Botanikers klar vor Augen zu führen, als ein sehr nützliches, indem es manche Lücken in unserem Wissen über eine Methode, mit der wir alltäglich zu arbeiten gewohnt sind, auszufüllen vermag. Aus dem reichhaltig gesammelten Materiale können in den Rahmen eines Referates nur die hervorspringendsten Punkte aufgenommen werden und muß hinsichtlich der Details auf Richters inhaltsreiche Monographie selbst verwiesen werden, deren Lektüre jedem Mediziner von Vorteil sein wird. Hat schon die Reinkultur die Hypothese der Anamorphie des Protoplasmas als falsch erweisen können, so hat sie uns auch gelehrt, daß der von angesehenen Forschern vertretene Begriff des Kokkobakteriums fallen gelassen werden mußte. Sie war es auch, durch welche der Beweis erbracht werden konnte, daß Mukor und Penizillium echte Pflanzen mit Generationswechsel sind, womit auch die Theorie der Pleomorphie gestürzt war. Auch hinsichtlich der wichtigen Frage der Symbiose konnten die Verhältnisse soweit geprüft und klargelegt werden, daß Algen und Pilz als Gast und Wirt zu gegenseitigem Nutzen zusammenleben, ja daß sich Blaualge, Bakterium und höhere Pflanze symbiotisch vorteilhaft vereinen. Wenn wir schließlich noch der Knöllchenbakterien Erwähnung tun, durch deren Studium in Reinkultur lange vorher gekannte praktische Erfahrungen ihre theoretische Begründung erhielten, so sind wir damit auf die Erfolge, welche die Methode Kochs für die Bodenkultur mit sich brachte, übergegangen und wollen nur noch auf die Industrien hinweisen, deren Basis Gärungen durch verschiedene Pilze sind und die aus der Reinkultur der entsprechenden Gärungserreger enormen Vorteil ziehen mußten.

*

Protozoa and Disease.

By **J. Jackson Clarke,** M. B. Lond., F. R. C. S.
Formerly pathologist to St. Marys Hospital and curator of the museum, demonstrator of bacteriology and provisional teacher of biology in the medical school.

Part 2.
London 1908, Baillere, Tindall and Cox.

In dem vorliegenden zweiten Bande seines vor vier Jahren begonnenen Werkes berichtet Clark über eine Anzahl von Krankheiten, die er zwar nicht in Uebereinstimmung mit allen Forschern als parasitäre, durch Protozoen hervorgerufene auffaßt. Um den Leser mit den neueren Forschungen auf dem Gebiete der Protozoenkunde vertraut zu machen, gibt er zunächst eine kurze Beschreibung nicht parasitärer Protozoen (Trichosphaerium Sieboldi und Colpoda cucullus), dann der tierpathogenen Spirochaete Ziemanni, des Trypanosoma noctuae und des Piroplasma canis. Uebergehend auf die durch Protozoen beim Menschen hervorgerufenen Krankheiten skizziert er die menschliche Trypanosomiasis, die Schlafkrankheit, die Kala Azar und die tropische Splenomegalie. Nach Würdigung der Verdienste Schaudinns durch das Studium der Amoeba histolytica erwähnt Verf. in groben Umrissen die für die Uebertragung tropischer Infektionen in Betracht kommenden Zeckenarten.

Einer etwas eingehenderen Besprechung würdigt er die Befunde des Cytoryctes variolae, um dann seine schon im Jahre 1894 erhobenen Befunde von Zellparasiten mit der epochalen Entdeckung der Spirochaete pallida Schaudinn in Einklang zu bringen, indem er nunmehr seine damaligen Beobachtungen als Involutionsformen des Lueserregers auffaßt. Hinsichtlich der Framboesia tropica schließt er sich der Anschauung Castellanis an, der in der Spirochaete pertenuis ihren Erreger sieht. Den Uebergang zur Besprechung der Tumoren als Bildungen parasitären Ursprunges findet Clark in der multiplen Zystenbildung des uropoetischen Systems und schildert dann seine Befunde von Zelleinschlüssen in verschiedenen menschlichen Sarkomen, sowie in der infektiösen Genitalgeschwulst des Hundes. Wenn schon vielfach Zelleinschlüsse als protozoäre Gebilde gedeutet wurden, so haben sie sich doch immer bei genauerer Prüfung als Degenerationserscheinungen von Zellen und nicht als Parasiten erwiesen; nach den gegebenen Beschreibungen und Abbildungen scheint es wohl auch diesmal wahrscheinlich, daß die von Clark beschriebenen Gebilde das gleiche Schicksal erfahren werden.

*

Arbeiten aus dem königl. Institute für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M.

Herausgegeben von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Ehrlich.**
Heft 3.

Aus der experimentell-biologischen Abteilung.

Von Dr. **H. Sachs.**

Jena 1907, Verlag von Gustav Fischer.

Die in dem vorliegenden Hefte enthaltenen Arbeiten bringen höchst interessante Beiträge zur Frage der Hämolyse und der biologischen Eiweißdifferenzierung. H. Sachs und J. Bauer veröffentlichen eine Reihe von Versuchen über das Zusammenwirken mehrerer Ambozeptoren bei der Hämolyse und ihre Beziehungen zu den Komplementen. Die Autoren wiederlegen in klarer Weise die von Bordet und Gay vertretene Annahme, daß im Rinderserum ein eigenartiger Stoff, das „Colloid de boeuf", enthalten sei, durch welches Erscheinungen hervorgerufen würden, welche im Gegensatze zu der Ambozeptorentheorie stünden. Wie Verff. jedoch zeigen können, erscheint die Supposition einer neuen, eigenartigen Substanz keineswegs notwendig, da nach ihren Versuchen eine hohe Avidität der im Rinderserum enthaltenen komplementophilen Gruppen nicht nur die beobachteten Phänomene vollkommen ausreichend erklärt, sondern sich auch mit der Ambozeptorentheorie in Einklang bringen läßt. Als Beiträge zur Kenntnis der hämolytischen Komplemente veröffentlicht R. Hecker eine Anzahl von Experimenten, die dartun, daß sowohl aktives als inaktives Kaninchenserum die hämolytische Wirkung von ölsaurem Natron aufhebt. Größere Mengen Natronlauge und selbst geringe Mengen Salzsäure inaktivieren das Komplement dauernd, so daß es auch nicht durch Neutralisierung mit Säure, bzw. Alkali, wieder zu restituieren ist. Bei weiterer Verfolgung der Tatsache des Zerfalles des Komplementes bei der Dialyse in zwei Komponenten ergibt sich, daß die im Sediment enthaltene Komponente, das Mittelstück Brands, nicht nur in Wasser, sondern auch in 7·8%iger Rohrzuckerlösung ihre Wirksamkeit behält. Dagegen ist das durch Kochsalz veränderte Mittelstück identisch mit der die Hämolyse hemmenden Substanz, so daß sie auf der einen Seite primär an die Ambozeptor bindenden Zellen gebunden die Lösung vermittelt, auf der anderen Seite nach primärer Vereinigung mit dem Endstücke antilytisch wirkt. Aus den Versuchen des Autors würde sich die Möglichkeit ergeben, daß die Spaltung des aktiven Hämolysins in der Kälte zwischen Mittelstück und Endstück erfolgt.

Einen Beitrag zur biologischen Eiweißdifferenzierung bringt W. Rickmann, der hinsichtlich der Feinheit und Exaktheit der Methode das Präzipitinverfahren mit dem Ablenkungsverfahren vergleicht. Seine Versuche zeigen, daß mit dem vom Verfasser benützten, auf Menschenserum wirkenden Antiserum Menschen- und Schweineeiweiß absolut sicher und spezifisch nach der zweiten Methode sich differenzieren lassen, daß es hingegen mit beiden Eiweißarten Präzipitierung gibt. J. Bauer, welcher Rickmanns Versuche weiter fortführt, kommt auf Grund neuerer Versuche, über welche er in seinem Aufsatze: Ueber die Spezifizität der biologischen Eiweißdifferenzierung berichtet, zu dem gleichen Resultate, daß nämlich die Komplementablenkungsmethode entschieden empfindlicher und spezifischer ist als die Präzipitation. Dies erhellt auch aus der Publikation von Sachs und Bauer: Ueber die Differenzierung des Eiweißes in Gemischen verschiedener Eiweißarten, indem bei Eiweißbeimengungen in Lösungen einer anderen Eiweißart das Präzipitationsverfahren nicht anwendbar erscheint, während durch die Methode der Komplementablenkung vollkommen brauchbare Resultate erzielt werden.

*

Handbuch der allgemeinen Pathologie

unter Mitwirkung von E. Albrecht, L. Aschoff, M. Askanazy, P. v. Baumgarten, R. Beneke, R. Böhm, P. Ernst, C. Fraenkel, F. Henke, E. Hering, C. Heß, K. Hirsch, W. His, A. Hoche, R. Klemensiewicz, F. Kraus, R. Kretz, H. Lüthje, O. Minkowski, F. Moritz, R. Paltauf, E. Romberg, M. B. Schmidt, A. Schwenkenbecher und G. Sobernheim.

Herausgegeben von L. Krehl, Professor der inneren Medizin an der Universität in Heidelberg und F. Marchand, Professor der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität in Leipzig

I. Band:

Allgemeine Aetiologie.

Leipzig 1908, Verlag von S. Hirzel.

Besitzen wir schon in Krehls Lehrbuch der pathologischen Physiologie ein mustergültiges Werk, welches in ausgezeichneter Weise die Lehren der allgemeinen Pathologie in dem modernen Sinne einer biologischen Wissenschaft als Grundlage der Klinik in großen Zügen wiedergibt, so machte sich doch der Mangel einer in alle Details eingehenden Darstellung der gerade in den letzten Jahrzehnten nach der erwähnten Richtung hin auf diesem Gebiete gewonnenen neuen Erkenntnisse und Gesichtspunkte empfindlich fühlbar. Mit Freude müssen wir daher das Unternehmen der beiden für die moderne allgemeine Pathologie hochverdienten Forscher, Krehl und Marchand, begrüßen, welche unter Mitwirkung eines auserlesenen Stabes bewährter Mitarbeiter sich der Mühe unterzogen, ein auf vier Bände angelegtes Handbuch der allgemeinen Pathologie, dessen erster nunmehr vorliegt, herauszugeben.

Auf ein kurzes Vorwort, in welchem die Verfasser den dem umfassenden Werke zugrunde gelegten Plan entwerfen, folgt ein Artikel aus der Feder Marchands, den er in Bescheidenheit Einleitung nennt. In diesem gibt der berühmte Forscher einen Ueberblick über die Entwicklung unserer Kenntnisse und schildert die Fortschritte auf dem Gebiete der allgemeinen Pathologie, welche in der vom Standpunkte des Biologen erfolgten Anwendung der physikalisch-chemischen und experimentellen Forschungsmethoden einen neuen Aufschwung erfuhr, der sich naturgemäß auf die pathologisch-anatomisch und histologisch erhobenen morphologischen Befunde stützt. Indem Marchand in seinen diesbezüglichen Ausführungen auf die verschiedensten Fragen und Probleme zu sprechen kommt, die er durch trefflich ausgewählte Beispiele zu erläutern versteht, gibt er uns einen neuen, glänzenden Beweis seiner ausgebreiteten und tiefgehenden Kenntnisse, die weit über das von ihm vertretene Fach hinausreichen. Dazu kommt noch die außerordentlich klare und übersichtliche Art seiner Diktion, welche Marchands Artikel zu einem Meisterwerke akademischer Sprache stempelt.

Der erste Band, in welchem die allgemeine Krankheitsätiologie abgehandelt wird, zerfällt in zwei Abschnitte, in den der äußeren und in den der inneren Krankheitsursachen. Zu den ersteren gehören die mechanischen Krankheitsursachen, deren Bearbeitung Henke übernommen hat; hierauf bespricht Marchand die thermischen Krankheitsursachen, auf welches die Darstellung der strahlenden Energie (Licht-, Röntgen-, Radiumstrahlen und Elektrizität) als Krankheitsursache durch Aschoff folgt, der auch das Kapitel über Luftdruck als Krankheitsursache in kritischer Beleuchtung bespricht. Einen Exkurs auf das Gebiet der allgemeinen Toxikologie erfordert die Behandlung der chemischen Krankheitsursachen durch R. Boehm. In das letzte Kapitel des ersten Abschnittes, welches die belebten Krankheitsursachen zum Vorwurfe hat, teilen sich C. Fraenkel und Marchand, indem ersterer die Lehre von der Infektion mit Einschluß der Protozoen und der pflanzlichen Parasiten erörtert, während Marchand die Biologie der tierischen Parasiten des Menschen und ihre Bedeutung als Krankheitserreger bespricht. Der Abschnitt über innere Krankheitsursachen umfaßt zwei Kapitel; in dem einen schildert v. Baumgarten die Lehre von den Krankheitsanlagen, der Vererbung, der Disposition und Konstitution, in dem zweiten führt G. Sobernheim den Leser in die Lehre von der Immunität und den natürlichen Schutzvorrichtungen des Organismus ein.

Wenn es schon versagt bleiben muß, auf den Inhalt der einzelnen Kapitel des näheren einzugehen, so darf doch nicht unerwähnt bleiben, daß ein jeder der in dem vorliegenden Bande beteiligten Autoren die gestellte Aufgabe voll gelöst und dazu beigetragen hat, das große Werk, welches von zwei Heroen deutscher medizinischer Wissenschaft inauguriert wurde, zu fördern und ihm zu dem verdienten Erfolge zu verhelfen, welcher es mit Recht in die erste Reihe internationaler Fachliteratur stellt. Zum Schlusse sei noch der jedem einzelnen Kapitel und seinen Unterabteilungen beigegebenen Literaturverzeichnisse gedacht, sowie das mit peinlicher Sorgfalt zusammengestellte Sach- und Namensregister ganz besonders hervorgehoben.

*

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung.

Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Dr. Wolfgang Weichardt, Privatdozenten an der Universität Erlangen.

II. Band:

Bericht über das Jahr 1906.

Stuttgart 1908, Verlag von Ferdinand Enke.

Wenn schon der erste Band dieses Jahresberichtes eine freundliche Aufnahme gefunden hat, so rechtfertigt dieselbe der zweite um so mehr, als der Herausgeber sich redliche Mühe gegeben hat, allen Anforderungen und Wünschen gerecht zu werden, um so das Unternehmen zu fördern, alljährlich eine übersichtliche Zusammenstellung der auf dem Gebiete eines so wichtigen Wissenszweiges, wie es die Immunitätslehre ist, erschienenen Arbeiten zu geben. Um die Referate nach Themen möglichst einheitlich zu gestalten, hat Weichardt die Arbeiten über Syphilis Landsteiner, die über Tuberkulose Gaethgens überlassen, während Trommsdorf besonders wichtige Arbeiten mehr allgemeinen Inhaltes bespricht. Da zur Vollständigkeit des Werkes die Berücksichtigung der ausländischen Literatur in ausgedehntem Maße notwendig erschien, so vereinigte sich Weichardt zu dieser Arbeit mit Poda und übertrug Referate nordischer Autoren Axel Holst, die der italienischen Segale und gewann in Jungklaus einen Mitarbeiter für die Besprechung der Publikationen auf dem Gebiete der Veterinärmedizin und in Stadlinger einen für die Bewältigung der einschlägigen Veröffentlichungen aus der medizinischen Chemie. Nicht nur in dieser vorteilhaften Verteilung des abzuhandelnden Stoffes kommt das Bestreben des Herausgebers zum Ausdrucke, sein Werk auf die Stufe größter Vollkommenheit zu erheben und zu erhalten, sondern es zeigt sich diese Tendenz auch in der Wahl der die Bände begleitenden Sammelreferate. Diesmal fiel sie auf die Darstellung der Beziehungen der Immunitätsforschung zur Lehre von den Geschwülsten durch Schöne und auf die zusammenfassende Besprechung der Opsonine durch W. Rosenthal, zwei Themen, die im Vordergrunde des Interesses stehen. Schöne, der auf dem Standpunkte steht, daß die Geschwulstzellen dem Organismus soweit fremd sind, daß dieser mit der Bildung von Antikörpern, Zytolysinen, antwortet, verhält sich weniger skeptisch als v. Dungern gegenüber der Möglichkeit einer Serotherapie der Tumoren. Eine treffliche Schilderung des dermaligen Standes unserer Kenntnisse über Opsonine gibt Rosenthal, wobei er

auch genau auf die Technik eingeht, wie sie einerseits von Wright, anderseits von Neufeld und Rimpau angegeben wurde.

In der allgemeinen Uebersicht, welche die bedeutendsten Fortschritte auf dem einschlägigen Gebiete besonders hervorheben soll, finden wir diesmal die Bordetsche Fixierungsreaktion zur Diagnose der Syphilis, die neuen Gesichtspunkte über den Mechanismus der Antikörperbildung, wie sie durch die ausgezeichneten Arbeiten von Obermayer und Pick aufgedeckt wurden, ferner die Versuche von Wassermann und Citron, Antikörper durch Injektion von Albumosen, Pepton und Glykogen zu erzeugen und endlich der Nachweis der Opsonine durch Wright.

Wenn uns schon der Nachweis dieser Körper ein aussichtsreiches Feld für weitere Forschungen eröffnet, so verspricht sich Weichardt in dem zusammenfassenden Schlußkapitel eine Förderung unserer Kenntnisse in dem durch Löffler gelieferten Nachweise einer möglichen Immunisierung gegen Mäusetyphus per os. Die verwandten Beobachtungen der Anaphylaxie seitens Richet und der Allergie durch v. Pirquet bieten ein weites Feld für neuere, daran anknüpfende Untersuchungen und erscheinen ebenso wie die weitere Anwendung der Kolloidchemie auf gewisse Immunitätsreaktionen geeignet, unser Wissen zu erweitern und zu vertiefen. Fast vollständig in den Hintergrund ist die im vorjährigen Berichte ganz besonders ausgedehnt gewesene Aggressinliteratur getreten. Dagegen scheint, wie Weichardt mit vollem Rechte betont, ein wesentlicher Fortschritt darin gelegen zu sein, daß sich immer mehr die Tendenz geltend macht, die Ergebnisse von Reagenzglasversuchen auf Vorgänge im lebenden Organismus nur mit großer Vorsicht zu übertragen, in der Vorstellung, daß im lebenden Organismus positive und negative Katalysatoren mitwirken, welche die Bindung von Antigen und Antikörper beschleunigen oder verzögern können.

*

Taschenbuch der pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden.

Von **Dr. H. Beitzke,** Privatdozenten und Prosektor am pathologischen Institut zu Berlin.

Leipzig 1907, Verlag von Johann Ambrosius Barth.

Gewissermaßen entschuldigend bemerkt Verf. im Vorworte zu diesem Werkchen, daß es auf Anregung der Verlagshandlung entstanden sei und doch müssen wir zugeben, daß infolge der ganz vorzüglichen Bearbeitung, welche der angeregte Gedanke durch Beitzke erfahren hat, der ohnehin nicht allzureiche Schatz unserer Zusammenstellungen der pathologisch-histologischen Technik und ihrer Methoden eine willkommene Ergänzung erhalten hat. Der Student, der Medizinalpraktikant und der praktische Arzt, wird in dem vorliegenden handlichen Büchelchen gewiß alles finden, was seinem Zwecke entspricht und wird auch auf Grund der sehr sorgfältig durchgeführten Wahl der in Betracht kommenden Methoden und bei genauer Befolgung der von dem gewiegten Fachmanne gegebenen Anleitung wohl kaum in die Lage kommen, Fehler zu begehen und so nutzlos Mühe und Zeit zu verlieren. Was für die histologische Untersuchung sich als bedeutsam erwiesen hat, wurde in das Büchelchen in der Weise aufgenommen, daß auch der weniger Erfahrene daraus Nutzen ziehen wird; und wenn auch für den Geübteren die Werke von v. Kahlden und Schmorl bisher unentbehrlich erschienen sind und es in gewisser Hinsicht auch weiter bleiben werden, so wird er jetzt dank Beitzkes Mühe oft das kleine handliche Büchlein zu Rate ziehen, in welches er auf den durchschossenen Seiten seine Erfahrungen und neu hinzugekommene oder modifizierte Methoden notieren kann.

*

La febbre mediterranea (Setticemia del bruce).

Conferenza tenuta nell' aula degli istituti clinici di perfezionamento a Milano il 30 Maggio 1907.

Von **A. Trambusti,** Professore ordinario di patologia generale nella r. unversità di Palermo.

Palermo 1908, Alberto Reber.

In der vorliegenden kleinen Schrift schildert Trambusti in äußerst übersichtlicher Weise die Entwicklung unserer Kenntnisse über das Mediterranfieber. Nach einem kurzen geschichtlichen Rückblicke macht uns Verf mit der Symptomatologie dieser Krankheit bekannt und gibt hierauf eine sehr eingehende Beschreibung des Bacillus melitensis, die durch die große Zahl der Tierversuche, welche Trambusti mit diesem pathogenen Bakterium angestellt hat, besonders wertvoll wird und unsere bisherigen Kenntnisse, namentlich hinsichtlich der histologischen Veränderungen im Verlaufe der künstlichen Infektion, ergänzt. Wie bei den durch Protozoen hervorgerufenen Krankheiten die Uebertragung der Krankheitserreger vielfach nachgewiesenermaßen durch bestimmte Insektenspezies erfolgt, so glaubt Trambusti, daß auch für die Infektion durch den Bacillus melitensis Mücken u. zw. Acartomyia Zammitii und Stomoxis calcitrans in Betracht kommen. Eine weitere Art der Verbreitung sieht er in der spontan vorkommenden Infektion der Ziegen, indem durch den Genuß der rohen Milch solcher Tiere Menschen erkranken können. Was die Bekämpfung der Ausbreitung dieser Infektionskrankheit anlangt, so stößt sie auf ähnliche Schwierigkeiten, wie die des Typhus, da hier wie dort fast symptomlos verlaufende Erkrankungen vorkommen, die der ärztlichen Beobachtung sich entziehen und so zur Ursache weiterer Infektionen werden. Wenn schon die klinischen Symptome nicht immer eindeutige sind, so vermag doch mit Hilfe der Seroreaktion schon am sechsten Tage der Erkrankung eine Entscheidung getroffen zu werden.

Nicht mit Unrecht macht Trambusti bei der großen Zahl der in den verschiedenen Gegenden, in welchen das Mediterranfieber vorkommt, gebräuchlichen Namen den Vorschlag einer einheitlichen Denomination und empfiehlt hiefür zu Ehren des um die Ergründung des Wesens dieser Erkrankung verdienten Forschers Bruce die Bezeichnung Brucesche Septikämie. Die anregenden Ausführungen Trambustis geben uns, begleitet von einer Anzahl Bilder, eine volle Uebersicht unserer Kenntnisse über diese, namentlich an den Küsten des mittelländischen Meeres heimischen Infektionskrankheit. Das Auffinden der einschlägigen Arbeiten wird überdies durch ein beigegebenes, komplettes Literaturverzeichnis erleichtert. Joannovics.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der a. o. Professor der medizinischen Chemie an der medizinischen Fakultät in Wien, Dr. Theodor Panzer, zum provisorischen ordentlichen Professor der Chemie an der Tierärztlichen Hochschule in Wien. — Im landwehrärztlichen Offizierkorps: DDr. Josef Szilágyi und Dr. Julius Gere v. Nyirmegyes zu Oberstabsärzten erster Klasse; DDr. Iwan Endre, Emil Binder und Emil Kosztka zu Oberstabsärzten zweiter Klasse; DDr. Eugen Kádoss, Franz Ryll, Ladislaus Virág und Emil Jovanovic zu Stabsärzten. — Prof. Leo, Direktor der medizinischen Poliklinik in Bonn, zum provisorischen Direktor des pharmakologischen Institutes. — Doktor Schaldemose zum a. o. Professor der Chirurgie in Kopenhagen. — Dr. Grozzi zum a. o. Professor der Oto-Rhino-Laryngologie in Pisa. — Dr. Perroncitto zum a. o. Professor der Parasitologie in Turin. — Dr. Persky zum Professor der Chirurgie in Charkow. — Dr. E. J. Mc. Weeney zum Professor der Hygiene und gerichtlichen Medizin an der katholischen Universität in Dublin.

*

Verliehen: Dr. Jakob Rauch in Graz der Titel eines kaiserlichen Rates. — Den Bezirksärzten Dr. Rudolf Porges in Leitmeritz und Dr. Wilhelm Kostlivy in Taus das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone und dem Bezirksarzte Dr. Franz Rudofsky in Bischofteinitz der Titel eines Oberbezirksarztes.

*

Habilitiert: Dr. Davidsohn für allgemeine Pathologie und pathologische Anatomie in Breslau. — Dr. Bloch für Dermatologie in Basel. — Dr. Donzello für allgemeine Pathologie in Palermo. — Dr. Primeri für operative Medizin in Parma. — In Pavia: Dr. D'Este für Chirurgie, Dr. Cernerri für externe Pathologie. — Dr. Panella für Physiologie in Pisa. — Dr. Klimenko für Bakteriologie an der militärisch-medizinischen Akademie in Petersburg.

*

Die Wiener Aerztekammer hielt Dienstag den 26. Mai eine zahlreich besuchte Plenarversammlung ab, welche folgenden Verlauf nahm: Der Vorsitzende, Kammerpräsident Prof. Finger, hielt zu Beginn der Sitzung dem verstorbenen Präsidenten der Vorarlberger Aerztekammer, Dr. Mathis, und dem verstorbenen Obmanne der Reichsorganisation, Dr. Janeczek, einen warmen Nachruf. — Hierauf erfolgte die Verkündigung eines gegen Doktor I. Segel gefällten ehrenrätlichen Erkenntnisses. Der Versammlung wird zur Kenntnis gebracht, daß der Kammervorstand an

das k. k. Oberlandesgericht eine Eingabe überreicht hat, um die Uebelstände, welche mit der häufigen Einvernahme von Aerzten als Zeugen verbunden sind, abzustellen. — Doktor v. Hauschka hält ein Referat über die Verhinderung unberechtigter Boykottierungen von ärztlichen Stellen. Der Antrag des Referenten, daß der Aerztekammertag jene Gründe festzusetzen hat, aus denen allein Boykotterklärungen erfolgen dürfen, wird nach längerer Debatte angenommen. Die Kammer beschloß ferner, zu dem im Herbste 1908 in Rom stattfindenden internationalen Arbeiterversicherungskongreß Dr. Lamberger als Delegierten zu entsenden. Die Beschlußfassung über die Entsendung eines zweiten Delegierten von seiten der Aerztekammer wird vertagt, bis die Vereinigung der Kassenärzte zu dieser Angelegenheit Stellung genommen haben wird. — Aus den Berichten der Tagesblätter ist bereits bekanntgegeben worden, daß der Verwaltungsgerichtshof die Beschwerde der Aerztekammer gegen die Entscheidung des Ministeriums des Innern in der Angelegenheit der Annahme von Kassenarztesstellen bei der Krankenkasse der Wiener Bankbeamten und bei den registrierten Hilfskassen abgewiesen hat. Dr. Gruß referiert über diese Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofes. Die Beschlußfassung über dieses Referat, dessen Inhalt mit Interesse zur Kenntnis genommen wurde, sowie die Beschlußfassung über eine von Dr. Grün beantragte Resolution wird vertagt, bis der Wortlaut der Entscheidung in authentischer Form der Aerztekammer vorliegen wird. — Doktor Grün stellt den Antrag, es möge ein aus Vertretern der Aerztekammer und der Wiener wirtschaftlichen Organisation bestehendes Komitee mit der Beratung der Stellungnahme der Aerzte zum Privatbeamtenversicherungsgesetze betraut werden. Der Antrag wurde angenommen; desgleichen ein solcher des Dr. Thenen, welcher dahin ging, daß den Aerzten Legitimationskarten von der Kammer ausgestellt werden. — Bezüglich des Gesetzentwurfes betreffend die Ausübung der Zahnersatzkunde und den Betrieb der Zahntechnik wird beschlossen, gegen die gesetzliche Erteilung von ärztlichen Befugnissen an Laien Protest zu erheben und die anderen Kammern zu dem gleichen Vorgehen zu veranlassen. — Zum Schlusse wird ein Dringlichkeitsantrag, welcher sich auf die Uebelstände infolge Platzmangels in den Wiener Spitälern bezieht, vorgelegt und dem Vorstande behufs Vorstelligmachung bei der Statthalterei abgetreten.

*

Wohlfahrtsverein für Hinterbliebene der Aerzte Niederösterreichs. Am 4. v. M. wurde im Sitzungssaale des medizinischen Doktorenkollegiums die IX. ordentliche Generalversammlung des Wohlfahrtsvereines für Hinterbliebene der Aerzte Niederösterreichs abgehalten. Dem zur Ausgabe gelangten Jahresberichte des Vereines entnehmen wir folgende Daten: Der Verein zählt gegenwärtig 8 Stifter, 20 Gründer, 24 unterstützende und 908 wirkliche Mitglieder. Der Reservefonds betrug am 31. Dezember 1907 25.462 K. An die Hinterbliebenen von 18 verstorbenen Mitgliedern wurden im Jahre 1907 31.916 K ausbezahlt (im ganzen seit Bestand des Vereines 136.063 K). Frau Sophie Loew-Unger hat zur Erinnerung an ihren verstorbenen Gatten Herrn Dr. Anton Loew, dem Vereine den Betrag von 7000 K zur Errichtung einer „Dr. Anton Loew-Stiftung" gewidmet. In Anerkennung ihrer Verdienste für den Verein wurden der Obmann, Herr Dr. S. Tennenbaum, und Frau Sophie Loew-Unger zu Ehrenmitgliedern des Vereines ernannt. — Anmeldungen zur Aufnahme in den Verein sind an die Vereinskanzlei, Wien II., Asperngasse 5, zu richten.

*

Nach dem 28. Jahresberichte des Karolinen-Kinderspitales in Wien — dirigierender Primararzt Dr. W. Knoepfelmacher — war 1907 21.697 Kindern ärztliche Hilfe geleistet worden. Ambulatorisch behandelt und unentgeltlich mit Medikamenten, resp. Verbänden versehen wurden 18.027, geimpft 2747, im Spitale verpflegt 923 Kinder. Von den im Spitale verpflegten Kindern wurden 570 geheilt, 128 sind gestorben, mit Ende 1907 verblieben 63. Im Durchschnitte entfallen auf ein Kind 22 Verpflegstage; die Verpflegskosten pro Kopf und Tag betrugen 3 K 63 h.

*

In England bestehen seit Jahren einige Gesellschaften, die sich die Aufgabe gestellt haben, den weitesten Kreisen die Welt des Mikroskops zu erschließen. Auch in Deutschland hat man jetzt den Wert solcher Bestrebungen erkannt. Im Februar 1907 wurde die Deutsche mikrologische Gesellschaft gegründet. Sie verfolgt den Zweck, das Mikroskop volkstümlich zu machen. Die Gesellschaft beginnt das zweite Jahr ihres Wirkens mit mehreren tausend Mitgliedern. Der jährliche Beitrag beträgt 4 M. Mitglied der Gesellschaft kann jeder ernstlich nach höherer naturwissenschaftlicher Bildung Strebende werden. Für den jährlichen Vereinsbeitrag von 4 M. bietet die Deutsche mikrologische Gesellschaft folgendes: 1. die unentgeltlich zu liefernde, reich illustrierte Vereinsschrift „Mikrokosmos" (acht- bis zehnmal jährlich); 2. gemeinverständliche und Fachwerke erster Forscher, von denen jährlich zwei den Mitgliedern unentgeltlich, die übrigen zu einem ermäßigten Preise zur Verfügung stehen; 3. Vermittlung des Bezuges guter, geprüfter Mikroskope und anderen Materiales zu Vorzugsbedingungen; 4. die Benützung des Biologischen Institutes in München unter der Direktion von R. H. Francé, das den Mitgliedern kostenlos oder gegen sehr ermäßigte Preise zur Verfügung steht: a) Vermittlung von Präparaten- und Materialaustausch; b) Zentralstelle für wissenschaftlichen Rat und Bestimmen von Tieren, Pflanzen und Pflanzenkrankheiten; c) Lehrkurse aus allen Gebieten der Mikrologie für Anfänger und Fortgeschrittene; d) Mustersammlung von Präparaten und Instrumenten; e) Vertrauensmänner in den größeren Städten des Vereinsgebietes zu persönlichen Anleitungen und wissenschaftlichem Rate an Mitglieder. Beitrittserklärungen nimmt jede Buchhandlung entgegen oder die Geschäftsstelle der Deutschen mikrologischen Gesellschaft, Stuttgart, Pfizerstraße 5.

*

Vorläufiges Ergebnis der Sanitätstatistik bei der Mannschaft des k. u. k. Heeres im März 1908. Krankenzugang 18.607 Mann, entsprechend 68‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; an Heilanstalten abgegeben 7531 Mann, entsprechend 28‰ der durchschnittlichen Kopfstärke; Todesfälle 53 Mann, entsprechend 0·19‰ der durchschnittlichen Kopfstärke. Außerdem sind noch vorgekommen: 21 Selbstmorde und 8 Verunglückungen mit tödlichem Ausgange.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 20. Jahreswoche (vom 10. bis 16. Mai 1908). Lebend geboren, ehelich 677, unehelich 281, zusammen 958. Tot geboren, ehelich 53, unehelich 27, zusammen 80. Gesamtzahl der Todesfälle 749 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·3 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 36, Scharlach 3, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 1, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 123, bösartige Neubildungen 47, Wochenbettfieber 3, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 42 (+ 5), Wochenbettfieber 4 (=), Blattern 0 (0), Varizellen 122 (+ 26), Masern 794 (+ 58), Scharlach 94 (+ 20), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 9 (+ 3), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 52 (— 12), Keuchhusten 72 (— 12), Trachom 2 (— 5), Influenza 0 (0).

*

Dr. Emanuel Bunzelsche Aerztestiftung in Wien. Aus den Interessen dieser Stiftung sind für das Jahr 1908 28 Stiftplätze à 200 K (14 an Christen, 14 an Israeliten) zu verleihen. Diese Stiftplätze können nur an solche in Wien promovierte Doktoren der Medizin deutscher Nationalität verliehen werden, welche österreichische Staatsbürger sind und infolge von Alter oder Kränklichkeit ihre Praxis nicht ausüben können oder infolge von Unglücksfällen in eine unverschuldete vorübergehende Notlage geraten sind. Notorische Antisemiten sind nach dem Stiftbriefe ausgeschlossen. Bewerber um einen Stiftplatz haben ihre mit dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Doktordiplome, der Bestätigung der Kränklichkeit oder der hilfsbedürftigen Lage und dem Nachweise der deutschen Nationalität, welcher erbracht erscheint, wenn der Bewerber bei der letzten Volkszählung die deutsche Sprache als Umgangssprache angegeben hat, belegten Gesuche bis längstens 1. Oktober l. J. beim Wiener medizinischen Doktorenkollegium, I., Rotenturmstraße 19 (van Swietenhof), zu überreichen. Vom Wiener medizinischen Doktorenkollegium.

Eingesendet.

An die P. T. Organisationsleitungen!

Der Präsident des Reichsverbandes österr. Aerzteorganisationen, Herr Dr. Friedrich Janeczek, ist mitten aus seiner ärztlich-sozialen Tätigkeit von einem grausamen Geschicke allzufrüh dahingerafft worden. Als ersten Vizepräsidenten der Organisation obliegt mir die einstweilige Leitung der Geschäfte bis zur Neuwahl eines Präsidenten. Ich werde alle Angelegenheiten im Einvernehmen mit dem zweiten Vizepräsidenten, Herrn Dr. Skorscheban, besorgen und bitte alle den Reichsverband betreffenden Zuschriften bis auf weiteres an meine Anschrift gelangen zu lassen.

Wien, am 20. Mai 1908.

Mit kollegialem Gruß

Dr. Adolf Gruß, dzt. erster Vizepräsident, Wien IV/1, Große Neugasse Nr. 1.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 29. Mai 1908.
Aerztlicher Verein in Brünn. Sitzung vom 15. April 1908.
Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 2. Mai 1908.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen. Wissenschaftliche Sitzung am 6. Mai 1908.
Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck. Sitzung vom 20. März 1908.
37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 21. bis 24. April 1908.
XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 29. Mai 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **G. Lott.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **J. Bartel.**

Primarius Priv.-Doz. Dr. **Föderl** demonstriert eine Phimosenoperation, bei welcher äußeres und inneres Blatt der Vorhaut in entgegengesetzter Richtung vom Präputialringe aus ovalär umschnitten wurden. Die gekreuzten Ebenen der Wundränder wurden in die Horizontale verschoben und zirkulär vernäht. Durch die Ovalärschnitte wird die Zirkumferenz des sich später formierenden Präputialringes vergrößert.

Prof. **Mandl** und Prof. **Kreidl**: Ueber experimentell erzeugte Verlängerung der Tragdauer bei Kaninchen. (Siehe unter den Originalartikeln dieser Wochenschrift.)

Primararzt Dr. **Moszkowicz** demonstriert die Technik und das Instrumentarium für aseptische Darmoperationen, über welche er schon einmal auf dem Chirurgenkongreß in Berlin berichtet hat. Seit einer Reihe von Jahren werden Methoden vorgeschlagen, nach denen man Darmoperationen ohne Eröffnung des Darmlumens ausführen könnte. Keine der Methoden wurde jemals am Menschen erprobt. Zu der einen Gruppe von Vorschlägen gehört auch jener, den vor etwa zwei Jahren ein japanischer Kollege in dieser Gesellschaft gemacht hat. Es wird bloß die Serosa und die Muskularis des Darms durchtrennt, die Mukosa aber wird nicht durchschnitten, sondern mit Lapis geätzt. Infolge der Aetzung wird die Mukosa nekrotisch und in einigen Tagen ist die Anastomose hergestellt. Es ist klar, daß eine solche Methode nie am Menschen nachgeprüft werden kann, auch wenn sie sich noch so oft beim Tiere bewährte. Wir müssen eben, wenn wir eine Anastomose am menschlichen Darme herstellen, am Ende der Operation absolut sicher sein, daß die Kommunikation der Därme hergestellt ist, wir dürfen uns auf einen Zufall nicht verlassen.

Die andere Gruppe von Vorschlägen läßt sich damit zusammenfassen, daß knapp vor Anlegung der letzten Serosanaht die bis dahin intakte Mukosa mit einem Faden durchrissen oder einer besonders konstruierten Schere durchschnitten wird. Diese Methoden haben den Nachteil, daß eine Blutstillung an der Mukosa unmöglich ist und wurden aus diesem Grunde nie nachgeprüft.

So ist es verständlich, daß alle diese Bestrebungen in Mißkredit kamen und auch eine Methode unbeachtet blieb, die, genial erdacht, mir die Grundlage für eine erfolgreiche Lösung der Frage zu bieten scheint. Vor etwa einem Jahre beschrieb Professor Rostowzew (Dorpat) im Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 80, eine aseptische Darmnaht, der die Mängel der bisher beschriebenen Methoden nicht mehr anhafteten. Als ich die Methode am Leichendarme nachprüfte, sah ich jedoch bald ein, daß die Technik sowohl als das Instrumentarium, wie sie Rostowzew beschreibt, nicht genügten, um Versuche am Menschen riskieren zu können.

Es bedurfte mühsamer Arbeit mit dem Instrumentenmacher Leiter und einer weiteren Vervollkommnung der Operationstechnik, ehe ein Instrumentarium zustande gebracht wurde, mit dem ich es wagen konnte, in vivo zu operieren. Ich habe bisher eine Magenresektion, eine Gastroenterostomie, zwei Kolonresektionen, zwei Anastomosen zwischen Dünndarm und Dickdarm ausgeführt, das sind also alle Arten von Operationen, die am Magen und Darm in Betracht kommen und ich darf daher wohl behaupten, daß mit diesem Instrumentarium jede Magen- oder Darmoperation ohne Eröffnung des Darmes ausgeführt werden kann.

Die Technik ist in kurzem folgende: Eine Quetschzange wird durch einen Schlitz im Mesenterium durchgezogen, über dem Darme zusammengezogen und hierauf durch Anziehen einer Schraube der Darm gequetscht. Die Quetschzange enthält in ihrem Innern zwei Paar dünner Stäbchen, deren Ende aus der Quetschzange herausragen. Indem diese Enden durch kleine Reifchen zusammengefaßt werden, verwandeln sich die Stäbchen in Darmklemmen einfachster Konstruktion. Diese bleiben liegen, wenn die Quetschzange abgenommen wird. Zwischen den Stäbchenklemmen wird der Darm mit dem Thermokauter durchgetrennt und an jedes Stäbchenpaar eine Haltezange gelegt, welche während der nun folgenden, nicht immer sanften Manipulationen bei der Entfernung der erkrankten Darmpartien ein Abgleiten der Stäbchen mit Sicherheit verhindert. Wenn nun die Anastomose zwischen den durch die Stäbchen verschlossenen Darmenden hergestellt werden soll, werden durch eine Haltezange von anderem Bau, welche vier Stäbchen zusammenfassen kann, die Darmenden aneinander fixiert und erst auf der einen, dann auf der anderen Seite über die Stäbchen hinweg seromuskuläre Nähte angelegt. Hierauf werden die Stäbchen entfernt und die kleinen Lücken an den Enden der Naht durch Knopfnähte geschlossen. Es folgt eine zweite Nahtreihe an der Serosa des Darmes, endlich wird die Kommunikation der Lumina hergestellt, indem durch Invagination mit dem Finger die Verklebung der Darmenden gelöst wird.

Wie weit diese Nahttechnik unsere Resultate verbessern wird, können erst Erfahrungen an Hunderten von Fällen lehren.

Zu bedenken ist, daß die Gefahren bei Darmoperationen zweierlei sind: erstens die Gefahr der Infektion des Peritoneums während der Darmnaht; diese wird durch die vorgeschlagene Methode beseitigt. Die zweite Gefahr ist die Infektion der Nahtlinie vom Darminhalte her; diese Gefahr bleibt bestehen, gegen das sekundäre Undichtwerden der Naht haben wir bisher kein Mittel. Dennoch müßten wir zufrieden sein, wenn wir die Mortalität der Magen- und Darmoperation auch nur auf die Hälfte verringern könnten. Denn sie beträgt, wie aus den Publikationen unserer ersten Kliniken zu ersehen ist, etwa 20%, bei den einzeitigen Dickdarmresektionen sogar 50%. Aus diesem Grunde hat v. Mikulicz die Methode der mehrzeitigen Dickdarmresektion weiter ausgearbeitet, welche eine Mortalität von 10% hat, aber den Patienten auf ein halbes Jahr an das Krankenhaus fesselt.

Ich habe von meinen Fällen einen verloren, dem ich ein großes Karzinom der Flexura sigmoidea entfernt hatte. Bei der Obduktion fand sich, daß der Patient auch ein Magenkarzinom hatte, das nicht diagnostiziert worden war. Dagegen zeigte ein Patient, dem ich ein Karzinom des Cökums mit etwa 30 cm Dünndarm und einem Stücke des Colon ascendens resezierte, einen überraschend günstigen Verlauf, trotzdem der Tumor sehr weit vorgeschritten war, so daß ein Stück der vorderen Bauchwand und ein Stück des Funiculus spermaticus mitreseziert werden mußte.

Diskussion: Prof. Schnitzler: Den Ausführungen des Kollegen Moszkowicz möchte ich einige Bemerkungen hinzufügen. Das auch von Moszkowicz erwähnte Verfahren von Rostowzew ist auch mir, wie wohl den meisten Chirurgen, aus dem vor Jahresfrist im Zentralblatte für Chirurgie erschienenen Referate bekannt. Ich weiß nur nicht, wodurch sich das von Moszkowicz hier geschilderte Verfahren von der von Rostowzew erfundenen Methode unterscheidet. Rostowzew quetscht den Darm mit einem entsprechenden Instrumente durch, er paquelinisiert die Schleimhaut, er hält während der Naht die Darmlumina durch liegenbleibende Metallplättchen zusammen, er legt die Nähte bei genau verschlossenem Darme (resp. Magen) an, kurz und gut, es geschieht alles Wesentliche in der gleichen Weise, wie dies Moszkowicz hier dargestellt hat, nur daß Rostowzew nach Anlegung der Nähte das Darmlumen durch Anspannen der Seidenfäden zum Klaffen bringt, während Moszkowicz denselben Effekt durch das Einstülpen mit dem Finger zu erzielen trachtet. Irgendeinen wesentlichen Unterschied in der Methodik Moszkowicz' gegenüber der von Rostowzew erdachten kann ich daher nicht erkennen, wenn ich auch nicht bezweifeln will, daß das Instrumentarium durch Leiter und Moszkowicz in brauchbarere Form gebracht worden ist. So mag vielleicht auf diese Weise die Darmnaht nach der Rostowzewschen Methode mit diesen Instrumenten in bequemer Weise ausführbar sein und neben so vielen Hilfsmitteln, die wir bereits zur Ausführung der Darmvereinigung haben, manchem Chirurgen

auch ein Versuch in dieser Richtung erwünscht erscheinen. Vor allem aber ist die Beantwortung der Frage wichtig, ob die Anwendung des Rostowzewschen Prinzipes wirklich, wie Moszkowicz annimmt, die Resultate der Magen- und Darmoperationen verbessern dürfte. Dies erscheint mir durchaus unwahrscheinlich. Wie ja Moszkowicz schon erwähnt hat, können wir zwei Phasen der Infektionsgefahr bei solchen Operationen unterscheiden: Erstens die Gefahr der Infektion durch Ausfließen von Darminhalt während der Operation und zweitens die Infektion infolge von Insuffizienz der Darmnaht. Es geht aber nicht an, diese beiden Faktoren als gleichwertig zu betrachten, vielmehr ist die zweitgenannte Gefahr wohl ganz unvergleichlich größer, ja man kann beinahe behaupten, daß unter allen Todesursachen bei Magen- und Darmoperationen die Peritonitis infolge der Verunreinigung mit Darminhalt während der Operation, die seltenste ist. Das hat wieder verschiedene Gründe. Zunächst haben wir ja eine ganze Reihe von Hilfsmitteln, welche das Ueberfluten des Operationsgebietes mit Magendarminhalt verhindern — ich erinnere nur an die Doyenschen Darmklemmen und verschiedene ähnliche Instrumente — so daß tatsächlich die Verunreinigung während der Ausführung der Darmnaht schon längst auf ein Minimum herabgesetzt erscheint. Noch wichtiger erscheint aber die relative Harmlosigkeit der Darmbakterien für das Peritoneum, die ja bei weitem nicht die Dignität der typischen Eitermikroorganismen haben. Ich erinnere nur daran, daß Magen- oder Darmverletzungen, die wir innerhalb der ersten sechs bis zwölf Stunden nach erfolgtem Trauma operieren, fast ausnahmslos gerettet werden, gewiß ein Beweis dafür, daß wir der ganz minimalen Kontamination mit Darminhalt, wie sie während einer technisch richtig ausgeführten Darmnaht zustande kommt, glücklicherweise kaum irgendeine Bedeutung zuzuschreiben haben. Entscheidend für das Schicksal der Operierten ist vielmehr die Haltbarkeit der Darmnaht, was gerade an dem von Moszkowicz angezogenen Beispiele der Dickdarmresektion erhärtet werden kann. Die Angabe, daß viele Chirurgen bei der Dickdarmresektion bis zu 50% Mortalität berichten, muß bestätigt werden, bedarf aber wohl einer Ergänzung. Diesbezüglich verweise ich auf eine unlängst erfolgte Publikation aus der Klinik Rotters in Berlin. Da ersehen wir, daß die Mortalität bei der Dickdarmresektion wohl 50% beträgt bei axialer, endständiger Vereinigung, daß sie aber beinahe auf Null herabsinkt, sobald der Darm nicht axial, sondern durch laterale Anastomose und blinden Verschluß der beiden Darmenden erfolgt. Und doch werden bei Anwendung der letzteren Methode nicht weniger, sondern mehr Darmlumina eröffnet und die Gelegenheit zur Infektion während der Operation wäre also eigentlich eine größere. Der wesentliche Unterschied ist aber, daß die laterale Anastomose in bezug auf Haltbarkeit unvergleichlich sicherer ist, als die an den Resektionstellen ausgeführte axiale Naht, bei der erfahrungsgemäß infolge der unter Umständen (zu weit gehende Mesenterialverletzung etc.) geschädigten Lebensfähigkeit der Darmenden Nekrosen, Dehiszenzen mit nunmehr dauerndem Ausfließen von Darminhalt in die Bauchhöhle leichter zustande kommen. Die auf dem Gebiete der Darmoperationen erfahrenen Chirurgen werden mir wohl beistimmen, wenn ich sage, daß gegenüber den durch die weiteren Veränderungen an der Nahtstelle verschuldeten Todesfällen die durch Infektion mit Darminhalt intra operationem verursachten praktisch kaum in Betracht kommen. Nebst exakter Technik der Darmvereinigung entscheidet eben über das Schicksal des Operierten die richtige Indikationstellung bei eröffneter Bauchhöhle, die richtige Wahl zwischen Ausführung der radikalen oder palliativen Operation, also Erfahrung und richtiges Urteil des Chirurgen. Diesen Faktoren gegenüber kann auch die von Rostowzew gewiß geistreich ersonnene Methode keinen entscheidenden Einfluß spielen.

Wenn ich also dieser Methode einen nennenswerten Vorteil nicht zuerkennen kann, so wäre noch die Frage zu erörtern, ob ihr keine Nachteile zukommen. Zwei Punkte müssen hier erwähnt werden, die beide damit zusammenhängen, daß bei Rostowzews Nahtmethode die Schleimhaut nicht genäht wird. Schon der Vortragende hat erwähnt, daß dadurch die Gefahr einer Blutung gegeben erscheint und darin muß ich Moszkowicz beistimmen. Noch wesentlicher erscheint mir aber ein zweites Bedenken: es können an der Nahtstelle, da eben die Mukosa nicht genäht ist, Narbenstrikturen leicht zustande kommen. Man sieht jetzt, wo wir die Mukosanaht nicht vernachlässigen, sehr selten, aber doch ab und zu Stenosen und selbst Atresien an der Stelle der Darmnaht entstehen, ich selbst habe unter manchen Hunderten von Gastroenterostomien und Enteroanastomosen, die ich im Laufe der Zeit ausgeführt habe, zweimal solche Atresien nach Anastomosen gesehen. Um wieviel häufiger dürften wohl solche unangenehme Spätfolgen sich einstellen, wenn, wie bei der Rostowzewschen Darmvereinigung, die Schleimhautnaht ganz unterbleibt. Aus all den angeführten Gründen glaube ich nicht, daß uns die Anwendung der vom Vortragenden empfohlenen Methode eine Verbesserung unserer Operationsresultate bringen wird.

Moszkowicz bemerkt hiezu, daß eine Schleimhautnaht nicht ausgeführt wird, daß jedoch durch die Quetschung und noch besser durch Verkochung der Schleimhaut (Erhitzung der Stäbchen mit dem Thermokauter) die Gefäße ganz verläßlich geschlossen werden.

Wie die früheren Ausführungen beweisen, ist Moszkowicz weit entfernt davon, die Bedeutung der aseptischen Darmnaht zu überschätzen; wieweit sich die Resultate durch sie bessern werden, ist jedoch vorläufig nicht zu bestimmen.

Es wäre für die Herren zu langweilig gewesen, wenn ich alle die minutiösen Details besprochen hätte, durch welche das Instrumentarium und die Technik, welche ich vorschlage, sich von derjenigen Rostowzews unterscheidet. Ich verweise auf die ausführliche, in Langenbecks Archiv erscheinende Publikation. Sicher ist, daß es unmöglich ist, am Menschen genau nach der von Rostowzew beschriebenen Technik zu operieren. Die geniale Idee, ins Innere der Quetschzange dünne Stäbchen als Darmklemmen zu versenken, bleibt für immer ein Verdienst Rostowzews.

Dr. **Hans Königstein**: Vortrag über das Schicksal der Spermatozoen, die nicht zur Befruchtung gelangen. (Erscheint ausführlich.)

Diskussion: Dr. Waldstein: In Ergänzung der vom Herrn Vorredner angeführten Tatsachen, die uns die bisher unaufgeklärten Schicksale der in das weibliche Genitale deponierten Spermatozoen beantworten sollen und auch tatsächlich bis zu einem gewissen Grade beantworten, erlaube ich mir folgendes anzuführen: So, wie Dr. Königstein, habe auch ich meine Untersuchungen an der Ratte als Versuchsobjekt ausgeführt. Im wesentlichen kann ich die Befunde des Vortragenden nur bestätigen, insoferne, als auch ich kurze Zeit post coitum die Schleimhaut vielfach von Leukozyten durchwandert antraf, im Uterusepithel reichliche Vakuolenbildung konstatieren konnte. Worauf ich aber besonderes Gewicht legen möchte, ist jene Erscheinung, die auch an den vom Vortragenden demonstrierten Abbildungen deutlich zum Ausdrucke kommt, nämlich das Eindringen der Spermatozoen in die feinsten und dünnsten Ausbuchtungen der Uterusschleimhaut.

Dieses Phänomen steht im vollen Einklange mit den Versuchsergebnissen, die von Dewitz an mit Sperma beschickten Glimmerplatten gemacht hat. So wie Dewitz Spermatozoen mit Vorliebe die feinsten Kanäle im Glimmer aufsuchen sah, so sehen wir auch an den demonstrierten Abbildungen und sah ich es auch in eigenen Präparaten, daß die Spermatozoen die Tendenz haben, sich in der Richtung des dünnsten Kalibers fortzubewegen. Auf diese Weise wird der an und für sich schwer verständliche Vorgang, daß das in die Vagina deponierte Sperma durch den engen Zervikalkanal in das Uteruslumen und von da wieder durch den Isthmus tubae in diese gelangt, verständlich. Eine Beobachtung möchte ich weiters registrieren, die darin besteht, daß ich fast unmittelbar post coitum im Uterus der Ratte reichliches Transsudat, offenbar als Reizantwort auf den stattgehabten Koitus, vorgefunden habe. Den Befund italienischer Forscher, wonach Spermatozoen befähigt wären, in das Genitalepithel einzuwandern, konnte ich bisher durch meine Untersuchungen nicht bestätigen. Wohl fielen auch mir — so wie dem Vortragenden — Leukozyten mit eosinfärbbaren Schollen und Körnern auf. Diese eosinophilen Massen als von den Leukozyten aufgenommene Spermatozoenreste aufzufassen, erscheint auch mir höchst naheliegend. Auf die speziell von Loisel aufgestellten Theorien, welche die Telegonie durch die Resorption des Spermas erklären wollen, will ich hier nicht eingehen, sondern mich mit der Anführung der von mir im Einklange mit den Befunden Königsteins stehenden Tatsachen begnügen.

Schließlich richte ich an den Vortragenden nur noch die Frage, ob er bei den von ihm untersuchten belegten Tieren auch die Tuben und Ovarien untersucht hat, um auf Grund des Eientwicklungstadiums und des Verhaltens der Corpora lutea die seit der Ovulation verstrichene Zeit zu bestimmen.

Priv.-Doz. Dr. **L. Freund**: Vortrag über elektrische Funkenbehandlung (Fulguration). (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Dr. Necker: Trotzdem ich den exakten Ausführungen des Herrn Priv.-Doz. Dr. Freund in allen wesentlichen Punkten zustimmen kann, glaube ich, daß die Frage, was wir von der Fulguration zu erwarten haben, etwas zuversichtlicher beantwortet werden muß. Das Hauptmoment, welches nach der Meinung des Herrn Vorredners gegen die Wirksamkeit der Fulguration bei malignen Neoplasmen spricht, das Fehlen der Tiefenwirkung, ist keineswegs beweisend. Keating-Hart war sich wohl bewußt, daß ein größerer Tumor durch Fulguration allein nicht zerstört werden kann und gerade dieser Punkt nötigte ihn zum Ausbau seiner „elektrochirurgischen" Methode, deren Grundprinzip die Kombination chirurgischer Eingriffe mit langdauernder, hochdosierter Funkenbestrahlung und die Verwendung der gekühlten, nicht kaustisch wirkenden Funken ist.

Der Vorschlag Freunds, ebenso wie Keating-Hart vorzugehen, jedoch die Wundflächen im unmittelbaren Anschlusse an die Operation mit Röntgenstrahlen zu behandeln, statt zu fulgurieren, ist nicht neu, sondern meines Wissens schon vor etwa fünf Jahren zum erstenmal aufgetaucht. Er scheint mir nicht nachahmenswert, da die Radiotherapie in dieser Anwendungsart im strikten Gegensatze zur Fulguration die Wundheilungsverhältnisse verschlechtern und das aseptische Operationsverfahren ernstlich gefährden müßte. Einem Vergleiche zwischen Röntgen- und Fulgurationswirkung will ich aus dem Wege gehen und nur daran erinnern, daß die vorgeschrittenen Fälle von Epitheliomen, über die ich in meinem Berichte über die Keating-Hartsche Methode in der Wiener medizinischen Wochenschrift referierte, ausnahmslos zuerst der Radiotherapie unterzogen und erst als diese erfolglos blieb, fulguriert wurden. Ich suche unsere Aufgabe zunächst darin, den bemerkenswerten Erfolgen Keating-Harts unter genauester Einhaltung seiner Technik nachzustreben.

Dr. Robinsohn: Ich möchte Priv.-Doz. Freund fragen, ob er die Priorität für den Vorschlag der Röntgenbestrahlung des offenen Operationsfeldes nach Exstirpation von malignen Neoplasmen und der kombinierten Behandlung des Lupus für sich in Anspruch nimmt. Meines Wissens wurde erstere Methode vor vielen Jahren von englischen und amerikanischen Radiologen (Karl Beck-New York) eingeführt und die Methode der kombinierten Behandlung des Lupus mit Exkochleation, respektive Aetzung und Röntgenbestrahlungen von der Schule Ehrmann vor etwa zwei Jahren.

Priv.-Doz. Dr. Freund (Schlußwort): Daß dem vom elektrischen Funken ausgehenden ultravioletten Lichte eine gewisse biologische Wirksamkeit zukommt, ist jedenfalls zu beachten; ich habe darauf nicht nur in meinem heutigen Vortrage, sondern auch schon 1901 und 1903 in meinen Publikationen hingewiesen. Immerhin ist diese Strahlung quantitativ außerordentlich geringfügig, so daß ihr keine besondere Bedeutung zugeschrieben werden kann. Auch ist ihre Tiefenwirkung minimal, wie wir aus der Phototherapie schon seit langem wissen.

Den Einwand des Koll. Necker, daß die Röntgenbestrahlung einer Operation nicht unmittelbar angeschlossen werden kann, kann ich nicht anerkennen. Ich sehe nicht ein, warum man nicht imstande sein soll, auf das Operationsfeld nach abgeschlossener Operation eine große Strahlendosis zu applizieren, da es Keating-Hart, wie ich lese, möglich ist, dasselbe bis zu 10 Minuten lang zu fulgurieren. Auch ist mir nicht plausibel, daß die Möglichkeit, die Röntgenisierung aseptisch zu gestalten, geringer sein soll als bei der Fulguration. Daß die Röntgenbehandlung von Epitheliomen in Körperbuchten unwirksam ist, kann ich nach meiner Erfahrung nicht bestätigen. Ich habe eine ganze Anzahl von Fällen in Evidenz, die gerade das Gegenteil beweisen. Dasselbe gilt von Epitheliomen, die auf den Knochen übergreifen. Jedenfalls wirkte in solchen Fällen die Fulguration nicht tiefer und gründlicher, denn ihre Wirkung ist viel oberflächlicher als jene der Röntgenbestrahlung.

Gegenüber Robinsohn möchte ich bemerken, daß ich in meinem Vortrage nur den Gegenstand der mit dem chirurgischen Verfahren kombinierten Röntgenbestrahlung, jedoch nicht meinen persönlichen Anteil an dieser Frage hervorgehoben habe. Was letzteren anbelangt, diene Robinsohn zur Aufklärung, daß zu der Zeit (16. September 1904), als ich in Berlin auf Grund meiner früheren Erfahrungen den entsprechenden Vorschlag machte, Ehrmann allerdings ein kombiniertes Verfahren bei Lupus empfohlen hatte (8. April 1904); aber dieses besteht in der Kombination einer Resorzinpastenbehandlung mit der Röntgenbestrahlung. Ich glaube nicht, daß das hier in Betracht kommt, weil sich ein Chirurg wohl schwer entschließen dürfte, z. B. auf die Operationsstelle nach einer Laparotomie und Darmoperation auf den Darm eine Resorzinpaste zu applizieren und nach deren Wirkung, also nach einigen Tagen, zu bestrahlen und dann erst den Bauch zu schließen. Was die Becksche Publikation anbelangt (Recent Advances in Surgery: The medic. news, 10. Dezember 1904), so erfolgte dieselbe, wie aus dem Datum hervorgeht, später als die meinige und behandelt den Effekt der Bestrahlungen, welche nach erfolgter Vernarbung eingeleitet wurden. Ich selbst lege aber Wert darauf, daß die noch nicht vernähte Operationswunde bestrahlt werde. Auch W. J. Morton empfahl die kombinierte chirurgische und Röntgenbehandlung, aber letztere ausdrücklich präoperativ (Medic. Record, 18. Mai 1907). Andere diesbezügliche Vorschläge waren mir zur Zeit des Berliner Kongresses und sind mir auch in diesem Momente nicht bekannt. Sofern aber Robinsohn ein Autor bekannt ist, der denselben Gegenstand schon früher publizierte, so nehme ich dies gerne zur Kenntnis.

Aerztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 15. April 1908.

Assistent Dr. Schwarzwald demonstriert aus der Prosektur:

1. Ein inkarzeriertes, gangränöses Meckelsches Darmdivertikel, welches aus Anlaß einer inneren Inkarzeration an der chirurgischen Abteilung (Primarius Katholicky) bei einem 34jährigen Manne reseziert wurde. Das Divertikel zeigt eine Länge von 13 cm und einen Umfang von 9½ cm und war in eine Schlinge gelegt, indem es mit seiner Spitze an einem Strange haftete, der sich von dem Gekröse des Ileums gegen die Peritonealauskleidung an der hinteren Wand des kleinen Beckens zu ausgespannt hatte. Das Divertikel war in toto unter jenen Strang geschlüpft und von ihm abgeschnürt worden, während ein großer Abschnitt des oberhalb gelegenen Dünndarmes in die offene Schlinge des Divertikels eingerückt war und somit mit der ihn umschlingenden Divertikelmasche unter dem Strange inkarzeriert wurde.

An der Hand dieses Falles bespricht Schwarzwald die verschiedenen Möglichkeiten und Zufälle, durch deren Hinzutreten das Meckelsche Divertikel klinische und speziell chirurgische Bedeutung gewinnen kann.

2. Multiple falsche-Divertikel der Flexura sigmoidea; das Präparat entstammt einer 84jährigen, an einem Aortenaneurysma und hochgradiger Arteriosklerose zugrunde gegangenen Frau. Die Flexur erscheint wie mit Hagelkörnern dicht besetzt von einer großen Zahl kleiner, sackartiger Ausstülpungen und herniöser Ausbauchungen ihrer Schleimhautwand. Vortr. bespricht die Entstehung dieser Veränderung.

3. Verletzungen der Leber, des Magens und Dickdarmes durch verschluckte Nadeln. Die Präparate wurden bei der Sektion eines 20jährigen Dienstmädchens gewonnen, welches an Septikopyämie zugrunde gegangen war. Das Mädchen, welches — wie auch ihre Mutter und ihre Schwester — an Epilepsie gelitten hatte, war (November 1906) der Znaimer Krankenanstalt überwiesen worden, nachdem es eine ganze Reihe von Selbstmordversuchen verschiedener Art verübt und u. a. vor ihrer Einlieferung Phosphor und Laugenessenz zu sich genommen hatte. Die Verzweiflung über ihre Anfälle, die schon mehrfach alsbald nach einem Dienstantritte zu ihrer Entlassung geführt hatten, hatte sie jedesmal von neuem zu einem Tentamen suicidii geführt. In dieser Absicht hatte sie eingestandenermaßen auch schon zwei offene „Sicherheitsnadeln", sowie fünf Haarnadeln verschluckt. Die Kranke erholte sich bald von ihrer leichten Vergiftung und fand im darauffolgenden Monate Aufnahme in der mährischen Krankenanstalt in Brünn, wohin sie sich wegen quälender Magenbeschwerden (Schmerzen, Erbrechen, Appetitlosigkeit etc.) am 5. Oktober 1906 gewendet hatte. Hier wurde der Magen und die Flexurgegend druckschmerzhaft befunden und im Hinblicke auf die Anamnese wiederholt der Stuhl auf allfälligen Abgang von Fremdkörpern untersucht. Diese Untersuchung hatte ein gleich negatives Ergebnis wie eine an der Kranken vorgenommene Röntgendurchleuchtung. Als sich bei der Patientin epileptische Anfälle einstellten, wurde sie am 3. November 1906 in die Landesirrenanstalt Czernowitz-Brünn transferiert. Daselbst wurden nun Ovarie und anderweitige hysterische Stigmen erhoben und eine ganze Reihe von epileptischen Anfällen beobachtet. Selbst hier noch gelang es der Patientin, unbemerkt zwei entzwei gebrochene Stricknadeln zu verschlucken, welche sie einer Wärterin entwendet hatte. Bis November 1907 war in dem Befinden der Kranken keine auffällige Aenderung eingetreten. Damals stellten sich neuerlich heftige Magenschmerzen ein, denen sich Fieber und eine zunehmende Anämie zugesellten. Jetzt wurde in der Magengegend eine längliche, auf Druck schmerzhafte Resistenz getastet. Eine an der Abteilung Katholicky

von neuem vorgenommene Röntgendurchleuchtung blieb jedoch abermals resultatlos. Da die Fieberbewegungen (bis 40·3) anhielten, die Schmerzen an Heftigkeit stetig zunahmen, die Pulsfrequenz sich bedrohlich steigerte und Pat. subikterisch wurde, wurde sie am 19. November 1907 der chirurgischen Abteilung Kathol icky der Brünner Landeskrankenanstalt zum Zwecke allfälliger Vornahme einer Operation übersteilt. Hier wurde an der Patientin rechterseits eine vorne bis zur vierten Rippe, hinten bis zum Schulterblattwinkel reichende Dämpfung beobachtet, in deren Bereich aufgehobenes Atmen und mangelnder Stimmfremitus erhoben wurden. Eine am 27. Februar 1908 ausgeführte Thorakotomie mit Resektion einer Rippe und Eröffnung der Pleurahöhle entleerte eine größere Menge Eiter (in welchem im bakteriologischen Institute der Prosektur Streptokokken nachgewiesen wurden). Nach einer rasch vorübergehenden leichten Besserung verschlimmerte sich der Zustand der Patientin fortschreitend, bis sie schließlich am 26. März 1908 unter septischen Erscheinungen verschied.

Die Sektion ergab neben multiplen Abszessen des Gehirns, beider Lungen und der Milz eine rechtseitige Empyemhöhle, welche durch eine fünfkronenstückgroße Zwerchfellücke mit einer subphrenischen Abszeßhöhle kommunizierte. Der linke Leberlappen, mit dem Magen im Bereiche der kleinen Kurvatur in der Nähe des Pylorus innig verlötet, ließ dicht unterhalb seiner Oberfläche in einer durch fibrinös-eitrigen Belag gekennzeichneten Stelle eine Nadelspitze durchfühlen. Zwischen die Finger gefaßt, ließ er einen in seinem Innern verborgenen längeren, nadelförmigen Körper durchtasten. Auf Einschnitten durch den rechten Leberlappen fanden sich Gruppen kleiner, mit Eiter gefüllter Hohlräume, die in ihrer Anordnung den Verzweigungen der Pfortader folgten. Nach Eröffnung des Magens zeigte sich dessen Schleimhaut an zahlreichen Stellen, namentlich im Bereiche des Fundus von frischeren und älteren, fleckigen und streifigen Blutungen durchsetzt. Dicht vor dem Pylorus wurde das stumpfe Ende einer Nadel sichtbar, welche die kleine Magenkurvatur knapp neben dem Pförtner und entsprechend der früher erwähnten Verlötung durchsetzend, in den linken Leberlappen eindrang. Die Nadel entsprach etwa einer Hut- oder Stricknadel und war ca. 1 dm lang. Im Cökum fand sich neben zahlreichen Suffusionen eine Anzahl von in der Mukosa und Submukosa gelegenen erbsengroßen Abszeßchen an dem der Bauhinschen Klappe gegenüberliegenden Anteile seiner Innenwand (bakteriologisch Streptokokken). Der unterste Abschnitt des Colon descendens, äußerlich mit dem Bauchfelle der vorderen und seitlichen Bauchwand und mit den linkseitigen Adnexen verwachsen, war mit festen Skybalis gefüllt, in welchen ein ganzes Paket ebensolcher Nadeln nebst einigen Haarnadeln eingeschlossen war. Die Darminnenwand wies an der Knickungsstelle des absteigenden Grimmdarmes gegen die Flexur drei fast hellerstückgroße Substanzverluste auf, deren Grund von fibrösem Narbengewebe gebildet wurde und die genau jener Stelle entsprachen, an welchen die Nadeln mit ihren spitzen Enden die Darmwand berührten. Von den zahlreichen verschluckten Fremdkörpern hatten mithin alle bis auf einen den ganzen Verdauungskanal bis herab an die Flexur passiert, freilich nicht, ohne Spuren ihrer Wanderung zu hinterlassen. Nur einer war in die Leber eingedrungen.

Dr. Wassertrilling: Die funktionelle und klinische Bedeutung der Epithelkörperchen.

Vortr. gibt zunächst im Anschlusse an eigene, in der Prosektur der Landeskrankenanstalt ausgeführte Untersuchungen eine Schilderung der normalen Anatomie und Histologie der Epithelkörperchen und eine kritische Uebersicht der einschlägigen experimentellen Untersuchungen zahlreicher Autoren und bespricht hierauf eingehend die durch die Ergebnisse derselben zutage geförderten Erkenntnisse über die Bedeutung der Epithelkörperchen für die Entstehung der sogenannten strumipriven parathyreopriven Tetanie. Der Vortragende wendet sich sodann zur Besprechung der übrigen Tetanieformen und legt dar, inwieferne die Epithelkörperchen auch für diese eine ätiologische Bedeutung besitzen können. Im Anschlusse hieran bespricht er die bisher bekannten pathologischen Veränderungen der in Rede stehenden Gebilde (Degenerationen, Blutungen, Tumoren) und ihre klinische Bedeutung. Schließlich wird die Frage erörtert, ob die neu gewonnenen Erkenntnisse auch eine praktische, therapeutische Verwertung finden können. In dieser Richtung erwähnt Vortr. die organotherapeutischen Bestrebungen (Verfütterung von Epithelkörperchen), sowie die der jüngsten Zeit angehörigen, zum Teil mit Erfolg durchgeführten Versuche über Einpflanzung und Einheilung von Epithelkörperchen.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung am 2. Mai 1908.

Dr. Selig (Franzensbad): Ueber Sportherzen.

Der Gewaltsport bedeutet ein Attentat auf die Gesundheit. Bei jeder mäßig großen Körperarbeit nimmt die Pulsfrequenz zu, der Blutdruck steigt, die Atmung wird beschleunigt, Insuffizienzerscheinungen fehlen, wenn der Herzmuskel gesund ist. Bei an 100 Versuchspersonen vorgenommenen Untersuchungen nahm die Pulsfrequenz durchschnittlich um 23 Schläge zu, der Blutdruck stieg um etwa 10 mm Hg. Auch Kranke mit Klappenfehlern verrichteten anstandslos die geforderte Arbeit, nur die mit Myokarditis zeigten Insuffizienzerscheinungen. Bei übermäßigem Sport sind vielfach Angaben über akute Herzdilatation gemacht worden. Doch sind die Angaben auf Grund der Perkussion und Palpation des Spitzenstoßes gemacht worden, die völlig andere Resultate geben, als die Orthodiagraphie. Mittels dieser Methode gemessen, zeigte sich bei Wettschwimmern unmittelbar nach außerordentlichen Leistungen eine akute Herzverkleinerung, und zwar unter 11 Fällen zehnmal. Diese Tatsache ist von Kienböck, Selig, Beck, zum erstenmal auf Grund orthodiagraphischer Herzaufnahmen und Herzmessungen festgestellt und später von Moritz bestätigt worden.

Auch das Radfahren, Wettgehen, Fußballspiel und die Touristik im Uebermaße betrieben, führen zu Herzschädigungen. Beck fand in 90% bei Touristen abnorme Herzbefunde, bei den Wettschwimmern fanden sich 58% mit abnormen Herzen, bei Ringkämpfern sind Pulse von 187 mit Blutdruckerniedrigungen bis zu 40 mm Hg beobachtet worden. Die nervösen Herzsymptome sind eine häufige Erscheinung bei Sportleuten auch außerhalb ihrer Betätigung. Auch bei dem mit relativ wenig Muskelarbeit verbundenen Tennisspiel sind sie zu finden, doch meist nur bei blassen Mädchen in der Entwicklungsperiode nach übertriebenen langem Spielen. Selbst wenn bereits längere Zeit nach dem Aussetzen jeglicher Sportübung vergangen ist, muß bisweilen der Sport als einziges ätiologisches Moment der Herzschädigung angesehen werden.

Es handelt sich bei allen sportlichen Gewaltleistungen um eine primäre Schädigung des Herzmuskels, wohl um protoplasmatische Veränderungen. Die Myokarditis ist als vollentwickelte Krankheit die Summation kleinster Wirkungen, die Dilatation die Folge der Myokarditis.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Wissenschaftliche Sitzung am 6. Mai 1908, im Hörsaale der deutschen Augenklinik.

Prof. Dr. Lieblein: Ueber einen neuen resorbierbaren Darmknopf.

Ein aus Galalith (durch Formalin gehärtetes Parakasein) dargestellter resorbierbarer Knopf hat die Vorzüge des Murphyknopfes, bei Vermeidung gewisser Mängel desselben. Der Galalithknopf ist, was Form und Mechanismus betrifft, dem Murphyknopfe nachgebildet, nur ist die Spiralfeder und die federnde Platte weggeblieben. Die beiden seitlichen Federn des männlichen Knopfteiles, die in das Gewinde des weiblichen Knopfteiles einschnappen, sind aus Neusilber hergestellt.

Die Handhabung des Knopfes ist analog der des Murphyknopfes, vor dem er den Vorzug des geringeren Gewichtes und der Resorbierbarkeit hat. Bisherige Erfahrungen bei Anwendung des Galalithknopfes: In 19 Fällen von Gastroenterostomie wegen Karzinom, Ulkus und akuter Magenblutung gelangten 26 Galalithknöpfe zur Verwendung. Davon starb der wegen akuter Magenblutung operierte Fall nach 24 Stunden an Anämie; die Anastomose war reaktionslos. In allen übrigen Fällen trat Heilung ein. In drei Fällen von Resektion wegen gangränöser Hernien trat einmal glatte Heilung ein, ein Fall starb unabhängig von der Anastomose; ein anderer, der ebenfalls verstarb, zeigte eine kleine Perforationsöffnung im zuführenden Darmteile, deren ätiologischer Zusammenhang mit dem Knopfe unwahrscheinlich ist. Der Galalithknopf ist an Stelle des Murphyknopfes in erster Linie für die Gastroenterostomie zu empfehlen.

(Nähere Details siehe die demnächst erscheinende Arbeit in den Beiträgen zur klinischen Chirurgie.)

Dr. Salus: Ueber traumatische Emphyseme der Augengegend.

Das Emphysem entsteht nach Frakturen der Orbitalwand, einer der luftführenden Nebenhöhlen der Orbita und ist je nach der Lokalisation vor oder hinter der Fascia tarso-orbitalis ein

palpebrales oder orbitales. Die letztere Form ist die gewöhnliche, die erstere kommt selten isoliert vor und geht meist in die orbitopalpebrale Mischform über, indem die Luft die Fascia tarso-orbitalis durchbricht und in das Zellgewebe des Lides eindringt. Nach Besprechung der Diagnose und Therapie wendet sich Salus gegen die Theorie von Fuchs; daß das traumatische Emphysem nach Kontusion des Bulbus entstehe, wodurch derselbe in die Orbita zurückgedrängt werde und das orbitale Fettgewebe zum Auseinanderweichen zwinge; durch den Anprall entstehe ein Bruch der Lamina papyracea des Siebbeines und daher das Emphysem. Auf Grund klinischer Befunde, besonders mit Rücksicht auf das Fehlen jeder sichtbaren Kontusion am Augapfel und auf Grund von Versuchen bestehend in Schlägen auf den Orbitalrand des entfleischten Schädels, bei denen sich zeigte, daß die Lamina papyracea des Siebbeines eine Prädilektionsstelle für Frakturen darstelle, meint Salus, daß in der Regel die zu Emphysem führenden Frakturen der zarten Orbitalwände der Nebenhöhlen durch indirekte Gewalten, die die umgebenden Knochenteile betreffen, zustande kommen. Dr. Přibram-Prag.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 20. März 1908.

Prof. C. Ipsen spricht zur Verteilung der Ertränkungsflüssigkeit beim Tode durch Ertrinken.

Der Vortr. gibt unter Berührung seiner Diskussionsbemerkungen (Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte, 78. Versammlung zu Stuttgart, 16. bis 22. September 1906, 2. Teil, 2. Hälfte, S. 333, Leipzig, F. C. W. Vogl, 1907, und Verhandlungen der II. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin, Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen, 3. Folge, Bd. 33, Ergänzungsheft, 1907, S. 61 und 62) zu dem Referate Leo Wachholz' über „die Diagnose des Ertrinkungstodes" gelegentlich der Naturforscherversammlung zu Stuttgart im September 1906 seine durch unmittelbare Beobachtungen am Menschen und durch Tierversuche gestützte Ansicht über die Verteilung der Ertränkungsflüssigkeit in den einzelnen Lungenabschnitten wieder. Entgegen dem auch bei Arnold Paltauf (Ueber den Tod durch Ertrinken) abgebildeten, im Tierversuche beobachteten Verhalten einer scheinbaren Bevorzugung der Oberlappen durch die Ertränkungsflüssigkeit (Ertränkung in Berlinerblau-Lösungen) vertritt wr Vortr. auf Grund von Beobachtungen der Lungen Ertrunkener, elche durch Einatmung von flüssigen Mörtelmassen erstickt waren, die Anschauung, daß die Ertränkungsflüssigkeit in allen Lungenabschnitten eine annähernd gleichmäßige, herdweise, das ist inselartige Verteilung aufweise und zeigt zur Erhärtung dieser Ansicht die in frontaler Richtung zerlegten Lungen und den durch Einlegen in Paraffin konservierten Ausguß des Kehlkopfes und der Luftröhre mit den Luftröhrenästen eines in einer Mörtelgrube ertrunkenen jungen Mannes vor. Die Luftwege vom Kehlkopf, bzw. vom Rachenraum angefangen sind zum Teil bis unter das Lungenfell von den feinen, festgewordenen Mörtelmassen wie ausgegossen. An den Schnittflächen der früher in Formalingemisch gehärteten und hierauf frontal zerlegten Lunge sind die Bronchen auch niedriger Ordnung durchaus von feinstem Sande erfüllt; das Lungenparenchym läßt im Ober-, Mittel- und Unterlappen annähernd in gleicher Weise eine herdweise Fleckung des Gewebes durch die Aetzwirkung der Kalklösung entsprechend ihrer Verteilung und Ansammlung in den Lungenbläschen erkennen. Ein Ueberwiegen dieses Verhaltens in dem Oberlappen ist nicht nachzuweisen; anscheinend sind die Ertränkungsmassen im Mittel- und Unterlappen eher reichlicher als im Oberlappen vorhanden; der Unterschied in der Dichte der Ertränkungsmassen zwischen den einzelnen Lappen ist jedoch nicht sehr augenfällig.

Einen instruktiven Lehrmittelbehelf bieten die vom Vortr. durch Ertränkung größerer Versuchstiere in wässerigen Aufschwemmungen von Bismutum subnitricum (4, 6 bis 10%ig) erzielten, durch das Röntgen-Verfahren bildlich fixierten Lungenpräparate. Schon Revenstorf hat über ähnliche Versuche an kleinen Versuchstieren (Meerschweinchen und Kaninchen) in Dresden gelegentlich der Verhandlungen der III. Tagung der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin 1907 (Vierteljahrschrift f. ger. Medizin, 3. Folge, Bd. 35, Ergänzungsheft 1908, S. 177) berichtet.

Die durch Ertränkung größerer Versuchshunde, welche zum Teil im Behälter frei schwimmend ertränkt, zum Teil mit gefesselten Gliedmaßen nur mit dem Kopfe in die Ertränkungsflüssigkeit gehalten wurden, gewonnenen röntgenisierten Objekte zeigen im Röntgenogramm mitunter einen zusammenhängenden Abguß der für die Röntgenstrahlen undurchgängigen oder nur schwer durchlässigen Wismutaufschwemmung im Bronchialbaum; die Ertränkungsmassen von aufgeschwemmtem Wismut sind bis unter das Lungenfell hin gleichmäßig herdweise und annähernd traubenartig verteilt; man sieht Ausgüsse kleinster Bronchen und Bronchiolen, welchen scheinbar die mit Wismut erfüllten Lungenbläschen traubenartig auf feinsten, baumartigen Verästelungen aufsitzen.

Waren die Tiere infolge ihrer Größe durch Fesselung der Gliedmaßen in ihrer vollen Bewegungsfreiheit behindert und durch Eintauchen des Kopfes allein in den Behälter mit Wismutertränkungsflüssigkeit erstickt worden, so zeigte gelegentlich die Röntgenplatte kein scharf ausgeprägtes Bild über die Aufteilung des aufgeschwemmten Wismuts; streckenweise konnten in einem Falle Bruchstücke des Bronchialbaumausgusses und ungleichmäßige Fleckung, bzw. Schattenbildung wahrgenommen werden, letzteres über alle Lungenteile. Zweifellos war die Besonderheit der Versuchsanordnung bestimmend für das Aussehen des Bildes der Ertränkungslungen mit Rücksicht auf die Verteilung der Ertränkungsflüssigkeit. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die durch Ertränkung der Tiere in Berlinerblaulösung erhaltenen Lungenpräparate durch die Art der Versuchsdurchführung und vielleicht auch durch spätere Nachwirkung des Farbstoffes mitbeeinflußt werden.

Die Röntgenaufnahmen von Lungen, die durch Ertrinken freischwimmender Hunde erhalten wurden, bieten das bei Lungen von in spezifischen Flüssigkeiten ertrunkenen Menschen früher geschilderte Bild einer fast durchaus gleichmäßigen, herdweisen Verteilung der Ertränkungsflüssigkeit in allen Lungenabschnitten.

Priv.-Doz. Dr. Posselt hält seinen angekündigten Vortrag über „Moderne Leberdiagnostik", wobei er die Fortschritte a) der physikalischen Untersuchungsmethoden, b) die funktionelle Diagnostik und c) die Möglichkeit der Verwertung biologischer Methoden für die ätiologische Diagnose an der Hand der Literatur und eigener Untersuchungen erörtert.

Bei der physikalischen Diagnostik gedachte Vortr. etwas ausführlicher der palpatorischen Untersuchung, der Prüfung der Schmerzphänomene und der bei der Leberuntersuchung viel zu wenig gewürdigten Auskultation.

Der Vortr. weist darauf hin, daß speziell über die auskultatorischen Verhältnisse (progressive Auskultation der fortgeleiteten Herztöne zur Bestimmung des unteren Leberrandes nach Verstraeten, Auskultation der Venengeräusche bei Zirrhosen etc.) und deren diagnostische Verwertung eingehende Studien an der Klinik Ortner gemacht wurden, deren Ergebnisse in Bälde von anderer Seite veröffentlicht werden.

Bezüglich des II. und III. Abschnittes des Vortrages der funktionellen Diagnostik, wobei vor allem für die Diagnose funktioneller Leberstörung der Koinzidenz von alimentärer Galaktosurie, Lävulosurie mit vermehrter Urobilinurie großer Wert beizumessen ist und der Möglichkeit der Verwertung biologischer Reaktionen für die ätiologische Diagnose von Leberkrankheiten, bei denen besonders die „Komplementablenkung" und vor allem die „Agglutination" berücksichtigt wurde, sei auf die speziellen Publikationen des Vortr. verwiesen.*)

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

vom 21. bis 24. April 1908.
Referent: Dr. Otto Goldstein.
(Fortsetzung.)

Braun-Zwickau demonstriert eine Patientin, bei der am Humerus ein ausgedehnter Defekt frei aus der Tibia gedeckt wurde.

Funke-Wien zeigt einen Knaben, der eine sehr schwere Schädelzertrümmerung durch eine Steinverletzung erlitten hatte. Die Zertrümmerung war handtellergroß. Bei Eröffnung des Schädels fand sich die Dura gespannt u. zw. durch ein kleines Hämatom. Nach zwei Monaten wurde ein Verschluß des Knochendefektes durch eine Zelluloidplatte vorgenommen. Nach der ersten

*) Posselt, Moderne Leberdiagnostik in funktioneller und biologischer Beziehung. Medizinische Klinik 1908, und derselbe (aus der medizinischen Klinik in Innsbruck. Vorstand: Prof. Ortner). Leber- und Infektionskrankheiten. Ueber Verwertung biologischer Reaktionen, namentlich der Agglutination des Blutserums für die ätiologische Diagnose von Leberkrankheiten und Gallenwegsinfektionen. Ebenda.

Operation war der Patient elf Tage bewußtlos, später konnte er lange Zeit nicht besonders schreiben und lesen, auch war die Sprache lange Zeit erschwert. Jetzt ist völlige Heilung eingetreten.

Rehn-Frankfurt a. M.: Einheilung eines Elfenbeinstiftes nach Hüftresektion.

In einem Falle schwerster tuberkulöser Koxitis wurde eine Resektion vorgenommen. Rehn hat nun den Schenkelhals abgeschrägt und zwischen Hals und Pfanne einen Elfenbeinstift gestützt. An diesem Elfenbeinstifte entlang ist eine Knochenneubildung entstanden, die der Hoffnung Raum gibt, daß sich ein neuer Kopf bilden wird. Das Gelenk ist fast ankylotisch, die Stellung vorzüglich.

Diskussion: v. Hacker hat eine ganze Reihe Fälle mit freier Transplantation behandelt, jedoch möchte er im allgemeinen bei der Autoplastik bleiben und nicht Material von Fremden nehmen, da man doch nie sicher sein kann, ob nicht Erkrankungen (z. B. Lues etc.) vorausgegangen sind.

Van Lelyfeld-Utrecht demonstriert ein Röntgenbild eines Falles, bei dem ein 26 cm langes Stück einer gesunden Tibia auf einen Tibiadefekt überpflanzt wurde.

Kausch-Berlin glaubt, daß toter Knochen einheilt, Leichenknochen jedoch nicht. Unter totem Knochen versteht er einen periostlosen, ausgekochten Amputationsknochen.

Kostlivy-Prag empfiehlt das Galalith an Stelle des Elfenbeinstiftes.

Baade-Hannover glaubt im Gegensatze zu Lexer, daß nicht jedes Gelenk völlig ankylosiert werden muß, deshalb verwirft er am Fußgelenke die Lexersche Bolzung, die er am Kniegelenke gutheißt. Auch glaubt er zum Ziele gelangen zu können ohne Operation bei sehr langdauernden Verbänden, die er in seinem Krüppelheim fünf, sechs und mehr Monate in Anwendung bringt.

Zweiter Tag.

Vor der Tagesordnung demonstriert Czerny-Heidelberg sein Fulgurationsverfahren an einer Patientin mit inoperablem Mammakarzinom.

Neuber-Kiel: Ueber Skopolaminnarkose.

Neuber benutzte das Schleichsche Gemenge, das die Vorzüge des Aethers und Chloroforms hat, ohne die Nachteile dieser Mittel. Jetzt ist er zum Schleichschen Gemisch in Gemeinschaft mit Skopolamin-Morphium genau nach der Vorschrift Kümmells gekommen. Ein Uebelstand ist die ungleichmäßige Wirkung, die die Dosierung unsicher macht. So hat ein 70jähriger Patient nach der Injektion 14 Stunden geschlafen und ging nach acht Tagen an einer Pneumonie zugrunde, die Neuber auf den langen Dämmerzustand des Skopolamins zurückführt. Er wendete darauf Skopomorphin an, hat im Gegensatze zu Korf fast nie eine volle Narkose erzielt. Auch glaubt Neuber, daß die Wirkung nachläßt. Er hat jetzt 250 Skopomorphinnarkosen gemacht. Nur siebenmal hat er eine volle Narkose erzielt, 243mal wandte er das Schleichsche Gemenge an, dessen Verbrauch in dieser Kombination auf die Hälfte (ca. 50 bis 60 cm³ in der Stunde) sank. Keine Nebenwirkung, dagegen kräftiger Puls, keine Zyanose, keine Salivation, gute Atmung, Pupillen gleichmäßig eng, ziemlich starr, selten Exzitation, keine Asphyxie, selten Schmerzäußerung, Erbrechen in ca. 2%, jedoch nur bei Kindern. Nach der Operation häufiger Auftreten von Erbrechen und Klagen über Trockenheit des Halses, die jedoch leicht durch einen Schluck Wein oder Wasser zu beheben war. Nach der Operation leichter Dämmerschlaf von einigen Stunden. Das Wichtigste jedoch ist der Umstand, daß Neuber überhaupt keine postoperativen Pneumonien hat. Aus diesen Gründen benutzt er jetzt nur diese Vollnarkosen.

Gilmer-München: Ueber lumbale Totalanästhesie.

Die Anästhesie vom Rückenmarke aus läßt sich bei Tropakokain nur ab und zu bis zum Halse hinauftreiben. Deshalb setzt Gilmer dem Tropakokain Muzilago bis 15% zu. Die Anästhesie ist dann sicher bis zum Kopfe hinaufreichend, zirka fünf Stunden dauernd. Beim Menschen hat Gilmer eine 3%ige Gummilösung mit 0·1%iger Tropakokainlösung kombiniert. Er hat völlige Anästhesie erzielt, so daß Halsdrüsenoperation und Strumenoperationen ausgeführt werden konnten. Er hat das Verfahren an sich selbst ausprobiert, die später auftretenden Kopfschmerzen ließen sich leicht durch geringe Dosen Morphium beherrschen.

Bier-Berlin: Ueber einen neuen Weg, Lokalanästhesie an den Gliedmaßen hervorzurufen.

Bier versucht das Anästhetikum auf dem Wege der Blutbahn unter Blutleere der Nerven einzuführen. Er führte diesen Versuch zum ersten Male bei einem Falle von schwerer Ellenbogentuberkulose aus. Zunächst wird das Blut von den Fingerspitzen an verdrängt, dann wird oberhalb des Gelenks mit einer weichen Gummibinde abgeschnürt u. zw. so, daß sich die Touren nicht decken. Unterhalb des Gelenkes wird ebenfalls eine Gummibinde angelegt. Freilegung der Vena mediana cubiti. Die Vene wird angeschlitzt und eine Kanüle eingeführt, dann werden 100 cm³ ¼%iger Novokainlösung eingespritzt. Bei dem erwähnten Falle wurden gar keine Schmerzen verspürt. Unterhalb der Binde bestand ebenfalls völlige Anästhesie. Aehnlich war der Befund bei einer Unterschenkelamputation. Immer wurde Analgesie, nicht immer Anästhesie erzielt. Einmal hatte Bier einen Mißerfolg. Zur Infusion wurden große subkutane Venen genommen, am Beine die Vena saphena, die stets durch einen Querschnitt aufgesucht werden muß. Am Arme nimmt man eine beliebige Hautvene, am besten die Vena mediana cubiti, basilica, cephalica. Vor allem hält Bier das Verfahren bei Amputationen für angezeigt. Hier kann man ½%ige Novokainlösung anwenden, da bei der Amputation ja viel von der Flüssigkeit abläuft. Am Ellenbogen genügen ca. 100 cm³, bei der Kniegelenksresektion ca. 150 cm³. Das Novokain ist stets in Kochsalz gelöst. Bier hält das Verfahren nicht für gefährlich, da die Lösung meist nicht sehr stark ist und leicht durch die Venenwand geht, deshalb wurden nur ganz leichte Novokainintoxikationen in wenigen Fällen beobachtet. Gegen die Intoxikationserscheinungen wird zunächst die untere Binde abgenommen, die obere jedoch nur so lange gelockert, bis eine starke Blutung aus der Wunde das Gift herausschwemmt. Die Anästhesie ist nach Lösung der Binde fast immer zu Ende. Schließlich kann man bei Angst vor der Intoxikationsgefahr mit der Kanüle durch Kochsalzlösung auswaschen.

Dönitz-Berlin: Thermophorkasten für Lumbalanästhesie.

Der Apparat hat den Zweck, die thermischen Schädigungen auf das Rückenmark dadurch auszuschalten, daß er die anästhesierenden Mittel etwa körperwarm erhält. Der Thermophorkasten ist mit essigsaurem Natron gefüllt, das die Fähigkeit hat, schnell Wärme aufzunehmen, um sie langsam wieder abzugeben. Die Resultate sind außerordentlich gut.

Gerstenberg-Berlin demonstriert eine ganze Reihe ganz außerordentlich schöner Präparate, die die Anatomie des Arachnoidealsackes veranschaulichen. Je nach der Weite des Sackes ist die Anästhesie leichter oder schwerer möglich.

Oelsner-Berlin hat Versuche darüber angestellt, ob niedere Temperaturen zu Anästhesie zu benützen sind. Bei Injektionen nullgradiger Kochsalzlösung erzielte er beim Tiere kurze Anästhesie. Er injizierte bis 10 cm³. Beim Menschen war keine Anästhesie zu erzielen, doch traten auch keine Nebenwirkungen, besonders keine Kollapserscheinungen, auf.

Müller und Peiser-Breslau: Behandlung der Eiterungen mit proteolytischem Leukozylenferment und Antiferment.

Der sogenannte „kalte", rein tuberkulöse Eiter unterscheidet sich vom sogenannten „heißen" Eiter in chemisch-biologischer Hinsicht vor allem dadurch, daß sich ein eiweißlösendes Ferment in dem ersteren in geringer, in letzterem in großer Menge findet. Das eiweißlösende Ferment ist an die gelappkernigen weißen Blutkörperchen gebunden. Die eiweißlösende Wirkung dieses „proteolytischen Leukozytenfermentes" kann aufgehoben werden durch einen spezifischen, im Blutserum kreisenden Hemmungskörper. Der Eiweißabbau, der die wichtigste Vorbedingung für die Aufsaugung aus dem Eiterherde ist, muß demgemäß bei rein tuberkulösen Prozessen sehr gering, bei akutentzündlichen ungemein groß sein. Es muß deshalb gelingen, durch Zusatz von Ferment tuberkulöse Ausscheidung aufsaugefähig zu machen und durch Zusatz des physiologischen Hemmungskörpers Gewebseinschmelzung und Aufsaugung bei fermentreichem Eiter zu verhindern. Müller schlägt nun auf Grund experimenteller Untersuchungen die Bekämpfung fermentreicher Eiterherde durch künstliche Zufuhr des spezifischen Hemmungskörpers vor. Diese Zufuhr schützt vor eitriger Einschmelzung und verhindert die Aufsaugung giftiger Produkte aus dem Eiterherde. Diese Behandlung gelingt durch Bespülen der Eiterhöhle mit menschlichem Blutserum, das von dem Patienten durch Aderlaß gewonnen werden kann. Der Körper braucht eine solche künstliche Steigerung seiner Abwehrbestrebungen, weil es ihm bei der Erschwerung der Säftezirkulation kaum gelingt, im Inneren des Eiterherdes die erforderliche Massenwirkung selbständig zu erzielen. Praktisch hat Peiser an der Küttnerschen chirurgischen Klinik in Breslau Erfahrungen gesammelt. Im ganzen wurden 100 Fälle der Behandlung unterzogen deren Grundlage die Tatsache ist, daß das Antiferment nur dort wirkt, wo es hindringt. Deshalb sind drei Gruppen von Fällen zu unterscheiden: solche, die

absolut geeignet, solche, die relativ geeignet, solche, die ungeeignet sind. Zur ersten Gruppe gehören einfache Abszesse, zur zweiten sich mehr flächenhaft ausdehnende Eiterungen (Phlegmonen, Karbunkel usw.), zur dritten die Knocheneiterungen. Bei der ersten Gruppe ist schon am zweiten Tage kein Eiter, höchstens einige Tropfen klarer, seröser Flüssigkeit vorhanden. Hier genügt ein kleiner Hautschnitt zur Freilegung der Eiterhöhle, während bei der zweiten Gruppe natürlich breit gespalten werden muß. Die rasche Demarkation des nekrotischen Gewebes äußert sich in rascher Reinigung der Wunde. Bei subakuten, fieberhaften Fällen tritt Abfall der Temperatur sehr bald ein. Aussichtsreich erscheint die Kombination der Antifermentbehandlung mit der Bierschen Stauung.

Müller-Rostock: Demonstration von Präparaten zu Lehrzwecken.

Müller zeigt künstlich hergestellte, typische Frakturen, die in Gelatine eingelassen sind. Die Wirkung ist der auf dem Röntgenbilde zu sehenden Veränderung sehr ähnlich. Auch lassen sich an den beweglichen Präparaten Mechanismus der Entstehung der Frakturen und Luxationen und Stellungsanomalien schön demonstrieren. Die Präparate sind sehr schön und geistvoll, nur ist die Herstellung eine recht mühsame und vor allem für eine allgemeinere Einführung noch zu kostspielig.

Koch-Berlin: Differenzierung der pathogenen und saprophytischen Staphylokokken auf der Körperoberfläche des Menschen und seiner Umgebung.

Der Staphylococcus aureus und albus bildet ein Toxin, das rote Blutkörperchen löst. Koch hat nun ein Verfahren ausgearbeitet, um echte von saprophytischen Traubenkokken zu unterscheiden. Er nimmt hiezu eine Kaninchenblutagarplatte. Die Hämolyse wird nun auf dieser Platte durch einen hellen Hof um die Kolonie gezeigt. Er hält seine Methode für die empfindlichste und benützt sie zur Feststellung der Existenz pathologischer Kokken. Die Untersuchung ergab, daß auf der Haut des normalen Menschen hauptsächlich saprophytische Staphylokokken vorkommen. Die Giftproduktion ist bei den pathogenen Kokken eine stärkere als bei den saprophytischen. Die Abnahme der Giftbildung ist bei den letzten schneller als bei den ersten. Der Unterschied der Virulenz ist gewaltig, wie Versuche in 40 Stämmen ergeben haben, so daß dieselbe Menge pathogener Kokken nach einigen Tagen Sepsis hervorrief, während ebensoviel Saprophyten in jedem Falle reaktionslos blieben. Die Virulenz und die Giftproduktion gehen parallel.

v. Bruns-Tübingen: Ueber neuere Bestrebungen zur Verbesserung der Hautdesinfektion.

Es ist auf keine Weise möglich, die Haut keimfrei zu machen und zu erhalten. Deshalb ist man bestrebt, die Bakterien festzulegen. In der v. Brunsschen Klinik hat man sich lange der Fürbringerschen Methode bedient. Im letzten halben Jahre ist die v. Brunssche Methode zur reinen Alkoholdesinfektion zurückgekehrt, eine Methode, die in der Zeit, als man eine völlige Sterilisation erstrebte, in Mißkredit gekommen war. Es kommt aber nur auf die Fähigkeit der möglichst geringen Bakterienabgabe an. Deshalb wird keine Waschung vorausgeschickt, um die wasserentziehende Wirkung des Alkohols nicht dadurch leiden zu lassen. Bruns nimmt jetzt nur eine Abreibung mit 96%igem Alkohol für fünf bis zehn Minuten vor. Außerdem werden sterile Gummihandschuhe getragen. Läßt auch die reine Alkoholdesinfektion nicht keimfrei operieren, so genügt sie nach v. Bruns Ansicht doch allen Anforderungen.

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.
(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)
(Fortsetzung.)

v. Fürth und K. Schwarz-Wien: Ueber physiologische Wirkungen des Jodothyrins.

Das Jodothyrin löst ein sehr charakteristisches Blutdruckphänomen aus; bisher war es nur bei Katzen zu konstatieren. Man bemerkt einen jähen Abfall des Blutdruckes, wenn man Jodothyrin intravenös injiziert. Es handelt sich um eine direkt schwächende Wirkung auf das Herz. Nicht alle Jodeiweißkörper sind gleich in ihren Wirkungen, so erwies sich Jodalbazid als unwirksam. Untersuchungen legten den Gedanken nahe, das Jodothyrin sei ein jodiertes Melanoidin. Es gelang den Autoren, aus jodiertem Bluteiweiß eine Art künstlichen Jodothyrins herzustellen, welches sich in seinem Verhalten auf den Blutdruck nicht von dem natürlichen unterscheidet. Der Blutdruckabfall nach Injektion von Schilddrüsenextrakt hat mit dem Jodothyrin nichts zu tun. Wahrscheinlich liegt eine Cholinwirkung zugrunde. Zwischen dem chemischen Verhalten des Cholins und des Sekretins (Bayliess und Starling) besteht eine weitgehende Analogie. Beiden gegenüber wirkt Atropin antagonistisch.

V. Sitzung am 8. April, vormittags.

Adolf Schmidt-Halle a. d. S.: Ueber die neueren klinischen Untersuchungsmethoden der Darmfunktionen und ihre Ergebnisse.

Seine über viele Jahre sich erstreckenden Beobachtungen haben ihn dazu geführt, analog der Mageninhaltsuntersuchungen mittels des Probefrühstücks systematische Untersuchungen der Darmentleerungen nach mehrtägigem Gebrauche einer ganz bestimmten Probekost vorzunehmen. Die Probekost sowohl, wie die Untersuchungsmethoden haben sich im Laufe der Zeit so sehr vereinfachen lassen, daß sie in der Praxis überall durchführbar sind.

Es muß der dritte Stuhlgang nach Beginn der Probekost möglichst frisch untersucht werden. Der normale Stuhl ist geformt, weich, gelbbraun. Mit Wasser verdünnt bildet er eine makroskopisch gleichförmige Masse. Sind reichliche Bindegewebsreste vorhanden, dann handelt es sich um eine Störung der Verdauung, u. zw. der Magenverdauung. Darauf beruht ja die Sahlische Desmoidreaktion, die indes nicht ganz einwandfrei ist. Die Bindegewebsreaktion ist eine ungewöhnlich feine Reaktion. Sie lehrt, daß viel mehr Darmstörungen vom Magen ausgehen, als man gewöhnlich vermutet. In allen Fällen von Darmstörungen, wo Bindegewebe in den Fäzes erscheint, sind Magenspülungen vorzunehmen. Viel seltener erscheinen Reste von Muskelgewebe, ihre Anwesenheit deutet auf eine Störung der Dünndarmfunktion. Bei Dünndarmkatarrhen finden sich Fett, Schleim und Kartoffelreste. Zur Prüfung der Pankreasfunktion bedient er sich der sogenannten „Kernprobe". Es wird ein mit würfelförmig geschnittenen rohen Fleischstücken gefülltes Gazebeutelchen eingeführt; findet man die Kerne nach sechs Stunden vollständig erhalten, beweist dieser Befund eine sekretorische Pankreasinsuffizienz. Reste von Kartoffeln bilden glasig durchscheinende Körnchen, die sich auf Zusatz von Jod blau färben. Reichliche Reste sind stets pathologisch und weisen auf eine Störung der Dünndarmfunktion hin. Bei der Besprechung der Brutschrankprobe des Stuhles betont Schmidt, daß der positive Ausfall der Gärung nicht mehr die entscheidende Bedeutung habe, die auch er selbst ihr seinerzeit beilegte.

Die Ergebnisse, welche Schmidt in sehr instruktiven Lichtbildern vorführte, lassen sich dahin zusammenfassen, daß wir heute imstande sind, aus dem großen Chaos der verschiedenen „Diarrhöen" ganz bestimmte Krankheitsbilder abzugrenzen, von denen besonders die gastrogenen, vom Magen ausgehenden Formen, ferner die durch Störungen der Pankreastätigkeit bedingten Darmaffektionen und die sogenannte intestinale Gärungsdyspepsie — ein durch mangelhafte Dünndarmsekretion hervorgerufenes häufiges Leiden — erwähnt werden sollen. Mit der Erkennung dieser Zustände ist oft auch zugleich die Möglichkeit der Heilung gegeben und besonders für die letztgenannten Krankheitsfälle hat Schmidt eine ebenso einfache wie rationelle Behandlung angegeben. Weiterhin hat sich Schmidt aber auch mit den krankhaften Fäulnisvorgängen im Darmkanal befaßt und gelangt zu der Anschauung, daß viele dahingehörige Fälle, welche bisher als nervöse Diarrhöen aufgefaßt worden sind, auf hochsitzende Reiz- und Entzündungszustände zurückgeführt werden müssen und daß überhaupt die nervösen Einflüsse für das Zustandekommen von Diarrhöen hinter der durch primäre Veränderungen des Chemismus bedingten erheblich zurücktreten.

Das gleiche Resultat haben die allgemein bekannten Untersuchungen Schmidts über die chronische Verstopfung gezeitigt. Auch bei diesem, früher stets durch muskuläre oder nervöse Schwäche des Darmes erklärten Leiden ist die primäre Ursache in Veränderungen der Verdauung gelegen u. zw. in einer zu guten über das normale Maß hinausgehenden Verdauung, speziell der zellulosehaltigen Nahrungsbestandteile. Dadurch werden zu wenig Exkremente gebildet und es fallen die natürlichen Reize für die Darmentleerung (die Zersetzungsprodukte der nicht aufgesaugten Speisereste) fort. Schmidt behandelt dementsprechend das Leiden in besonderer Weise, nämlich mittels Agar-Agar, dem ein wenig schleimhautanregendes Pflanzenextrakt zugesetzt ist (Regulin). Das Agar-Agar quillt auf und macht dadurch die Exkremente voluminöser, während das Pflanzenextrakt den Mangel der natürlichen Zersetzungsprodukte kompensiert.

Die Methoden Schmidts haben bereits vielfach Eingang in die Praxis gefunden und versprechen für die Zukunft noch

weitere Aufklärungen des dunklen Gebietes der funktionellen Darmerkrankungen.

Diskussion: Hecht-Wien berichtet über eine neue Schleimreaktion bei Stuhluntersuchungen. Als Reagens dient ein Gemenge einer 2%igen Lösung von Brillantgrün und einer 1%igen Lösung von Neutralrot. Die Farbe des wochenlang unverändert haltbaren Gemisches soll der der Ehrlichschen Triazidlösung ähneln. Ein Stuhlteilchen wird mit einem Tropfen des Reagens auf dem Objektträger innig vermengt und dann mit schwacher Vergrößerung angesehen. Der Stuhl färbt sich im allgemeinen grün; leuchtend rot erscheinen außer Zellkernen, Wänden von Pflanzenzellen und Bakterienhaufen nur die durch das Reagens gleichzeitig fädig ausgefällten Schleimflocken. Verwechslungen des Schleimes mit Bakterienhaufen sind bei Anwendung stärkerer Vergrößerung ausgeschlossen. Höchstens könnte sehr bazillenreicher Schleim mit diesem verwechselt werden. Ein leichter Druck auf das Deckglas mit der Präpariernadel führt zur Auflösung eines Bazillenhaufens, wenn die schleimige Grundsubstanz fehlt.

Münzer-Prag hat sich bei Anwendung der Sahlischen Verdauungsprobe davon überzeugt, daß der Inhalt des Beutelchens nach einigen Stunden anschwillt. Er glaubt, daß nicht nur die Säure, sondern auch das Pepsin eine wesentliche Rolle dabei spiele. Er gab das Beutelchen immer eine Stunde nach dem Essen und bekam immer positive Resultate, wenn Salzsäure vorhanden war. Selbst mit dieser Modifikation ist die Probe nicht ganz eindeutig, da sie oft negativ bleibt, selbst wenn Salzsäure im Magen vorhanden ist. Die Verabreichung einer Probediät vor der mikroskopischen Stuhluntersuchung ist warm zu befürworten, weil nur so sichere Schlüsse aus den Bildern gezogen werden können. Oft läßt sich durch eine einfache Stuhluntersuchung eine Achylie feststellen. Auf die Gärungsreaktion möchte er doch etwas mehr Gewicht legen; er hat hiezu eine Verbesserung der Technik angegeben.

Plönies-Dresden erinnert daran, daß er schon vor zwei Jahren feststellte, daß der bakteriziden Funktion des Dünndarmes eine besonders hohe Bedeutung zukomme. Sie verhindert das Eindringen von Bakterien in die Gallenwege, das Pankreas und das Eindringen der per os in den Darmtrakt gelangten Bakterien in die Appendix. In jedem Falle von Appendizitis und Gallenblasenerkrankung findet man ohne Ausnahme schwere Schädigung der bakteriziden und digestiven Funktion des Darmes. Wir müssen daher in jedem Falle einer derartigen Insuffizienz des Dünndarmes den Patienten auf die ihm drohenden Gefahren aufmerksam machen, ihn auf latente Prozesse der Appendix und Gallenblase untersuchen und die Ursache der Schädigung des Darmes zu beseitigen suchen. Dies geschieht am besten durch die Beseitigung der häufigsten Ursache dieser Schädigung, der chronisch gewordenen Gärungs- und Zersetzungsprozesse des Magens.

Holzknecht-Wien berichtet über seine gemeinsam mit Spiro angestellten Röntgenuntersuchungen des Darmes. Er demonstriert zunächst eine Reihe von Bildern, welche die verschiedenen groß- und kleinblasigen Aufhellungsherde je nach dem verschiedenen Gasgehalte der einzelnen Darmteile zeigen. Viel instruktiver sind die nach Wismutfüllung erhaltenen Aufnahmen. Um das Duodenum, das Ileum usw. radiologisch sichtbar zu machen, werden steigende Gaben von Wismutbrei verabreicht, ein Verfahren, welches vollkommen unschädlich ist. Allerdings füllen sich die einzelnen Darmabschnitte nicht gleichmäßig und vollständig. Eines der wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchungen ist die überaus große Beweglichkeit mancher Dünndarmteile; schon physiologisch schwanken ihre Lageverhältnisse in weiten Grenzen.

Straßburger-Bonn bespricht die Eigenschaft des Darmes, die Art und Menge der Bakterien in bestimmter Weise zu regulieren; ohne eine normale Darmfäulnis können wir nicht auskommen. Redner hat vor einigen Jahren Bestimmungen der Menge durch Wägung der Bakterien gemacht. Die Versuche, die Darmfäulnis durch Antiseptika zu bekämpfen, blieben negativ, die Menge nahm nicht ab, sondern wurde sogar vermehrt. Bei einem Menschen mit Dünndarmfistel erhielt er dieselben Resultate; besonders auffällig war die Bakterienvermehrung nach Kalomel, es fanden sich danach ferner ausgesprochene Zeichen einer Darmstörung, Abstoßung von Epithelien. Auf Grund dieser Erfahrung sei die Verabreichung von Kalomel im Anfangsstadium des Typhus nicht unbedenklich. Dagegen hat sich ihm bei Typhus Purgen bewährt, durch welches die Bakterien geradezu ausgeschwemmt werden.

Schütz-Wiesbaden sieht die Probediät gleichfalls als einen wesentlichen Fortschritt an. In manchen Fällen scheint sie allerdings zu versagen, dabei handelt es sich offenbar um periodische Störungen. Die Annahme, daß rohes Bindegewebe nur im Magen verdaut wird, trifft nicht ganz zu, dies bezieht sich nur auf frisches Bindegewebe, doch ist die praktische Bedeutung der Bindegewebsprobe nicht zu bezweifeln. Aus der Kernprobe könne man nicht ohne weiteres auf eine Pankreasstörung schließen. Er macht auf das Vorkommen chronischer Diarrhöen bei Lungentuberkulose aufmerksam und betont schließlich, daß gegenüber den gastrointestinalen Darmstörungen die rein gastrogenen weit zurücktreten.

v. Tabora-Straßburg betont die Intoleranz des Achylischen gegen große Eiweißmengen, die man auch therapeutisch verwerten könne, was er an einer einschlägigen Krankengeschichte (chronische Obstipation, gleichzeitige Achylie) zeigt.

Lenhartz-Hamburg bekämpft die Ansicht Schmidts, daß die Colitis membranacea auf einem Katarrhe beruhe, manchmal geht sie allerdings mit einem solchen einher, der dann sekundär ist, eine Folge der Behandlung. Die Affektion ist eine reine Sekretionsneurose. Wenn man eine antineurasthenische Therapie einleite, kommt man außerordentlich rasch zum Ziele. Bei einem derartigen, ganz heruntergekommenen Menschen verordnete er frugale Kost, der Patient nahm rapid zu und ist seit Jahren geheilt.

Schütz-Wien berichtet über eine Methodik der Funktionsprüfung des Säuglingsmagens. Dem Säugling wird eine bestimmte Menge Milch verabreicht, nach einer Stunde ein Katheter in den Magen eingeführt und der Magen so lange mit Kochsalzlösung ausgespült, bis der Magensaft klar ist. Es wird nun die Größe des Verdauungsrückstandes berechnet. Die Menge des Rückstandes bei Gesunden beträgt 50% der eingeführten Probenahrung, bei Kranken 60 bis 100% und darüber. In einem Falle von Pylorospasmus ging die Besserung mit einem deutlichen Abfalle des Verdauungsrückstandes einher.

Reinboldt-Kissingen hebt die nervöse Aetiologie der chronischen Stuhlverstopfung hervor. Sie kann nur auf einer verminderten Innervation des Tonus beruhen, da sich die Kranken oft vollständig wohl befinden. Sie ist auch bei besser situierten Leuten häufiger, die mehr zu Neurosen neigen. Der Vorgang der Verdauung vollzieht sich mit halbbewußten und unbewußten Innervationen. Schon das Wort spastische Obstipation deutet auf das Nervensystem. Alle chronischen Obstipationen können durch antineurasthenische Therapie dauernd geheilt werden.

Pariser-Homburg möchte Aenderungen der Probediät vorschlagen und prinzipiell dabei die Milch ausschalten, die schon bei Gesunden im Darme ganz unberechenbar wirkt. Es gibt isolierte Dünndarmkatarrhe, die sich in dem Probestuhl nicht ausdrücken. Hier ist die Gärungsdyspepsie als ein wichtiges Kriterium heranzuziehen, sie ist das Zeichen eines echten Dünndarmkatarrhes. Sie ist keineswegs leicht heilbar. Er weist auf Fälle von Obstipation hin, die auf Abführmittel sofort mit heftigen Diarrhöen antworten.

Delug-Wien demonstriert einen verbesserten Gärungsapparat, der die Mängel des Straßburgerschen (Eintreten von Luft in den Gasrezipienten, Verunreinigung desselben durch den Stuhl) ausschließt. Die gerade Richtung des Steigrohres wird durch eine Kugel unterbrochen, um welche sich das Steigrohr herumwindet. Der Apparat hat sich an der Abteilung Singers bereits bewährt.

Moritz-Straßburg erinnert daran, daß er von der großen Bedeutung der Gärungsreaktion abgekommen sei. Bei chronischer Obstipation fand er manchmal nicht verminderte, sondern vermehrte Nahrungsreste (Muskelfasern, Bindegewebe, vermehrtes Fett). Man kann also nicht sagen, daß in allen Fällen von Obstipation eine zu gute Ausnützung der Nahrung schuld sei. Man darf sich bei der Untersuchung nicht ausschließlich auf eine Methode verlassen.

Programm

der am

Freitag, den 5. Juni 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Hofrat Chrobak stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Prof. **Heymans** de l'Université de Gand: Ueber Tuberkuloseimpfung.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **Ferd. Kornfeld, C. v. Pirquet, Friedr. Kovács** und **Oskar Stoerk, F. Pineles, S. Stern, Benedikt** und **K. Ullmann.**

Bergmeister, Paltauf.

Um die **rechtzeitige** Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer **noch am Sitzungsabend** zu übergeben.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.**

Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 11. Juni 1908 Nr. 24

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Escherich.) Verlauf der tuberkulösen Allergie bei einem Falle von Masern und Miliartuberkulose. Von Dr. C. v. Pirquet.

2. Aus der k. k. III. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat L. v. Schrötter.) Zur Kenntnis der Kolibazillose der Respirationsorgane. Von Dr. Hermann v. Schrötter und Dr. Maximilian Weinberger.

3. Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor C. v. Noorden.) Ueber Durchfälle bei Morbus Basedow. Von Dr. H. Salomon, Privatdozenten und Assistenten der Klinik und Dr. M. Almagia, Rom.

4. Zur Indikationsstellung der Nasenscheidewandoperationen. Von Priv.-Doz. Dr. L. Réthi in Wien.

5. Trigeminusneuralgien, hervorgerufen durch Veränderungen an den Zähnen. Von Dr. Wilhelm Wallisch.

6. Aus dem Ambulatorium des Vereines Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag. (Vorstand: Prof. Raudnitz.) Beziehung der Pirquetreaktion zum Gehalt an Antikörpern. Perlsucht-Pirquet. Von Wilhelmine Czastka.

II. Referate: Handatlas der Zystoskopie. Von Dr. Otto Kneise. Ref.: A. Brenner. — Handbuch der Arbeiterkrankheiten. Von Weyl. Ref.: Schattenfroh. — Mechithars des Meisterarztes aus Her „Trost bei Fiebern". Von Dr. med. Ernst Seidel. La Medicina en Cataluña. Von Luis Comenge. Ref.: Neuburger.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Aus der k. k. Universitäts-Kinderklinik in Wien.
(Vorstand: Hofrat Escherich.)

Verlauf der tuberkulösen Allergie bei einem Falle von Masern und Miliartuberkulose.

Von Dr. C. v. Pirquet.

Die Tuberkulinreaktion ist bisher fast ausschließlich von dem einen Gesichtspunkte ihrer diagnostischen Bedeutung aus betrachtet worden.

Die Methode der Kochschen Injektion erlaubte es nur, eine einmalige Prüfung oder höchstens eine Wiederholung derselben in größeren zeitlichen Abständen vorzunehmen. Es konnte ferner nur dann ein Schluß aus ihr gezogen werden, wenn kein anderweitiges Fieber bestand.

Die kutane Tuberkulinreaktion gibt uns dagegen die Möglichkeit, nicht nur während fieberhafter Erkrankungen die Probe auszuführen, sondern auch durch tägliche Anstellung der Probe die Reaktionsfähigkeit kontinuierlich zu messen, so daß wir ein zusammenhängendes Bild des Verlaufes der tuberkulösen Allergie gewinnen.

Fortlaufende Untersuchungen führe ich in der Weise aus, daß ich täglich ungefähr um dieselbe Zeit eine Impfung vornehme und dabei jedesmal die millimetrische Größe, Tastbarkeit und Farbe aller früheren Reaktionen notiere; ich gehe dabei gewöhnlich von der Schulter aus und mache die Impfungen in Abständen von ungefähr 2 cm gegen den Ellbogen absteigend. Oder aber ich mache sie am Rücken, zuerst auf der einen Seite, dann auf der anderen Seite absteigend.

Bei anatomischem Fehlen einer tuberkulösen Infektion bleiben diese Serien vollkommen negativ. Bei einer Tuberkulose, welche von vorneherein eine stark positive Reaktion gibt, verändert sich die Reaktionsfähigkeit in der Regel gar nicht, wir sehen Tag für Tag Reaktionen ungefähr in derselben Größe, Farbe und Tastbarkeit auftreten. Reaktionen, welche anfänglich schwach positiv waren, pflegen sich im Laufe der ersten Woche zu verstärken und bleiben dann ungefähr konstant. Bei gleichmäßiger Impftechnik, welche eine gewisse Uebung erfordert, betragen die Schwankungen, die innerhalb der Fehlergrenzen der durch die Technik verursachten Ungleichmäßigkeit liegen, etwa 50% des Querdurchmessers; d. h. wenn ich heute eine deutlich tastbare Reaktion von 16 mm, morgen eine solche von 8 mm habe, so kann ich daraus noch nicht auf eine Veränderung der Reaktionsfähigkeit schließen, sondern solche Schwankungen sind gewöhnlich durch Ungleichheiten in der Bohrung und im Eindringen des Tuberkulins bedingt. Wohl aber kann ich einen Schluß ziehen, wenn sich nach mehreren Tagen deutlich positiver Reaktionen Tage anschließen, in denen die Reaktionen nur mehr undeutlich tastbar werden oder überhaupt aufhören. Ein solches komplettes Verschwinden der Reaktionsfähigkeit habe ich bei Daueruntersuchungen von Meningitis und Miliartuberkulose, sowie von Masern beobachtet.

Der vorliegende Fall ist der erste, in dem es mir gelang, eine lange Serie von Untersuchungen auszuführen, in der sowohl die allmähliche Abnahme während des Masernprozesses, die Zunahme nach dem Ueberstehen der Masern als auch die definitive Abnahme gleichzeitig mit der an die Masern sich anschließenden Miliartuberkulose einwandfrei zutage traten.

A. S., aufgenommen im St. Anna-Kinderspitale am 13. April 1908.

Anamnese: Normale, rechtzeitige Geburt, Brustkind. Mit 13 Monaten Laufen, mit 18 Monaten die ersten Zähne. Bisher immer gesund. Seit neun Wochen Appetitlosigkeit, Abmagerung, Husten, Fieber. Seit gestern früh bemerkte die Mutter einen Ausschlag und starkes Fieber. Eltern und vier Geschwister gesund.

Status praesens vom 14. April: Fünfjähriges, mittelgroßes, etwas abgemagertes Mädchen, mit verhältnismäßig dickem Bauche. Allgemeine Hautfarbe anämisch, besonders im Gesichte. Am ganzen Körper verstreutes großfleckiges, braunrotes Exanthem. Temperatur 39·1 bis 39·6. Keine Rachitis, gute Zähne. In der linken Achsel eine, rechts mehrere bohnengroße Lymphdrüsen. Rechts auch eine bohnengroße Kubitaldrüse (ohne nachweisliche Infektion am rechten Unterarme). Links eine Kubitaldrüse eben tastbar. In inguine rechts eine bohnengroße Drüse, sonst bis erbsengroße Drüsen. Sensorium frei. Ruhig, kein Fazialisphänomen; Patellarsehnenreflexe lebhaft. Augenlider leicht gedunsen. Conjunctiva bulbi et sclerae stark injiziert, schleimige Sekretion. Andeutung von Sattelnase. Naseneingang gerötet, Lippen geschwollen, rissig und borkig. Mundhöhle gerötet, Zunge stark belegt, auf der Wangenschleimhaut graue Fleckchen, die wie Reste Koplikscher Flecke aussehen. Rachen nicht geschwollen, Atmung ruhig, Lunge, Herz ohne Befund. Bauch meteoristisch aufgetrieben. Milz derb, überragt den Rippenbogen um 2 cm, Leber um 4 cm. Harn frei von Eiweiß und Zucker.

Beschreibung des Exanthems durch Dr. Brandweiner am 15. April. „Am Stamme und den Extremitäten, speziell an der Streckfläche der letzteren, zahlreiche unregelmäßig begrenzte, hanfkorn- bis hellergroße Flecken und flach erhabene Knötchen von frisch- oder bläulichroter Farbe. In den Palmae ist das Zentrum der Effloreszenzen zinnoberrot, die Peripherie bisweilen bläulich. An einer Effloreszenz in der rechten Palma ist im Zentrum ein nekrotischer Blasenrest zu sehen. Ueber einigen Effloreszenzen Borkenauflagerungen. Die Schleimhaut der Lippen gerötet, zeigt hie und da kleine diphtheritisch belegte Substanzverluste und speziell auf der äußeren Fläche des Lippenrotes Borkenauflagerungen."

In den nächsten Tagen nimmt das Fieber allmählich ab, ebenso die Schleimhauterscheinungen, das Exanthem dagegen blaßt nur wenig ab und bleibt als scharf begrenzte graurote Flecke bestehen.

Am 24. April, elf Tage nach der Aufnahme, erhebt sich die Temperatur zunächst ohne anderweitige Erscheinungen. Appetit und subjektives Wohlbefinden ist unverändert gut. Erst am 29. April werden Koplikschc Bläschen, auf die täglich genau geachtet wurde, bemerkt. Am 30. April sind die Koplikschen Bläschen sehr dicht stehend auf der Innenseite der Unterlippe und dem Mundwinkel. Die Zunge ist dicht belegt, der Gaumen nicht gerötet. Die Erythemflecken auf der Haut bestehen in der gleichen Ausdehnung, sind livid braun, glatt, vielfach schuppend. Auf den Fußflächen sieht man livide Flecke, auf den Handflächen Abhebungen der Epidermis an Stelle der Flecken, an den Fingern teilweise scharlachartige Abschilferung. Rötung der Konjunktiven, wenig rauher Husten. Am 1. Mai (18 Tage nach der Aufnahme) ist Konjunktivitis und Husten verstärkt, über dem rechten Oberlappen Giemen. Um 5 Uhr nachmittags wird die erste Andeutung von Masernexanthem hinter dem Ohre bemerkt. 2. Mai. Allgemeines, kleinfleckiges, fast durchaus follikuläres, hellrotes Masernexanthem; fast frei sind nur die Ellbogen und Knie, sowie Fuß- und Handrücken. Viel lockerer Husten, bronchitische Geräusche hauptsächlich vorne unten, dichte Koplik, starke Konjunktivitis. 3. Mai. Exanthem am Stamme etwas abgeblaßt, vielfach konfluierend; an den Extremitäten noch frischrot. 4. Mai. Masernexanthem und Enanthem undeutlich; nunmehr tritt wieder die Pigmentierung nach dem Erythema multiforme deutlich hervor. Vom 2. bis 5. Mai fällt das Masernfieber ab, am 6. Mai setzt aber eine neue Fieberperiode ein, welche sich zwischen 39° und 40° hält und bis zum Tode andauert. Am 7. Mai sind über der ganzen Lunge Rhonchi zu hören, besonders rechts vorne unten. Der Appetit nimmt ab. Trotzdem subjektives Wohlbefinden. Am 10. Mai Ohrenfluß links, das rechte Trommelfell ist gerötet und vorgewölbt, bricht am nächsten Tage durch. Die Milz überragt den Rippenbogen um 6 cm. 13. Mai. Häufiges Erbrechen. Die diffuse Bronchitis nimmt immer mehr zu, die Atmung wird frequenter. 17. Mai. Sensorium frei, keine Klagen über Schmerzen, Orthopnoe, das Kind schläft sitzend. 10. Mai. Links hinten unten klingendes Rasseln, sonst Giemen. 20. Mai. Augenspiegeluntersuchung, keine Choriodealtuberkel. 22. Mai. Milz unverändert groß, Atmung 68, vorwiegend abdominal. 23. Mai. Atmung 76. 25. Mai. Exitus.

Sektionsbefund (Prof. Ghon): „Akute miliare Tuberkulose beider Lungen, mit zahlreichen bis kleinhaselnußgroßen, zum Teil gangränösen Kavernen beider Lungenspitzen. Chronische und akute tuberkulöse Pleuritis der linken Seite, mit Adhäsion des ganzen Unterlappens und der unteren Hälfte der Oberlappen. Umschriebene Adhäsion beider Lungenspitzen. Ein haselnußgroßer, käsiger Herd im hintersten und untersten Anteile des linken Lungenlappens und mehrere kleinere Kavernen in seiner Umgebung. Chronische Tuberkulose mit gleichmäßiger Verkäsung mehrerer bronchopulmonalen Lymphdrüsen der linken Seite, besonders der dem Unterlappen regionären und Einbruch einer dieser Lymphdrüsen in den Hauptbronchus des Unterlappens. Chronische Tuberkulose der Lymphdrüsen in der Bifurkation mit gleichmäßiger Verkäsung der links gelegenen und partieller der rechts gelegenen. Chronische Tuberkulose mit partieller Verkäsung der retromediastinalen, der tracheobronchealen Lymphdrüsen beider Seiten, der trachealen, der vorderen mediastinalen, sowie der supraklavikularen Lymphdrüsen. Akute Tuberkulose in den submaxillaren Lymphdrüsen, besonders rechts und in beiden Schilddrüsenlappen. Akute miliare Tuberkulose der Leber und der Nieren, sowie der Milz und einige hanfkorngroße, käsige Tuberkel in der Milz. Partielle Verkäsung der mesenterialen Lymphdrüsen und akute Tuberkulose in diesen. Mehrere bis linsengroße frische tuberkulöse Geschwüre im lymphatischen Apparate des Dünndarmes, besonders im unteren Ileum und einige bis stecknadelkopfgroße, käsige Tuberkel im Dickdarme. Akute Tuberkulose in den inguinalen Lymphdrüsen. Ein stecknadelkopfgroßer Tuberkel am Endokard eines Papillarmuskels des linken Ventrikels.

Ueberblicken wir das Krankheitsbild, eine Tuberkulose, welche in vier Monaten zum Tode führte, so können wir dasselbe in vier Perioden einteilen.

1. Anfangs Februar bis 13. April allgemeine Prodrome (Fieber, Abmagerung);

2. 13. bis 24. April Erythema multiforme, Aufnahme auf die Masernabteilung unter irrtümlicher Diagnose, Inkubation der Masern;

3. 24. April bis 5. Mai Masernerkrankung;

4. 5. bis 25. Mai Miliartuberkulose.

Die drei letzteren Perioden sind im Spitale genau beobachtet worden u. zw. besonders in bezug auf die Tuberkulinreaktion, welche durch sechs Wochen täglich ausgeführt und genau registriert wurde.

Der positive Ausfall der kutanen Tuberkulinreaktion bei der Aufnahme war das erste, was auf die Fehldiagnose aufmerksam machte. Das großfleckige, masernartige Exanthem, das dem von Sticker, Escherich u. a. beschriebenen Erythema infectiosum ähnlich sah, wäre sonst besonders in Verbindung mit Konjunktivitis, Stomatitis und hohem Fieber höchstwahrscheinlich nicht als Erythema multiforme erkannt worden. Bei genauer Betrachtung desselben sprachen dann ferner gegen Masern die eigentümlichen Effloreszenzen an der Hand und den Fußsohlen, der Umstand, daß das Exanthem sofort großfleckig entstand und sich weder an den einzelnen Stellen, noch regionär weiter ausbreitete, endlich, daß die Pigmentierung durch sechs Wochen bestehen blieb. Schon am Beginne dieser zweiten Periode sehen wir in der derben, vergrößerten Milz mit Wahrscheinlichkeit das erste Anzeichen von Miliartuberkulose.

In der zweiten Periode ist das Wohlbefinden, besonders der Appetit ungestört, das Fieber geht bis 37·6° herab. Die kutane Probe erzeugt Papeln von 12 mm bis 20 mm Durchmesser, welche durch drei Tage deutlich, durch weitere zwei Tage undeutlich tastbar bleiben und dann in Pigmentierung übergehen.

Die dritte Periode stellt uns den typischen Ablauf einer Masernerkrankung dar: durch drei Tage kontinuierlicher Temperaturanstieg bis 40·9°, ein leichter Abfall des Fiebers, mit dem Beginne der Schleimhautsymptome neuerlicher Anstieg bis 40·8°, gleichzeitig mit dem Auftreten des Exanthems und dann kritischer Abfall. Eigentümlich ist

hier nur die lange Dauer des Inkubationstadiums. Von dem Momente der Aufnahme auf der Masernabteilung bis zum Auftreten des Exanthems sehen wir 18 Tage verfließen,

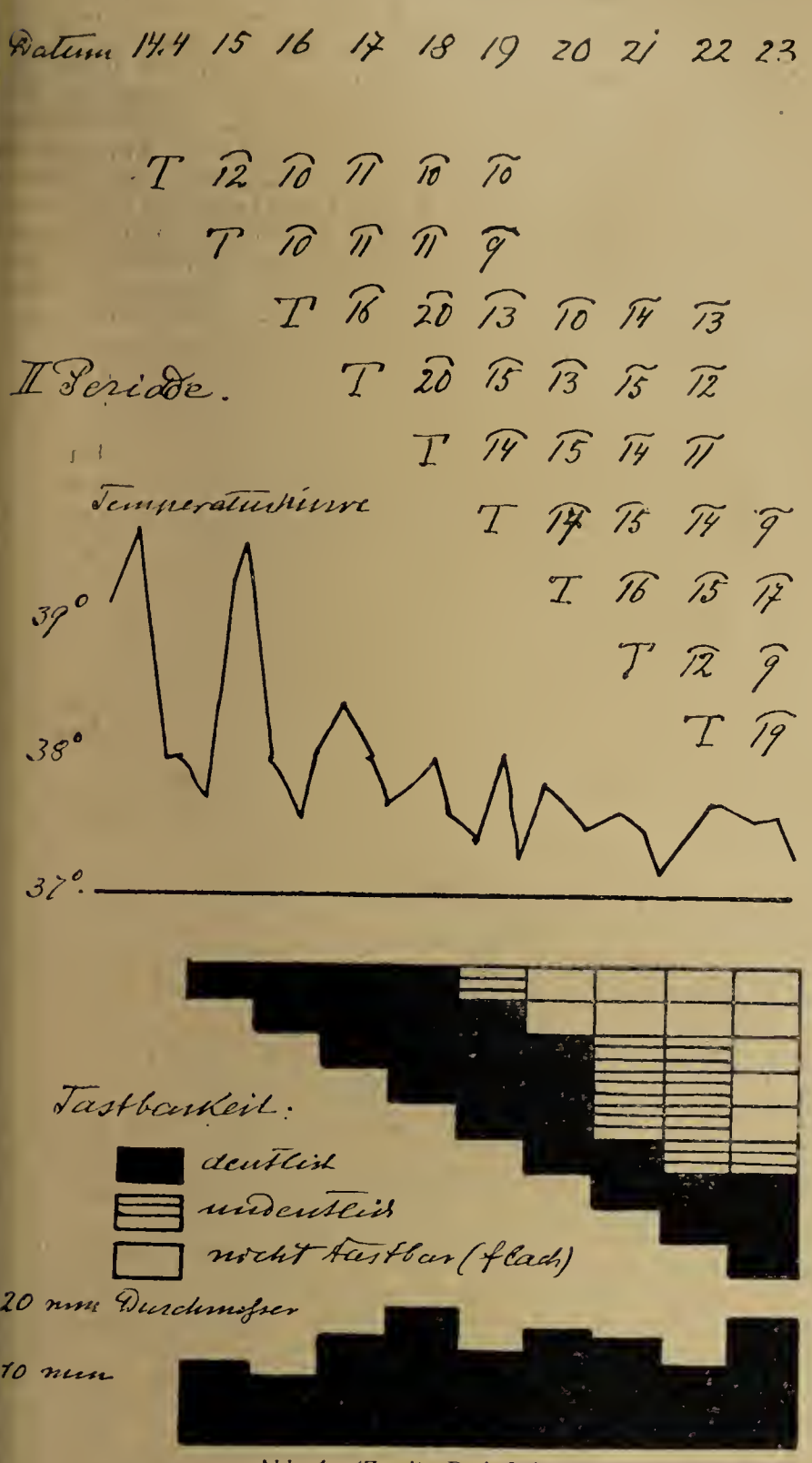


Abb. 1. (Zweite Periode.)

vier Tage mehr als in der Norm. Möglicherweise ist das Kind erst nach einigen Tagen infiziert worden. Die Koplikschen Flecken waren das erste sichere Zeichen der Masern; sie gingen dem Exanthem um 51 Stunden voraus. Die Tuberkulinreaktion zeigte schon etwas früher Spuren der Abschwächung: die Reaktionen blieben nicht mehr drei Tage, sondern vom 25. April an nur mehr zwei Tage, vom 28. April an nur einen Tag deutlich tastbar. Die zwei Tage vor dem Auftreten des Exanthems ausgeführte Reaktion wird überhaupt nur undeutlich tastbar, die 24 Stunden ante exanthema ausgeführte Reaktion bleibt ganz flach, exsudationslos. Dieses Symptom der Abschwächung konnte noch vor Auftreten des Exanthems diagnostisch verwertet werden. In den letzten Tagen dieser Periode, nämlich den vier Tagen, welche auf das Exanthem folgen, bleibt die Reaktion vollkommen negativ und es verschwinden auch alle jene Reaktionen, welche nicht durch längeres Bestehen Zeit gehabt hatten, eine Pigmentierung auszubilden. Die letzte Tuberkulinstelle, welche deutlich sichtbar bleibt, ist die vier Tage vor Eintritt des Exanthems gesetzte.

Vierte Periode. In den ersten Tagen der erneuten Fiebersteigerung kehrt die kutane Reaktion in voller Stärke zurück. Am 10. Mai sind die Papeln deutlich tastbar und

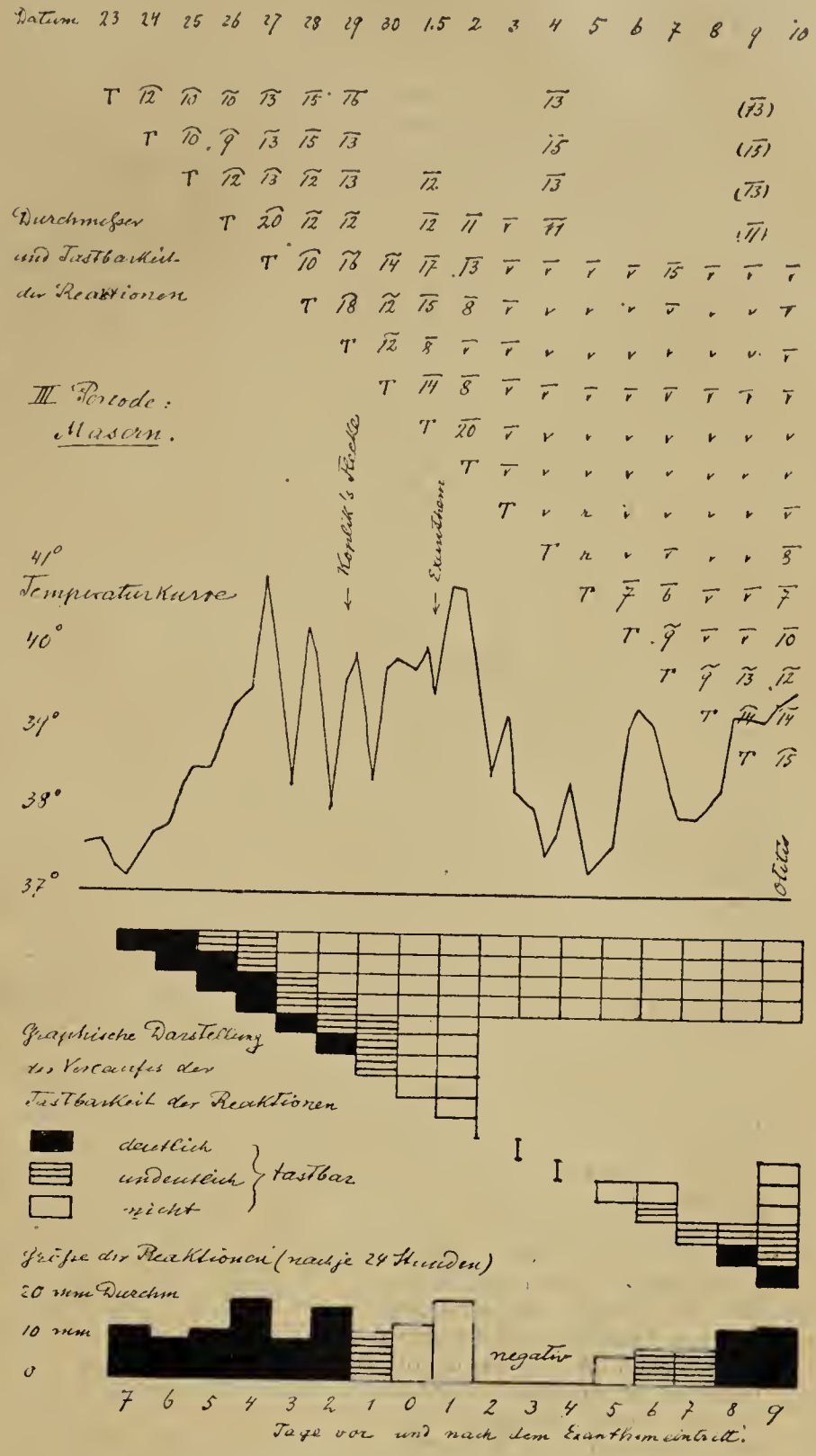


Abb. 2. (Dritte Periode.)

auch mehrere ältere Reaktionen, welche während der Masernzeit verblaßt waren, haben wieder schärfere Konturen angenommen. Aber schon am 12. Mai finden wir den Beginn einer neuerlichen Abschwächung. Ganz eigenartig sind die Reaktionen am 13. und 14. Mai. Während sich in der ganzen übrigen Zeit die Durchmesser der Papel ungefähr um 10 mm bis 15 mm bewegen, sehen wir hier große, flache, bräunliche Flecke auftreten, die bis zu 36 mm Durchmesser erreichen. Dieses Phänomen muß eine bestimmte Bedeutung haben, ich habe es bisher nur nach den Masern gesehen. Im vorliegenden Falle bildete es den Beginn der definitiven kachektischen Abschwächung der Reaktion. Bis zum 20. Mai entstehen noch flache Flecke, danach bleiben die Impfstellen überhaupt reaktionslos. Die normale Reaktionsfähigkeit hörte somit 14 Tage vor dem Tode auf und vier Tage vor dem Tode erlosch die Reaktion überhaupt. Der Grund dieses Reaktionsverlaufes ist unbedingt in der Miliartuberkulose zu suchen, welche vom 10. Mai an eine

Kontinua über 39° verursachte. Der Tod erfolgte anscheinend von der Lunge aus, welche Symptome einer immer zunehmenden Bronchitis und einer immer höheren Atmungsfrequenz verursachte. Der vollkommenen Freiheit des Sensoriums entsprach bei der Sektion, daß das Gehirn keine Zeichen von miliarer Aussaat und Hydrozephalus aufwies. Nach dem Aussehen der Lungenherde hält es Prof. Ghon für wahrscheinlich, daß der Beginn derselben schon früher als in der vierten Probe anzusetzen sei.

Die überaus komplizierten Verhältnisse, welche die kutane Tuberkulinreaktion in diesem Falle bot, konnten nur

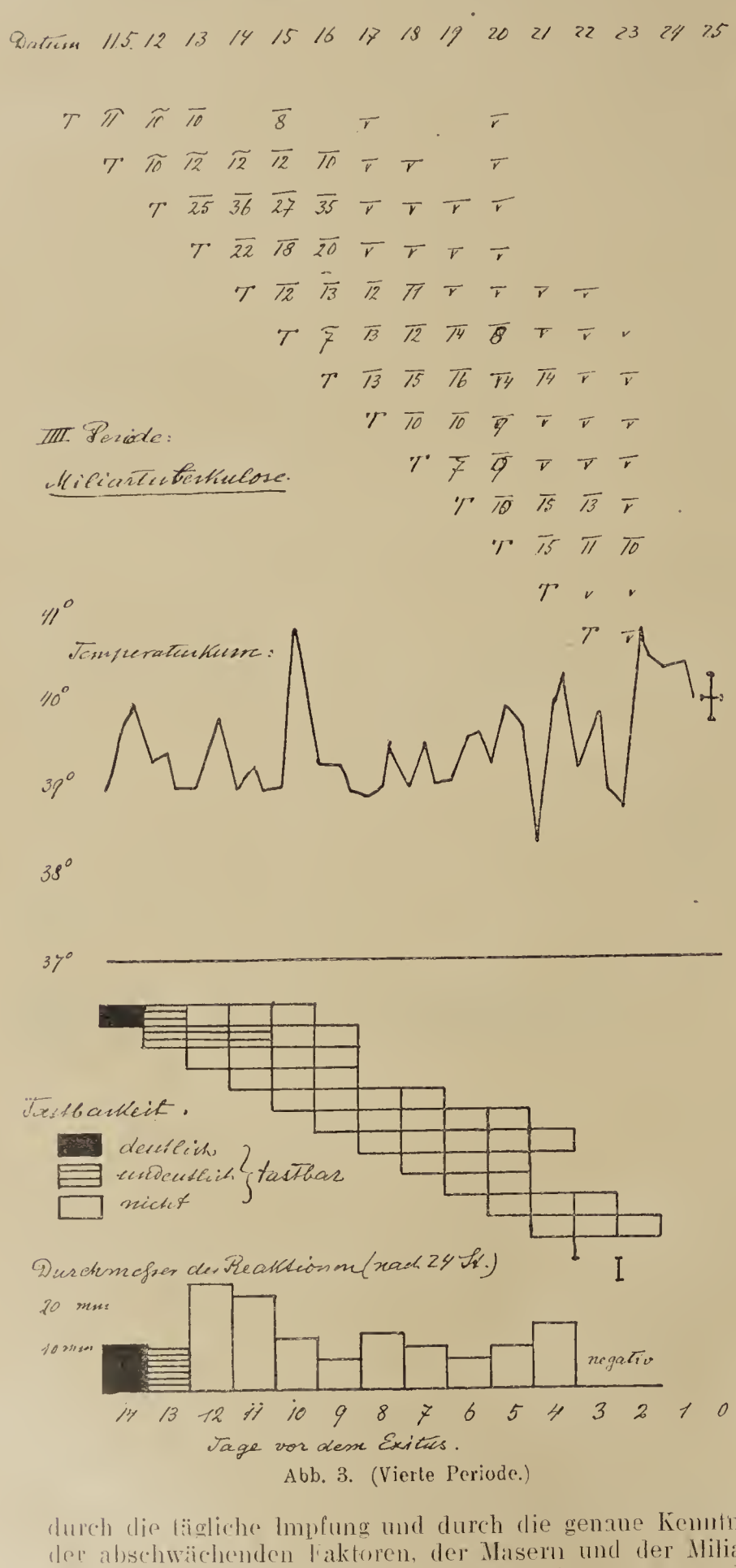


Abb. 3. (Vierte Periode.)

durch die tägliche Impfung und durch die genaue Kenntnis der abschwächenden Faktoren, der Masern und der Miliartuberkulose geklärt werden. Wenn man hier etwa nur alle acht Tage eine Reaktion ausgeführt hätte, so würde man aus dem ganz unkonstanten Befunde einen falschen Schluß auf den Wert der Reaktion gezogen haben. Man sieht daraus, ein wie genaues Studium die Feinheiten der Reaktion noch erfordern und wieviel bei ähnlicher Erforschung verschiedener Krankheitsbilder mit Hilfe der täglichen Prüfung der Reaktionsfähigkeit noch zu lernen sein wird.

Zusammenfassung: Ein Fall von Tuberkulose wurde in den letzten sechs Lebenswochen täglich der kutanen Probe unterzogen; es wurde hiebei zunächst die vorübergehende Abnahme der tuberkulösen Allergie während des Masernprozesses genau festgestellt.

Die Allergie zeigte eine geringe Abschwächung mit dem Beginne des prodromalen Fiebers: die Reaktionen waren zuerst durch kürzere Zeit tastbar als früher, blieben dann undeutlich tastbar und verloren mit dem Beginne des Exanthems die Tastbarkeit völlig. Zwei bis vier Tage nach dem Auftreten des Exanthems bestand vollkommene Reaktionslosigkeit, dann trat die Reaktion wieder auf und erreichte acht Tage nach Beginn des Exanthems normale Werte.

In den letzten zwei Lebenswochen fand sich entsprechend einer miliaren Tuberkulose eine kachektische Abschwächung der Reaktionsfähigkeit, welche vier Tage vor dem Tode völliger Reaktionsunfähigkeit Platz machte.

Aus diesem Falle in Verbindung mit einer größeren Zahl anderer Beobachtungen über das Verhalten der kutanen Tuberkulinreaktion während der Masern ist der Schluß zu ziehen, daß die Reaktionslosigkeit auf die kutane Tuberkulinprobe in der Zeit des Masernexanthems eine vollkommen gesetzmäßige ist und diagnostisch verwertet werden kann.

Literatur:
v. Pirquet, Wiener klin. Wochenschrift 1907, Nr. 38. — Preisich, Budapester Aerzteverein 9. November 1907.

Aus der k. k. III. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat L. v. Schrötter.)

Zur Kenntnis der Kolibazillose der Respirationsorgane.

Von Hermann v. Schrötter und Maximilian Weinberger.

II. Teil. Bakteriologie, Infektionsmodus.

Bezüglich der Aetiologie des im vorigen Abschnitte[1]) besprochenen Falles K. T. von Lobulärpneumonie mit Laryngitis gravis haben wir vorweggenommen, daß als Erreger derselben das Bacterium coli zu betrachten ist. Nach den bei Schilderung des Krankheitsverlaufes nur andeutungsweise vermerkten, bakteriologischen Notizen konnte man vielleicht geneigt sein, den Befund dieses Mikroben für einen nebensächlichen und nicht zum Wesen des Prozesses gehörigen zu halten. Wir haben daher im folgenden noch des Näheren auf die Pathogenese und den Infektionsmodus unseres Falles einzugehen.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, forderten die mehrdeutigen Symptome zu einer genauen Untersuchung des Falles auf. Unsere Aufmerksamkeit war zunächst auf den eigenartigen Befund im Kehlkopfe gerichtet, nach welchem man, zusammengehalten mit der Fieberbewegung, der wenn auch geringen Schwellung der Milz und der Prostration des Kranken, an Abdominaltyphus denken konnte. Aus der Schule von L. v. Schrötter ist zu wiederholten Malen (G. Kobler), zuletzt in einer Arbeit von F. Schmidt[2]) darauf hingewiesen worden, daß schon in der Anfangsperiode des Typhus abdominalis Veränderungen in Form subakuter Entzündung im Kehlkopfe auftreten können, welche durch die zirkumskripte auf eine bestimmte Stelle, die Epiglottis und Arygegend begrenzte Schwellung mit oberflächlicher Exsudation oder Epithelnekrose gekennzeichnet und offenbar den Veränderungen im Darme analog zu stellen sind. Auch in unserem Falle konnte man anfangs, wie L. v. Schrötter hervorhob, an eine typhöse Lokalisation im Larynx denken. Um in dieser Beziehung Klarheit zu gewinnen, beschlossen

[1]) Siehe den gleichnamigen Aufsatz in der Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 14, S. 505.

[2]) cf. das Literaturverzeichnis am Schlusse der Arbeit.

wir, aus den Infiltraten, bzw. dem verdickten, zum Teile mit weißlichem Exsudate bedeckten Taschenbande ein kleines Stückchen zu entfernen, um mit demselben Kulturen auf Typhusbazillen anzulegen. Unter lokaler Anästhesie gelang es am 29. November unschwer einen kleinen Anteil mit steriler Pinzette an gewollter Stelle zu exzidieren. Dieser wurde unserem Plane gemäß, nachdem er oberflächlich abgebrannt und in einer sterilen Schale verrieben worden war, in Kayser-Conradische Gallenröhrchen übertragen. Die hieraus gewonnenen Drigalskiplatten ergaben ausschließlich reichliche Kolonien eines, das Nährsubstrat intensiv rot färbenden, Gram-negativen Bazillus, welcher, wie sich weiterhin zeigte, alle Eigenschaften des Bacterium coli besaß. Die Kulturen boten opakes Wachstum mit Bildung eines weißen, fettig glänzenden Ueberzuges auf den Agarplatten; die einzelnen Bazillen besaßen die Form von kurzen Stäbchen typischer Größe mit abgerundeten Enden.

Die Untersuchung gefärbter Sputumpräparate ließ neben sehr vereinzelten Gram-positiven Kokken reichlich Züge und Nester dünner, Gram-negativer Stäbchen erkennen, welche ein ziemlich verschiedenes Aussehen hatten und wegen ihrer Kürze und Dünnheit zunächst keine sichere Diagnose gestatteten. Mit Rücksicht auf die letztgenannten Eigenschaften wurde man an Influenzabazillen erinnert. Dagegen erschienen in anderen Präparaten die Gram-negativen Stäbchen mehr rundlich, stellenweise sogar kokkenartig, ab und zu von einer ungefärbten Hülle, wie von einer Art Kapsel umgeben, so daß wir auch an degenerierte Friedländerformen dachten. Die Bazillen lagen zumeist im Schleime zwischen den Exsudatzellen, hie und da waren sie auch innerhalb der polynukleären Leukozyten anzutreffen.

Um auch bezüglich dieses jedesmal in gleicher Weise im Sputum nachweisbaren Befundes, wie er in beistehen-

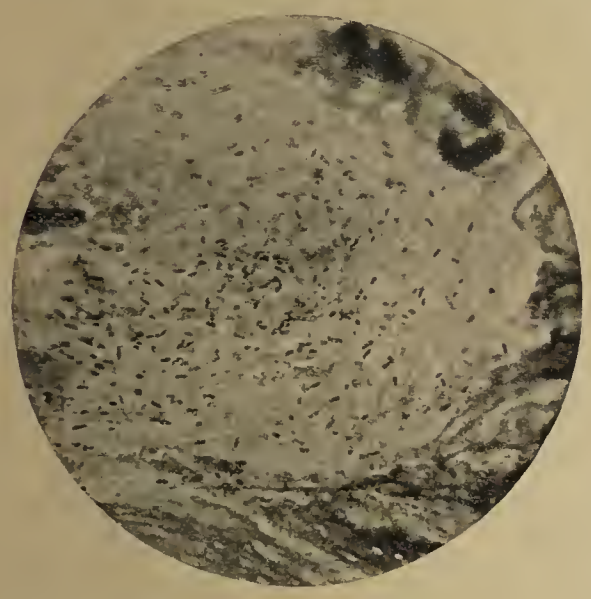


Fig. 1.

im Photogramme (Fig. 1)[3]) bei tausendfacher Vergrößerung dargestellt ist, Klarheit zu bekommen, wurden Kulturen auf verschiedenen Nährböden, wie Agar, Serumagar, Blutagar, angelegt. Die auf bloßem Agar gezüchteten Kulturen hatten das Aussehen eines dünnen, grauweißen, stellenweise zierlich irisierenden Ueberzuges und bestanden aus Bakterien, welche zunächst nicht die typische Form der Kolibazillen besaßen, sondern meist auffallend schmale, Gram-negative Stäbchen darstellten. Die Isolierung dieser Kulturen bot anfangs Schwierigkeiten, indem daneben Staphylokokken und Streptokokken aufgingen; aber auch nachdem es gelungen war, schon aus dem am Ende der ersten Woche gelieferten Sputum eine kräftig wachsende Reinkultur der Gram-negativen Flora ohne andere Beimischung zu erhalten, erwiesen sich die Kolonien aus gleichartig gestalteten, dünnen, häufig zu vier bis fünf parallel gelagerten Kurzstäbchen zusammengesetzt; es gelang, für dieselben ebenfalls alle dem Bacterium coli eigentümlichen Merkmale nachzuweisen.

Die Flora Gram-negativer Bazillen war nun im weiteren Verlaufe regelmäßig und nahezu ausschließlich in der eitrigen Expektoration nachzuweisen, so daß wir zumeist schon auf den ersten Platten Reinkulturen erhielten. Erst in der letzten Krankheitswoche verschwanden die Bakterien aus dem Sputum; in dem spärlichen Schleime hie und da Gram-positive Kokken, die nunmehr allein in der am 29. Februar angelegten Kultur aufgingen.

Wenn die Bazillen auch häufig polymorph erschienen, indem neben Inseln wohl ausgebildeter, kurzer, abgerundeter Stäbchen schmälere und dünnere Formen auftraten, so ergaben doch die während der ganzen Beobachtungszeit in Zwischenräumen von zwei bis drei Wochen vorgenommenen Züchtungsversuche stets das Bacterium coli in Reinkultur, wodurch auch das Bestehen einer Mischinfektion ausgeschlossen werden darf. Von einer Probepunktion der Lunge zwecks bakteriologischer Untersuchung glaubten wir absehen zu können; ein pleuritischer Erguß fehlte.

Bei der Isolierung der Bazillen gingen wir in der Art vor, daß wir eitrige Anteile des Sputums auf Agarplatten verstrichen; ferner wurden zwei Kulturen in der Weise angelegt, daß das Sputum, mit Bouillon verrieben, einer Maus intraperitoneal, bzw. subkutan einverleibt wurde und die Bazillen gleich nach dem Tode des Versuchstieres aus dem Peritoneum und dem Herzblute gezüchtet wurden. Wir gewannen in dieser Weise, die aus dem Larynx und zwei aus den Fäzes isolierte Kulturen eingerechnet neun Stämme, deren Verhalten wir sowohl in morphologischer und kultureller Hinsicht als auch bezüglich ihrer Virulenz und Mutabilität durch künstliche Einflüsse eingehend untersuchten.

Die Stämme sind in den weiteren Ausführungen wie folgt bezeichnet:

Stamm I, am 29. November 1907 aus dem Larynx gewonnen;

Stamm II, am 5. November aus dem Sputum isoliert;

Stamm III, am 16. Dezember aus dem Sputum gewonnen;

Stamm IV, am 22. Dezember aus dem Sputum isoliert, nicht weiter verfolgt;

Stamm V, am 24. Dezember aus den Fäzes gezüchtet;

Stamm VI, am 15. Januar 1908 durch Mauspassage (Injektion des Sputums in die Bauchhöhle) aus dem Blute und dem Peritonealexsudate des Tieres gewonnen;

Stamm VII, am 15. Januar aus den Fäzes gezüchtet;

Stamm VIII, am 8. Februar aus dem Sputum isoliert;

Stamm IX, am 20. Februar durch Mauspassage (subkutane Impfung von Sputum) aus dem Blute des Tieres gewonnen.

In einer am 29. Februar angelegten Kultur gingen, wie bemerkt, keine Kolibazillen mehr auf; dieselben waren durch eine Gram-positive Flora von Kokken abgelöst. Nur eine kleine Kolonie enthielt Kokken vom Aussehen des Micrococcus catarrhalis; dieselbe wurde nicht weiter verfolgt.

Leider ist es im Rahmen dieser Mitteilung nicht möglich, auf alle Details unserer Untersuchungen einzugehen und insbesondere die Frage zu streifen, inwieferne eine schärfere Unterscheidung bestimmter Koliarten gerechtfertigt ist. Wir möchten jedoch in dieser Richtung schon hier bemerken, daß es uns viel fruchtbringender erscheint, an der schon von Escherich, Pfaundler u. a. betonten großen Variabilität des Bacterium coli in kultureller und biologischer Beziehung (individuelle Verschiedenheit) festzuhalten und den hiefür maßgebenden Einflüssen nachzugehen, als bestimmte Arten abzugrenzen, was ja immer mehr minder willkürlich ist. Diese Auffassung kommt auch in einer vor kurzem von Massini verfaßten Arbeit zum Ausdrucke, der zielbewußt die Bedingungen untersucht hat, die zur künstlichen Variation eines von ihm studierten Kolistammes Veranlassung gaben. — Die Unterschiede im

[3]) Dieses sowie die folgenden Photogramme sind von H. Hinterberger in Wien angefertigt worden.

morphologischen, kulturellen und biologischen Verhalten gehen beim Bacterium coli nicht parallel, sondern es sind die verschiedensten Kombinationen möglich; oft betrifft die Abweichung nur eine Komponente. Auch die Begriffsbestimmung des Bacterium paracoli oder des Bacterium coli B polaris bedürfte unseres Erachtens in Uebereinstimmung mit der namentlich von Lehmann und Neumann (1904) für den Typhusbazillus vertretenen Anschauung noch einer schärferen Präzisierung, falls man an deren Abgrenzung als besonderer Spezies festhalten will. Aehnliches gilt übrigens von der Stellung des Bacterium coli immobile.

Unsere Stämme entsprachen in jeder Richtung den für das Bacterium coli charakteristischen Merkmalen. Nichtsdestoweniger ergaben sich im Wachstume und in der Morphologie der erstgewonnenen Kulturen, sowie im relativen Verhalten der einzelnen Stämme gewisse Verschiedenheiten, welche ein eingehendes Studium der Kulturen wünschenswert machten.

Wie schon bemerkt, waren die Bazillen, sowohl in den Deckglaspräparaten des Sputums als auch in den ersten, aus der eitrigen Expektoration gewonnenen Kulturen, durch ihre kleinen Formen vom typischen Bilde des Bacterium coli abweichend, so daß man manchmal geradezu versucht sein konnte, an Influenza zu denken. Jedoch sprach schon der Umstand, daß die Kolonien auch auf Agar allein üppig wuchsen, gegen diese Annahme und wies auf die Koligruppe hin. — Würde man sich gegebenen Falles nur mit Blutagarplatten begnügen, so könnten mit Bezug auf das Aussehen der Bazillen in den Präparaten des Sputums leicht Täuschungen in dieser Richtung erwachsen.

Betreffend das Wachstum unserer sieben Stämme (die zwei Fäzeskulturen V und VII abgerechnet) auf festen Nährböden, unterschieden sich, wie schon bemerkt, die in der ersten Krankheitsperiode aus dem Sputum gezüchteten Kulturen von jenen, die aus dem Larynx und denjenigen, die im weiteren Krankheitsverlaufe aus dem Sputum isoliert worden waren. Der Larynxstamm I zeigte opake, weiße Kulturen, die entsprechend den Impfstellen wuchsen und sich daselbst zu dichten, begrenzteren Kulturen entwickelten, welche in ihrem Aussehen Kulturen des Friedländerbazillus glichen, aber nicht so schleimig, fadenziehend, wie diese waren. Stamm II, aus dem Sputum gezüchtet, wuchs in Form eines dünnen, durchscheinenden, dabei bläulich irisierenden Ueberzuges, der, nicht an die Impfstriche gebunden, sich blattartig nach der Fläche hin ausbreitete. Aehnlich verhielt sich Stamm IV, der nicht weiter verfolgt wurde. Stamm III, in seinem Aussehen mehr dem Typhus ähnlich, lag in seinem Verhalten zwischen beiden Typen, indem er zwar üppig, in Form grauweißer, sukkulenter Kolonien wuchs, die aber durchscheinender als beim Stamme I waren und Tendenz zur flächenhaften Ausbreitung zeigten. Stamm VI näherte sich im Verhalten bereits deutlich den Kulturen VIII und IX aus der letzten Periode, die auf den Platten vollständig mit Stamm I übereinstimmten. — Auf das Vorkommen von opaken und irisierenden Kulturen beim Kolibazillus hat schon Kreibich (1896) besonders aufmerksam gemacht.

Das verschiedene Verhalten war nicht nur auf Agarplatten (bzw. Serum-, Aszites-, Glyzerinagar), sowie auf Drigalskinährboden mehr minder ausgesprochen, sondern trat auch auf der Gelatine — die nicht verflüssigt wurde — hervor, indem die Kulturen des Stammes II, III und VI durchscheinender und leicht irisierend waren. Im Gelatinestiche bildeten sich typische Nagelkulturen aus. Die weißen, opaken Kolonien entwickelten sich im allgemeinen nicht nur üppiger, sondern auch rascher als die irisierende Form. Auf der Kartoffel wuchsen die Stämme unter Bildung eines anfangs graugelblichen, später schmutzigbräunlichen, saftigen Ueberzuges, ohne daß bezüglich der einzelnen Stämme nennenswerte Unterschiede in der Dicke oder im Feuchtigkeitsgehalte des Belages bestanden. Die Kultur des Stammes II war vielleicht nicht so sukkulent wie jene der anderen Kulturen. Zu bemerken ist noch, daß Stamm II (III) sich auf, mit Blut beschicktem Agar, ähnlich wie ein von Schottmüller und Much beschriebener Kolistamm verhielt, indem sich an der betreffenden Stelle des Nährbodens ein deutlicher Resorptionshof um die sich ausbreitenden Kolonien zeigte, wie wenn der Blutfarbstoff durch die vordringenden Bazillen gelöst, bzw. zerstört würde. Auch Burk erwähnt solche Arten. Stämme die mehrere Wochen auf demselben Nährboden gewachsen waren, zeigten nach der Ueberimpfung Tendenz zu rascher Ausbreitung nach der Fäche hin.

Auch in der Morphologie der Bazillen kamen die beschriebenen Unterschiede zum Ausdrucke, wenn dieselben auch mit dem grob wahrnehmbaren Verhalten auf den Platten nicht vollkommen gleichsinnig gingen. Während die opak, dick wachsende Form I (VIII, IX) durch wohlausgebildete Kurzstäbchen von typischen Dimensionen charakterisiert war, bestanden die Kolonien des Stammes II aus Bazillen, die durch ihre geringe Breite auffallend waren; die hier häufig zu fünf und sechs parallel gelagerten Stäbchen besaßen jedoch meist deutlich abgerundete Enden. Auch die Elemente des ebenfalls durchscheinend und flächenhaft wachsenden Stammes IV waren klein, schmal und häufig ebenfalls in der geschilderten Weise gelagert. Aehnlich, wenn auch vielleicht etwas größer, entwickelten sich die Bazillen des Stammes III in den ersten Platten; überimpft erreichten dieselben jedoch nahezu die Größe der dem Stamme VI entsprechenden Bakterien, was auch nach Tierpassage der Fall war. In den Kulturen VIII und IX hatten die Bazillen, ebenso wie in dem zur selben Zeit expektorierten Sputum, typische Größe und Form. Auf Gelatine kultiviert, waren die Bazillen aller Stämme meist kürzer und dicker und besaßen ein mehr an Kokken erinnerndes Aussehen; in Klatschpräparaten trat auch hier häufig parallele Lagerung der Elemente hervor. Außerdem konnte man — nach der Provenienz, dem Alter der Kulturen (Ueberimpfung), der Tierpassage — Uebergänge der Formen beobachten. So sei erwähnt, daß der Stamm I längere Zeit in Galle (Röhrchen nach Kayser-Conradi) kultiviert, kleine, dünne Bazillen, ähnlich dem Sputumstamm, bildete. In ihrer Virulenz (cf. später) schienen die schwächer entwickelten Stämme II und III, eher wirksamer, gewiß aber nicht weniger pathogen, als die opak wachsenden Stämme mit ihren wohlcharakterisierten Bazillen zu sein. Die Fäzesstämme boten nichts besonderes in morphologischer Richtung.

Um zunächst die wichtigsten Kriterien hervorzuheben, so waren die Bazillen aller Stämme (im Gegensatze zum Bacterium pneumoniae Friedländer, und gegenüber dem Bacterium lactis aërogenes Escherich) typisch beweglich. Bei den Stämmen I, II, IV war die Eigenbewegung vielleicht etwas weniger lebhaft als bei III, VI, VIII und IX ausgesprochen. Auf das Verhalten der Geißeln sind wir nicht näher eingegangen. Sporenbildung bestand nicht.

Weiterhin ist zu bemerken, daß die Bazillen weder in den Kulturen auf den verschiedensten Nährböden, noch im Tierkörper deutliche Kapseln bildeten. Nichtsdestoweniger fanden sich vereinzelt im Sputum sowie gelegentlich in Präparaten, welche vom Blute oder dem Peritonealexsudate infizierter Tiere angefertigt worden waren, hüllenartige Bildungen oder helle, ungefärbte Höfe um die Bazillen, die jedoch nicht als echte Kapseln angesprochen werden können. Ein bezüglicher Befund ist auch in der Figur 2, das Peritonealexsudat einer mit Stamm I infizierten Maus betreffend, wiedergegeben. Daß derartige, nicht (elektiv) färbbare Höfe eben nur als Pseudokapseln anzusprechen sind, hat u. a. schon Kreibich betont. Neuestens erwähnen Blumenthal und Hamm das Vorkommen der beschriebenen Bildungen, die jedoch leicht von echten Kapseln zu unterscheiden sind.

Säureproduktion war bei allen Stämmen, besonders stark beim Stamme I, ausgesprochen; auch die aus den Fäzes gewonnenen Kulturen bildeten reichlich Säure auf Conradi-Drigalskiplatten. Ein Umschlag der Farbenreaktion von rot in blau war bei keinem der Stämme zu beobachten, Kulturen, die vor der Ueberimpfung mehrere Wochen auf demselben Nährboden gewachsen waren, ließen nur geringe Säureproduktion erkennen. Stamm VIII verlor sogar unter solchen Umständen vorübergehend die Fähigkeit, Säure zu bilden.

Alle Kulturen wurden ferner noch zur genauen Identifizierung mit dem Bacterium coli auf den verschiedenen, in neuerer Zeit zur Differenzierung gegenüber verwandten Bakterien angegebenen Nährböden kultiviert, ohne daß wir jedoch — dem Rahmen dieser Mitteilung entsprechend — die gewonnenen Befunde ausführlich etwa in Form einer Tabelle wiedergeben wollen. Es wurden Kulturen in Lackmusmolke, Traubenzuckernutrose, auf Endonährboden, Neutralrot-, Malachitgrün- und Indigokarminagar angelegt; ferner wurden die Stämme in Milch kultiviert und zur Prüfung des Gärungsvermögens Schüttelkulturen in Traubenzucker-, Rohrzucker- und Mannitagar angelegt.

Alle bezüglichen Reaktionen waren im allgemeinen positiv: Lackmusmolke wurde deutlich getrübt und stark gerötet, Milch und Traubenzucker zeigten Gerinnung und Säurebildung. Auf dem (farblosen) Endonährboden wuchsen die Kolonien mit leuchtend rotem Farbenton, ohne aber einen grünlichen Schimmer erkennen zu lassen. Die Färbung trat intensiv bei den Stämmen I, III schon nach 16 Stunden, langsamer bei VI, VII, IX, beim Stamme II erst nach 25 Stunden ein. Nur die Kultur VIII

wuchs auf der Endoplatte auch nach vorausgegangener Impfung in verschiedene Nährsubstrate mit weißer Farbe. Die Kolonien aller Stämme ließen ein gleichmäßig dichtes Gefüge erkennen. Neutralrotagar wurde von sämtlichen Kulturen, am schwächsten vom Stamme II reduziert; stärkere Fluoreszenz fehlte. Die mit Malachitgrün versetzten Nährböden nahmen unter dem Einflusse der hier nur kümmerlich sich entwickelnden Bakterien gelben Farbenton an. Indigokarminagar wurde nur von den Stämmen II und IX, sowie von VII prompt (bereits nach 12, bzw. 24 Stunden) entfärbt; beim Stamme III trat die Reaktion erst nach zehn Tagen hervor.

Auf Agar, der mit Aeskulin oder Fluoreszin versetzt worden war, wuchsen die Kulturen so gut wie auf den gewöhnlichen Platten. Auffallend war (bei Fluoreszinzusatz) die intensiv grüne Farbe, welche die Kolonien (Stamm I, VI) nach einiger Zeit annahmen, während der übrige Nährboden nur schwach fluoreszierte, wie wenn der Farbstoff durch die Bazillen gespeichert würde. Diese waren beweglich, leicht überimpfbar und in ihrer Agglutinabilität (Stamm VI) anscheinend nicht beeinträchtigt. Das mikroskopische Verhalten der grünen Kolonien wurde nicht weiter verfolgt.[4])

Was die Vergärung der Zuckerarten anlangt, so wählten wir von Hexosen Traubenzucker, von Biosen Rohrzucker und als Beispiel eines mehrwertigen Alkoholes Mannit. Auf den entsprechenden Nährböden trat bei allen Stämmen Gasbildung ein. Den Rohrzucker betreffend, erfolgte dieselbe bei dem aus den Fäzes gezüchteten Stamme VII sehr rasch, schon nach zirka acht Stunden, bei den Stämmen I, II, IV, VI nach zirka 20, bei VIII, IX nach 48 Stunden, Stamm III vermochte die Saccharose erst nach vorausgegangener Ueberimpfung in sterilisierte Milch zu vergären. — Die Milchgerinnung trat bei den meisten Stämmen gewöhnlich nach drei- bis viertägigem Aufenthalte im Brutofen ein; nur bei den Stämmen I und II erfolgte dieselbe auffallend verspätet und ebenfalls (s. Stamm III, bezüglich Rohrzucker) erst nach mehrmaliger Ueberimpfung im Verlaufe von drei bis vier Wochen; rascher, wenn die Kolonien vorher auf Gelatine kultiviert worden waren. Indolbildung — ein wichtiges, unterscheidendes Merkmal — war positiv; sie zeigte sich (auf Zusatz von Schwefelsäure und Nitritlösung) am stärksten bei den Stämmen III, VI und war bei allen übrigen Kulturen durchschnittlich nach acht Tagen ausgesprochen.

Ein konstanter Unterschied in den Reaktionen der irisierenden, oberflächlich wachsenden Kulturen, wie der Stämme II, III, IV und der anderen opaken, sukkulenten Formen war somit auf den besprochenen Nährböden nicht zu beobachten. Und in der Tat kann von einem durchgreifenden Unterschiede beider Formen nicht die Rede sein. Schon Kreibich (1896) hat unter Hinweis auf ältere Angaben von Schmidt und Aschoff, sowie anderer darauf aufmerksam gemacht, daß es durch entsprechende Kultivierung gelingt, die beiden auch von ihm beobachteten Formen einander näherzubringen, im besonderen die opake, durch Züchtung in Milch und Harn, in die transparente Form überzuführen.

Auch wir konnten uns sowohl unter dem Einflusse des Nährbodens sowie der Tierpassage von der Möglichkeit mehrfacher Uebergänge zwischen den opaken und oberflächlich, irisierend wachsenden Stämmen überzeugen. Einerseits sahen wir, daß letztere — (man vergleiche das kulturelle Verhalten des Stammes III nach der Injektion bezüglicher Kulturen in den Tierkörper, cf. später) — üppiges Wachstum annahmen und weiße, glückliche Kolonien bildeten; anderseits gelang es aber auch, typisch wachsende Stämme, im besonderen Stamm I, auf spärliches Wachstum mit Bildung kleiner Bazillenformen zu reduzieren.

Mit Rücksicht auf den Sputumbefund des Kranken war es für uns von besonderem Interesse, zu versuchen, ob sich nicht künstlich jene auch in den Kulturen II und IV beobachteten Bilder würden erzielen lassen. Hier war der Gedanke naheliegend, durch Zusatz von Sputumfiltraten zu den opak wachsenden Kulturen diese vielleicht in der gedachten Art modifizieren zu können.

Wir züchteten daher den Larynxstamm I sowohl auf Agar als auch in Bouillon, welchen Nährböden sterile, durch Pukallzellen hergestellte Sputumfiltrate des Kranken, sowie eines mit Lungentuberkulose behafteten Patienten zugesetzt worden waren. Allerdings mußte man sich klar sein, daß hiebei nur ein Teil jener Substanzen, die möglicherweise von Einfluß sind, zur Wirkung gelangen konnten, indem durch das Filter bloß die flüssigen Bestandteile hindurchtreten. Was die leicht nachweisbaren Eigenschaften anlangt, so waren die Filtrate fast klar, enthielten deutlich Kochsalz, Eiweiß in minimalen Spuren und reagierten zum Teile alkalisch, entsprechend einem Alkalitätsgrade von 0·038% NaHO oder zeigten, vielleicht unter dem Einflusse der Bakterien, schwach saure Reaktion entsprechend einem Säuregrade von 0·023% HCl. Die Alkaleszenz des Blutserums unseres Kranken betrug im Mittel aus zwei Bestimmungen 0·29 g NaHO pro 100 cm³ Blut. Das Sputumfiltrat des tuberkulösen Patienten reagierte alkalisch entsprechend einem Alkalitätsgrade von 0·028%. Auf die Gegenwart etwaiger Fermente wurde nicht geprüft.

Das Resultat unserer bezüglichen Versuche war positiv. Es gelang, das Wachstum des Stammes I zu modifizieren, vor allem aber die Form der Bazillen im Sinne einer deutlichen Verkleinerung der Elemente zu verändern. Die Beeinflussung der Formen war am stärksten, wenn die Bazillen in den Sputumfiltraten des Kranken allein oder mit nur spärlichem Zusatz von Bouillon wuchsen, geringer, wenn letztere reichlich zugesetzt worden war. In dieser Art entstanden dünne, häufig parallel gelagerte Kurzstäbchen, welche in ihrer Größe ganz den in den ersten Kulturen beobachteten Bazillen glichen. Ein bezügliches Präparat ist im Photogramme 2 bei 1000facher Vergrößerung wiedergegeben. Durch den Vergleich desselben mit Figur 4, in welcher die Kolibazillen in ihrer typischen Größe zum Ausdrucke kommen, erkennt man am besten die Verkleinerung und das veränderte Aussehen, welches die mit dem Sputum des Kranken behandelten Bazillen erfuhren. Dieselben waren vielleicht etwas weniger gut färbbar als die nichtbehandelten Bakterien, jedoch wurde ihre Beweglichkeit und ihre Wirkung auf Milch- und Zuckeragar nicht herabgesetzt. Sie vermochten die Milch schon nach wenigen Tagen zur Gerinnung zu bringen. Die solcherart beeinflußten Bazillen des Stammes I wuchsen nunmehr wie die zuerst aus dem Sputum gezüchteten Stämme (II und IV) in dünnen, sich blattartig nach der Peripherie ausbreitenden Kulturen. Nach Ueberimpfung auf andere Nährböden gingen dann wieder an Stelle des wolkenartig irisierenden Ueberzuges weiße, sukkulente Kolonien auf. Die Wirkung der in den Filtraten enthaltenen Hemmungsstoffe trat zurück und die Bakterien nahmen ihre typische Gestalt wieder an. Bazillen, die auf längere Zeit in einem Sputumfiltrate mit nur spärlichem Bouillonzusatze gewachsen waren, verloren einmal die Fähigkeit, auf Drigalskinährboden Säure zu bilden. In Sputumfiltraten des tuberkulösen Patienten fand keine Weiterentwicklung der Kulturen I und II statt; in den entsprechenden Präparaten erschienen die Bazillen verändert, von kokkenartigem Aussehen. Nach mehrtägigem Verweilen überimpft, gingen keine Kolonien auf; sollte damit zum Teile vielleicht die relative Seltenheit des Bacterium coli gegenüber den Eiterungs- und Fäulniserregern bei der tuberkulösen Mischinfektion zusammenhängen? — Auf Agar, der mit den Filtraten steril gewonnener, zerriebener Meerschweinchenlungen versetzt worden war, wuchsen die Kolikulturen unverändert.

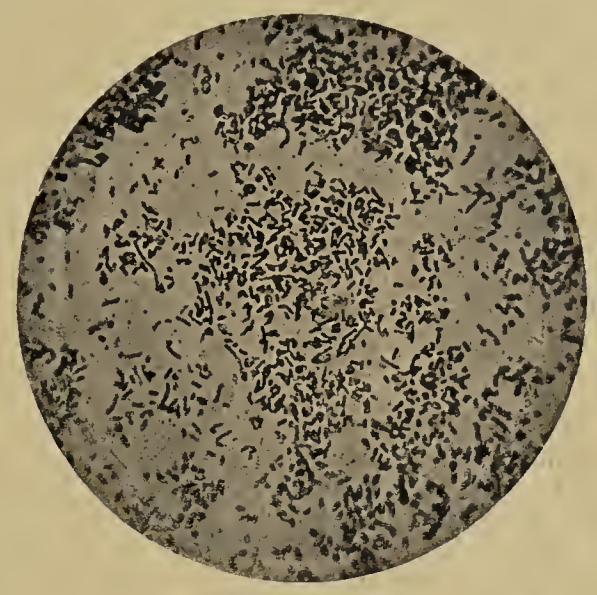


Fig. 2.

[4]) Nach Abschluß dieser Untersuchungen erfuhren wir aus einer Arbeit von Reitz (1907), daß dieser Autor genauere Studien über die Wirkung fluoreszierender Stoffe, im besonderen des Eosins auf Typhus- und Kolibakterien angestellt hat. Bezüglich der Typhusbazillen beobachtete er ebenfalls, daß diese den Farbstoff aus dem Nährboden anziehen, wobei sich dieselben intravital färben und Körnchen in ihrem Inneren erkennen lassen. Letztere Erscheinung, die Körnchenfärbung, konnte er bei Kolibazillen nicht wahrnehmen und hält dieselbe daher für differentialdiagnostisch gegenüber Typhus beachtenswert. Was den bakteriziden Einfluß der verschiedenen fluoreszierenden Körper, deren Konzentration u. a. anlangt, sei auf das Original (s. Literaturverzeichnis) verwiesen.

Nach diesem Ergebnisse erscheint es uns nicht unberechtigt, das atypische Aussehen, welches die Bazillen in den Deckglaspräparaten der schleimig-eitrigen Expektoration darboten, sowie ihr in den ersten Kolonien vom opaken Wachstum beispielsweise der Stämme I, VIII und IX abweichendes Verhalten, auf die Einwirkung des reichlich von der Bronchialschleimhaut produzierten Sputums, bzw. von Bestandteilen desselben zu beziehen. Hiebei kommt im Vergleiche mit den künstlich mit Sputumfiltraten hergestellten Kulturen noch der Umstand in Betracht, daß die Bazillen bei der erschwerten Expektoration den betreffenden Einflüssen unter Körpertemperatur gewiß längere Zeit ausgesetzt waren, bevor sie mit der Hustenbewegung nach außen gelangten. Kamen die Bakterien dann nach der künstlichen Isolierung unter günstigere Ernährungsbedingungen, so näherten sie sich in ihrer Größe und Form dem typischen Verhalten. Nur der Stamm II blieb stets durch das dünne, oberflächliche Wachstum, sowie durch die Kleinheit der Bazillen charakterisiert, wie wenn hier unter den genannten Einflüssen eine dauernde Variation sich vollzogen hätte. Auch die Tierpassage vermochte diesen Effekt nicht auszugleichen.

Stamm III, welcher, zu einer späteren Zeit aus dem Sputum isoliert, auf den ersten Platten ebenfalls in der irisierenden Form, mit kleinen Bakterien, wuchs, zeigte nach der Ueberimpfung auf Drigalskinährboden annähernd normal große Bazillen, deren Kolonien allerdings nicht so sukkulent und opak wie jene des aus dem Larynx gezüchteten Stammes waren. Ebenso vermochte die Tierpassage die Kultur III im Sinne eines kräftigeren Wachstums mit größeren Stäbchen zu beeinflussen. Für die angedeutete Wirkung des Sputums auf das morphologische Verhalten unserer Kolibazillen spricht auch die Beobachtung, daß die typisch wachsenden, anscheinend weniger virulenten Stämme VI, VIII und IX zu einer Zeit (Mitte Januar, bzw. Anfang März) isoliert wurden, als der Prozeß bereits im Abklingen und die Expektoration nicht nur weniger purulent, sondern auch deutlich vermindert und wesentlich erleichtert war. In den letzten Wochen erschienen die ihrer Menge nach mehr und mehr abnehmenden Bazillen auch in den Präparaten des spärlichen Sputums, wie schon einleitend bemerkt, dicker und besaßen schließlich ein solches Aussehen, daß sie schon an sich beim Fehlen deutlicher Kapseln als Bacterium coli anzusprechen waren. Dann traten die Bazillen aus dem Sputum ganz zurück, so daß ein in der letzten Krankheitswoche ausgeführter Kulturversuch nur eine Gram-positive Mikrobenflora ergab. Die Kolibazillen waren noch vor dem völligen Rückgange der Expektoration aus dem Sputum geschwunden.

Es sei schließlich erwähnt, daß auch schon Schmidt u. zw. für den Diplococcus pneumoniae versuchte, das Wachstum dieses Bakteriums durch Zusatz von Sputum zu den Nährböden zu beeinflussen. Er erhielt dadurch Formen, die jenen im Tierkörper beobachteten ähnlich und daselbst durch deutliche Kapseln charakterisiert waren.

Die Unterschiede, welche wir im kulturellen Verhalten unserer Stämme beobachteten, sowie der Umstand, daß wir uns von künstlich bewirkten Uebergängen derselben überzeugen konnten, würden Gelegenheit geben, des näheren auf den Begriff Variabilität in der Koligruppe einzugehen und zu untersuchen, inwieweit eine Unterteilung in besondere Typen oder Spezies gerechtfertigt wäre. Wie schon früher angedeutet, möchten wir jedoch solche Versuche gerade auch wieder auf Grund der neuesten Literatur für wenig aussichtsvoll halten, namentlich wenn es sich, wie so häufig, nur um Differenzen in der einen oder anderen Reaktion handelt. Die Summe der gemeinsamen Eigenschaften der Stämme überwiegt die Bedeutung einzelner Komponenten. Auch aus einer kürzlich erschienenen Arbeit von Burk, welcher auf Grund der Prüfung von 139 Stämmen eine Einteilung in Typen, nach qualitativen Unterschieden versuchte, geht hervor, daß eine Trennung in bestimmte Varietäten nicht durchführbar ist. Aehnlich steht es unseres Erachtens mit dem Begriffe der Mutation in der Koligruppe, wenn die neu erzielte Form nur eine Eigenschaft von biologisch geringer Bedeutung (Wachstum, Aussehen der Bazillen) angenommen hat, wie dies anscheinend bei dem von uns beobachteten Stamme II der Fall war. Handelt es sich dagegen um die Erwerbung und dauernde Beibehaltung einer solchen Eigenschaft, wie etwa in chemischer Richtung, durch welche sich der neu entstandene Stamm scharf von dem ursprünglichen unterscheidet, so wird es nicht unberechtigt sein, diesen Vorgang als Mutation zu bezeichnen. In diesem Sinne möchten wir an eine von Massini (1907) mitgeteilte Beobachtung erinnern, dem es durch entsprechende Kultivierung auf Endoplatten gelang, aus einem knötchenförmig wachsenden Kolistamme Kolonien herauszuzüchten, welche die Fähigkeit erwarben, dauernd Milchzucker anzugreifen, während die auf der Platte rot wachsenden Keime die Laktase nicht zu zerstören vermochten; des genaueren sei auf das Original verwiesen. — Diesem Falle echter Mutation stehen jedoch mit Rücksicht auf den Versuch eines Einteilungsprinzipes für die Koligruppe, die Labilität der Stämme, die vielfachen Uebergänge entgegen, die man nicht nur beobachten, sondern auch — wie bezüglich der Virulenz, der Agglutinabilität, der Beweglichkeit — willkürlich durch Umzüchtung hervorrufen kann. Auch Burk, sowie Geisse bemerken, daß die Serumreaktion und verschiedene Beweglichkeit nicht ausreichen, um eine Differenzierung des Bacterium coli in einzelne Spielarten zu ermöglichen, bzw. um die verschiedenen, schon unter physiologischen Umständen im Darme vorkommenden Kolistämme von einander zu unterscheiden.

Fernerhin versuchten wir die Morphologie unserer Stämme durch bakterizide Substanzen zu beeinflussen, bzw. zu schädigen, in welcher Richtung uns namentlich die Pyozyanase wichtig erschien, um dieselbe auch im Falle eines positiven Ergebnisses bei unserem Patienten in Anbetracht der protrahierten Bronchitis, therapeutisch, als Inhalationsmittel, in Anwendung zu ziehen.

Während wir bei dem Bacillus pneumoniae Friedländer und dem Sklerombazillus einen deutlich hemmenden Einfluß auf die Kulturen nachweisen konnten, wurden sowohl Koli- als Typhusbazillen in ihrem Wachstume durch Pyozyanase zunächst kaum abgeschwächt. Agarplatten, welchen in verschiedener Menge ($^1/_3$, $^1/_2$) Pyozyanase zugesetzt worden waren, zeigten gutes, wenn auch verspätetes Wachstum. (Entsprechende Kulturen wurden zur Demonstration aufbewahrt.) Bei länger dauernder Einwirkung und starker Konzentration der Pyozyanase wurden die Bazillen, ebenso wie wir dies schon bei der Einwirkung von Sputumfiltraten beobachten konnten, deutlich kleiner, dünner, auch waren in entsprechenden Präparaten Involutionsformen, ungleichmäßige Färbung des Bakterienleibes, unscharfe Konturierung u. a. zu erkennen. Die Kolonien entwickelten sich spärlicher. Stärker trat der schädigende Einfluß der Pyozyanase hervor, wenn die Bazillen (Stamm I sowie II und VI) in Bouillon mit Pyozyanasezusatz gezüchtet wurden. War auch hier zunächst bei schwächerer Konzentration keine besondere Wirkung bemerkbar, indem die Beweglichkeit der Bazillen erst nach längerer Zeit litt, so konnte man im Verlaufe von 14 Tagen deutliche Degenerationsbilder konstatieren. Neben polymorph gestalteten Elementen, welche vielfach Polfärbung zeigten, fanden sich dünne, elongierte Stäbchen, aber auch längere, fadenartige Gebilde, wie wir dieselben in noch viel ausgesprochenerer Weise unter dem Einfluß der Radiumstrahlung beobachten konnten. Schließlich sei bemerkt, daß die Fähigkeit, Säure zu bilden, bzw. beim Typhusbazillus, auf Drigalskiplatten mit alkalischer Reaktion zu wachsen, bei Kulturen, die dem Einflusse der Pyozyanase durch einige Tage ausgesetzt worden waren, nicht alteriert wurde; ferner, daß ein Meerschweinchen, welches 3 cm^3 einer zwei Wochen alten Pyozyanase-Bouillonkultur (Stamm II) erhalten hatte, keine schweren Erscheinungen darbot und am Leben blieb. Weitere Untersuchungen über das Verhalten der Virulenz der dieserart behandelten Stämme haben wir nicht angestellt.

Im Zusammenhange mit anderen Fragen untersuchten wir auch die Einwirkung der Radiumstrahlung auf unsere Kolikulturen, von dem Gedanken geleitet, daß der bekannte, hemmende Einfluß auf das bakterielle Wachstum in unserem Falle ebenfalls die Bildung jener kleinen Formen herbei-

führen könnte, wie sie im Sputum auftraten. Wir wollen auf diese Versuche hier nur in Kürze eingehen.

Bekanntlich haben zuerst Aschkinass und Caspari (1901) Untersuchungen über die Wirkung der Becquerelstrahlen auf Bakterien angestellt. Sie benützten ein Barium-Radiumbromidpräparat, welches mit und ohne Aluminiumblende zur Wirkung gelangte. Erstere Anordnung ergab ausnahmslos negative Resultate. Ließ man die Radiumkapsel unbedeckt auf die mit Bacillus prodigiosus geimpften Platten einwirken, so gelangten die Keime nicht zur Entwicklung; schon nach einstündiger Bestrahlung war der die Bazillen schädigende Einfluß bemerkbar. — Besonders interessiert uns, weil, das Bacterium coli betreffend, die Mitteilung von Werner (1905), nach welcher Radiumbestrahlung die Entwicklung, bzw. das Wachstum dieses Mikroben auf gewöhnlichen Nährböden nach ungefähr sechs- bis zwölfstündiger Exposition vermindert. Eine völlige Abtötung der Kultur in der Art, daß die bestrahlten Bakterien nach der Einbringung in den Tierkörper sich nicht mehr erholten, war nur sehr schwer zu erzielen. Das Wachstum des Bacterium coli war relativ leichter zu hemmen, als jenes der gewöhnlichen Eitererreger und der Tuberkelbazillen. Beim Bacterium coli war deutlich ein entgiftender Einfluß der Strahlung bemerkbar, so zwar, daß die letale Dosis der bestrahlten etwa dreimal höher als die der nichtbehandelten Kulturen lag.

Außer den Angaben über das Wachstum, über die Ueberimpfbarkeit, bzw. Virulenz der bestrahlten Kulturen liegt seitens der genannten Autoren keine Angabe über die mikroskopischen Befunde, das Aussehen und die Form der bestrahlten Bazillen vor.

Ihrem Wesen nach sind hier die Versuche anzuschließen, welche über die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Bakterien vorliegen. Die ersten bezüglichen Untersuchungen stammen von Rieder (1898), wobei sich, von gleichen Ergebnissen bei Typhusbazillen abgesehen, für das Bacterium coli ergab, daß einstündige Exposition mit nachfolgendem Aufenthalte der Kulturen im Brutofen deutliche Wachstumshemmung der Kolonien innerhalb des bestrahlten Bezirkes zur Folge hatte. Auf die bereits entwickelten Platten des gleichnamigen Bazillus war der schädigende Einfluß nicht so ausgesprochen, indem zwar die Entwicklung weiterer Kolonien beeinträchtigt, aber das Wachstum der bereits ausgebildeten nicht aufgehoben wurde. Eine Koli-Bouillonkultur vollständig zu vernichten, gelang nicht; allerdings war die benützte Strahlung schwächer. — Diesen positiven Ergebnissen stehen die Angaben einer größeren Zahl von Autoren, wie Beck und Schultz, Wittlin, Scholtz, Krause und Jastran gegenüber, wovon die Arbeiten der letztgenannten auch das Bacterium coli betreffen. Die negativen Resultate dieser Untersucher würden sich aus den speziellen Versuchsbedingungen der relativ kurzen Expositionsdauer erklären lassen. Demgegenüber beobachtete aber auch Ruß (1906), welcher den Gegenstand einer eingehenden Prüfung unterzog, ebenfalls keinen hemmenden oder gar vernichtenden Einfluß auf die verschiedenen Mikroorganismen; selbst Keime mit geringer Resistenz wurden durch die Bestrahlung nicht geschädigt. — Wir enthalten uns vorläufig einer Kritik dieser untereinander, sowie bezüglich der Wirkung des Radiums abweichenden Ergebnisse, bevor wir nicht selbst über eine größere Anzahl eigener Erfahrungen verfügen. Den bakteriziden Einfluß der Sonnenstrahlen (Reitz, Neumark), sowie des (elektrischen) Lichtes bekannter Wellenlängen auf Kolibakterien (Dieudonné, sowie insbesondere R. Wiesner 1907) können wir hier unberührt lassen.

Zu unseren Versuchen benützten wir den Stamm I mit den opaken, weißen Kolonien, den irisierend wachsenden Stamm II sowie den Fäzesstamm VII. Als radioaktives Präparat verwendeten wir 3 mg Radiumbromid, das in eine Hartgummikapsel mit Glimmerfenster eingeschlossen war. Die Aktivität desselben beträgt nach E. v. Schweidler 70 statische Einheiten, wovon 40 (ungefähr 50%) auf α-Strahlung, 30 Einheiten auf β- und γ-Strahlung entfallen. Wenn somit durch die Bedeckung mit Glimmer vor allem die letztere Gruppe, die β- und γ-Strahlen, vermöge ihrer großen Penetrationskraft zur Wirkung gelangen konnten, so war doch die Menge der leichter absorbierbaren α-Strahlen so bedeutend, um auch diese hindurchzulassen. Die Versuchsanordnung war so getroffen, daß die Radiumkapsel auf den Deckel einer Petrischen Schale u. zw. derart aufmontiert war, daß dieselbe innerhalb des von Glas umschlossenen Raumes zur Wirkung kam. Die Distanz des Präparates von der Oberfläche des Nährbodens betrug ca. 0·5 bis 1 cm.

Ließen wir die Radiumstrahlen auf eine bereits ausgebildete Kolonie einwirken, so beobachteten wir in Uebereinstimmung mit Aschkinass und Caspari Hemmung des Wachstums innerhalb des bestrahlten Bezirkes. Die kreisförmige Stelle unterschied sich deutlich von der Umgebung als dünne Auflagerung, während die Randpartien sukkulente, opake Kolonien darstellten. In Präparaten aus dem bestrahlten Bezirke konnte man an den Bazillen verschiedene Degenerationszeichen, wie polymorphes Aussehen (kokkenartige Formen), Körnelung, Verschmälerung der Stäbchen und Andeutung von Elongation erkennen. Viel interessanter gestaltete sich der Einfluß der Radiumstrahlung, wenn dieselbe während der Entwicklung einer Kultur zur Geltung kam. Dann blieb dieselbe ebenfalls deutlich in ihrem Wachstume zurück und die Bazillen ließen konstant eigenartige Formveränderungen erkennen. Boten nämlich auf einer mit dem Präparate adjustierten Platte, die am Rande aufgegangenen Kolonien normales Aussehen dar, so kam

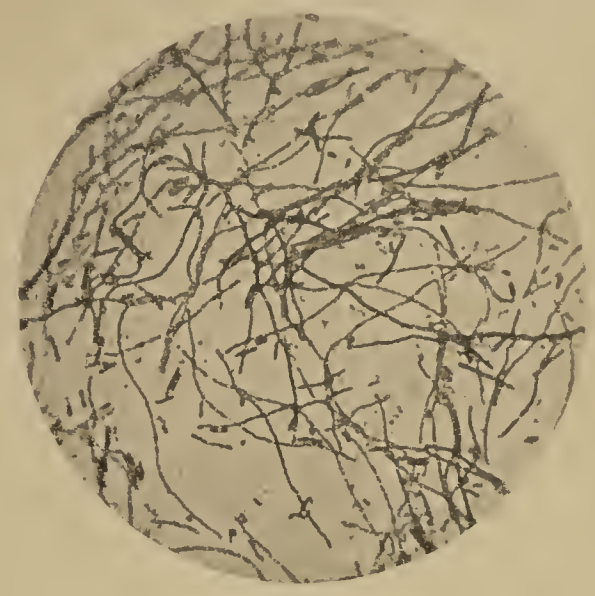


Fig. 3.

es an jener Stelle, über der sich die Radiumkapsel befand, nur zur Bildung eines dünnen, grauen Häutchens, welches sich scharf von der üppig wachsenden Umgebung abgrenzte. Deckglaspräparate dieser veränderten Stelle ergaben nun — in einem gewissen Gegensatze zu dem, was wir erwartet hatten (Verkleinerung der Bazillen) — den auffallenden Befund reichlicher Fadenbildung, wobei die Filidien parallel gelagert oder stellenweise zu dichten Knäueln verfilzt waren, innerhalb welcher sich noch unveränderte Bazillen fanden. Wie beistehende Fig. 3 bei 1000facher Vergrößerung erkennen läßt, besitzen die Fäden verschiedene Dicke; neben gut tingierbaren, dickeren Fäden sind dünne, manchmal unscharf begrenzte Filidien zu sehen, die ungleichmäßig gefärbt oder wie gekörnt erscheinen. Außer der Elongation der Elemente sind somit auch Störungen in der Struktur derselben nachzuweisen. Was die Länge der Filidien anlangt, so können dieselben die normalen Kolibazillen um das 15- bis 20fache übertreffen und somit bei wechselnder Breite bis zu 40 μ und darüber lang werden. Diese so hochgradig veränderten Bazillen sind in flüssigen Medien unbeweglich. Elemente, die auf etwa das Sechs- bis Achtfache verlängert sind, zeigen entweder noch deutliche Lokomotion oder führen träge, schlängelnde oder zuckende Bewegungen aus. Dieser Befund war meist nach sieben- bis achtstündigem Verweilen der armierten Platten im Brutofen ausgesprochen und konnte stets in gleicher Weise erzielt werden.

Nährböden, die früher mit Radium bestrahlt worden waren, verhielten sich, was schon Werner bemerkte, wie nichtbehandelte Platten. Die von degenerierten Partien überimpften Kolonien ließen manchmal noch elongiertere Formen erkennen, meist aber trat schon auf der nächsten Platte wieder das typische Aussehen der Bazillen ein. Daß von den auffallend veränderten Stellen noch eine Weiterzüchtung, bzw. Regeneration der Kultur möglich ist, hängt offenbar damit zusammen, daß, wie ja die mikroskopische Untersuchung (noch erhaltene Kurzstäbchen) lehrt, je nach der Schichtdicke, bzw. Tiefenlagerung der Bazillen keine vollständige Abtötung der Kultur erreicht wurde.

Anders gestaltete sich der Effekt der Radiumstrahlung auf Bazillen, welche mit Bouillon in einer Art feuchten Kammer (ausgehöhlter Objektträger) eingeschlossen, im Brutofen belassen wurden. Bei dieser Anordnung[5]) war der geschilderte Einfluß der Radiumstrahlung an jenen Bazillen zu erkennen, welche sich nahe dem Rande des hängenden Tropfens befanden. Diese

[5]) In methodologischer Richtung sei hier bemerkt, daß eine Kammer, die eine fortgesetzte, mikroskopische Kontrolle der Bazillen unter Radiumstrahlen gestattet, auch für feste Nährböden (Agarüberzug auf das Deckglas, gehöhlter Objektträger) hergestellt und mit Vorteil benützt werden kann.

Bakterien zeigten u. zw. schon nach vier Stunden, eine Elongation auf das ungefähr Sechsfache und durcheilten unter schlangenartigen Bewegungen mit großer Geschwindigkeit das Gesichtsfeld, um erst nach mehreren Stunden zu erlahmen. Die übrigen Bazillen blieben aber sowohl in ihrer Form als in ihrer Beweglichkeit unbeeinflußt. Selbst nach einer fast viertägigen Einwirkung der Radiumstrahlen bei Brutofentemperatur auf Typhusbazillen, war in hängenden Tropfen noch volle Beweglichkeit der klein gebliebenen Elemente erkennbar, wohl ein Zeichen dafür, daß — obzwar wir keine Färbung auf Geißeln anstellten — diese nicht zugrunde gegangen sein konnten. Bei der genannten Versuchsbedingung überwog anscheinend der Einfluß der Wärme im flüssigen Medium die hemmende Wirkung der Radiumstrahlen. Wenn unter diesem Effekte derselben auch der Bestand der Kolonien zugrunde geht und die Vermehrung, bzw. Fortpflanzung der Bazillen gehemmt wird, so kommt der Energiezuwachs während der Bestrahlung anderseits den einzelnen Individuen insoferne zugute, als diese zu einer maximalen Wachstumsleistung, zu auffallender Verlängerung angeregt werden. Die Hypertrophie des Bazillus geht aber mit Strukturveränderung und mit dem Verluste der Teilungsfähigkeit einher. Untersuchungen über die Agglutinationsfähigkeit und die Virulenz der dieserart modifizierten Kolibazillen haben wir nicht angestellt.

Ausgesprochene Fadenbildung auf festen Nährböden (Agarplatten) konnten wir auch konstant bei Bestrahlung der Typhusbazillen während des Wachstums herbeiführen. Auch an Friedländer-, bzw. Sklerombazillen kam, womit sich der eine von uns (H. v. Schrötter) noch näher beschäftigen wird, der elongierende Einfluß der Radiumstrahlen deutlich zum Ausdruck, ein Zeichen, daß hier (Koli-Typhusgruppe, Kapselbazillen) eine gewisse Gesetzmäßigkeit zu bestehen scheint. Bei Fortsetzung der bezüglichen Studien wird auch genauer untersucht werden, welchem Teile der Strahlen (Trennung derselben durch den Magneten, Bleischichten etc.) die Maximalwirkung zukommt.

Von diesem weiteren Gesichtspunkte abgesehen, konnten wir durch die Einwirkung der Radiumstrahlen auf das in Entwicklung befindliche Bacterium coli künstlich jene Formen (Filidien) erzielen, welche auch sonst unter anderen, das Wachstum beeinträchtigenden Bedingungen — Escherich (alkalische Nährlösungen), Winkler, Burk u. a. — beobachtet wurden und die als Degenerationserscheinungen der Kulturen aufzufassen sind. Erinnert sei hier auch an die von Pfaundler gefundene Reaktion, nach welcher bei Einwirkung von Serum auf den zur Immunisierung benützten Stamm nach ca. 24 Stunden Faden- oder Knäuelbildung als ein der Agglutination äquivalentes Phänomen auftritt. Auch wir sahen bei der Einwirkung des Serums des mit der Kultur VI (cf. später) immunisierten Versuchstieres auf den gleichen Stamm dieselbe Erscheinung bei der Verdünnung 1:20 eintreten; bei jener von 1:40 war Agglutination angedeutet.

Soviel bezüglich der kulturellen Eigenschaften der von uns isolierten Kolistämme und die in der Richtung angestellten Versuche, die morphologischen Eigentümlichkeiten derselben aufzuklären. Sehen wir nun zu, inwieweit die von uns gezüchteten Stämme in der Tat als die Erreger des beschriebenen Krankheitsprozesses angesehen werden dürfen.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der I. med. Klinik in Wien. (Vorstand: Professor C. v. Noorden.)

Ueber Durchfälle bei Morbus Basedow.

Von Dr. **H. Salomon**, Privatdozenten und Assistenten der Klinik und Dr. **M. Almagia**, Rom.

Die Diarrhöen bei Basedowscher Krankheit sind als klinisches Symptom oft erwähnt worden, aber es findet sich in der Literatur kein genau beschriebener Ausnützungsversuch bei bekannter Kost; auch vom grob makroskopischen Standpunkte aus gehen die Angaben nicht weiter, als daß eben Diarrhöen vorhanden sind. Nur Adolf Schmidt erwähnte in der Diskussion eines Vortrages des einen von uns[1]) Fettdiarrhöen bei Basedow.

Es stehen uns zwei gut beobachtete Fälle zu Gebote, die wir im folgenden mitteilen wollen. Dieselben wurden bereits vor Jahren von Prof. v. Noorden in den Fortbildungskursen im Frankfurter Krankenhause vorgestellt und die sich aus ihnen ergebenden Eigentümlichkeiten der Resorptionstörungen bei Basedowkranken wurden bei dieser Gelegenheit eingehend besprochen. Eine Veröffentlichung erfolgte aber nicht, weil weitere Erfahrungen wünschenswert schienen. Zwei Gründe sind es aber nun, die uns veranlassen, zu berichten. Einmal mußten mehrere spätere Versuche frühzeitig abgebrochen werden, weil die sehr erregbaren Kranken die gleichmäßige Einstellung der Kost auf längere Zeit nicht vertrugen. Ferner sind in neuester Zeit durch die Arbeiten von Eppinger, Falta und Rudinger die Beziehungen zwischen den einzelnen Körperdrüsen so in das Zentrum des allgemeinen Interesses gerückt, daß jeder Baustein willkommen sein dürfte.

Fall I (vgl. H. Salomon: Gaswechseluntersuchungen bei Morbus Basedowii und Akromegalie; Berliner klinische Wochenschrift 1904, Nr. 24). 23jähriger Kaufmann, hat als Kind Masern überstanden, war sonst nie krank, keine familiäre Belastung. Vor fünf Jahren wurde ein Dickerwerden des Halses bei ihm bemerkt, vor vier Jahren stellte sich Herzklopfen, seit 2½ Jahren auffälliges Hervortreten der Augen ein. Ferner allmählich zunehmendes Zittern, starke Schweiße, Anfälle unbegründeter Reizbarkeit und Aufgeregtheit, ab und zu ziehende Schmerzen in den Beinen; Appetit und Durst auffällig stark. Häufig Durchfälle. Einfluß bestimmter Speisen kann Pat. nicht namhaft machen. Die Haut des ganzen Körpers hat sich in den letzten Jahren dunkler gefärbt.

Status: Schlecht genährter junger Mann in ziemlich schlechtem Kräftezustande, Körpergröße 170 cm, Gewicht 43 kg. Hautfarbe des Gesichtes und des ganzen Körpers dunkel pigmentiert, hochgradiger Exophthalmus; Gräfesches, Möbiussches und Stellwagsches Symptom deutlich, Struma mäßigen Grades (Halsumfang 38 cm), besonders des rechten Lappens, ziemlich derb, lautes Gefäßgeräusch darüber hörbar. Am Halse einige kleine Lymphdrüsen fühlbar.

Lungenlebergrenze in der Mamillarlinie an der sechsten Rippe, Atmungsgeräusch überall vesikulär.

Herz: Spitzenstoß hebend, im fünften Zwischenrippenraume innerhalb der Mamillarlinie; relative Dämpfung in normalen Grenzen, absolute Dämpfung nach rechts und nach links verbreitert, bis zur Mitte des Sternums reichend. Lautes systolisches Geräusch an der Spitze, Verstärkung des zweiten Pulmonaltones; Puls mittelgroß, Frequenz 140 bis 160.

Leber zweifingerbreit den Rippenbogen überragend, etwas derb. Im übrigen Abdominalorgane ohne Besonderheiten. Das Nervensystem bietet außer einem feinschlägigen Tremor der Finger und der Steigerung der Patellarreflexe keine Besonderheiten und keine wesentlichen Abnormitäten.

Körpertemperatur 36·5 bis 37·2° in der Achselhöhle. Sauerstoffverbrauch morgens nüchtern durchschnittlich 310 cm^3, Kohlenstoffproduktion = 233, 7 cm^3, Resp.-Quotient 0·754.

Die Stühle des Kranken, denen sich unsere Aufmerksamkeit zuwandte, waren meist voluminös, von Konsistenz und Formung etwa wie Kuhfladen, von grauer bis graugelblicher Färbung, an Häufigkeit wechselnd von zwei bis fünf pro Tag. Mikroskopisch enthielten sie reichlich Fett, hauptsächlich in Nadeln, weniger in Tröpfchen, Muskelfasern, doch letztere nicht auffällig vermehrt. Bei der offenbar bestehenden Verschlechterung der Ausnützung mußte aber von vorneherein der hervorragende Appetit des Kranken in Betracht gezogen werden. Der Patient war kaum zu sättigen und verspeiste, wenn man ihn nach Belieben essen ließ, ca. 6000 bis 7000 Kalorien pro Tag. So umfaßte sein Menü vom 9. Oktober 1902 bis 11. Oktober 1902 folgende Speisen:

	Kalorien
3 l Milch	1800
5/10 l Obers von 30% Fett	1395
300 g Butter	1575
562 g Brötchen	1405
190 g Ei	304
350 g Kartoffeln	280
50 g Haferflocken	120
150 g Filet	150
	7029

Am 12. Oktober war der Appetit ausnahmsweise etwas geringer, es wurden einige Gramm Butter und Filet weniger genommen, im ganzen entfielen aber nur 166 Kalorien.

[1]) H. Salomon, Ueber Fettstühle. Zwanzigster Kongreß für innere Medizin 1902.

Freilich wurde an diesem Tage einmal erbrochen, das Erbrochene enthielt 85·1 g Fett. Diese Menge ist von der Zufuhr in Abrechnung gebracht. Unter diesen Umständen betrug die an den drei Tagen verzehrte Fettmenge 1464 g. Der mit Kohle und Karmin abgegrenzte Stuhl wog trocken 3113 g und enthielt 982·4 g Fett = 61·1% der Zufuhr.

Auf 100 Teile Aetherextrakt kamen:

47·71% Neutralfett,
40·22% Fettsäure,
12·07% Seife.

Die in der dreitägigen Periode stattgehabte Zufuhr von 488 g Fett pro die muß doch schon als eine erhebliche Zumutung für den Verdauungskanal angesehen werden; in späteren Untersuchungen verfuhren wir schonender, wobei freilich der Kranke über Hunger klagte. So erhielt der Patient während einer längeren Untersuchungsreihe vom 15. April 1904 bis 19. Mai 1904 die folgende Kost:

200 g Fleisch,
200 g Kartoffeln,
800 g Milch,
250 g Semmeln,
40 g Hafer,
200 g Butter,
300 g Rahm.

Diese Nahrung enthielt ca. 4080 Kalorien, rund 300 g Fett und 15·15% Stickstoff. Es wurde die Nahrungsausnützung unter dem Gebrauche von Pankreon und Pankreatin, sowie während medikamentfreier Vor- und Nachperioden festgestellt.

Endlich wurde drei Tage lang eine relativ fettarme, aber fleischreiche Kost zum besonderen Studium der Fleischverdauung gereicht.

Die Versuchsanordnung und die Resultate erhellen aus der folgenden Tabelle:

Selbst bei hochgradigster Häufung der Fettzufuhr befand sich das Stuhlfett stets in innigster Mischung mit den Kotbestandteilen, nie lagerte es sich als eine gesonderte Butterschicht dem Stuhle auf. Wir halten, wie wir an anderer Stelle genauer begründen werden, die Fähigkeit, auf gehäufte Fettzufuhr, resp. auf Fett in schwerer verträglicher Form mit Butterstühlen zu reagieren, für eines der charakteristischsten Kennzeichen der Pankreassteatorrhöen. Man kann beim Gallengangsverschlusse z. B., woferne er nicht mit Pankreasabschluß kompliziert ist, noch so viel Fett geben, man wird immer nur Fettstühle innigster Mischung erzielen, wie sie eben auch unseren Basedowkranken auszeichneten. Man kann auch durch Haferkost keine Butterstühle provozieren.[2])

Wie der eine von uns hervorgehoben hat, pflegt bei den pankreatogenen Fettstühlen die organo-therapeutische Wirkung des Pankreatins-Rhenania eine überraschende zu sein, derart, daß ein deutlicher Effekt eine differentialdiagnostische Abgrenzung pankreatogener Steatorrhöe gegenüber andersartigen Resorptionstörungen des Fettes ermöglicht; im vorliegenden Falle ließ sich eine solche Pankreatinwirkung nicht erschließen. Zwar besserte sich unter Pankreon die Fettausnützung etwas, die Stickstoffausnützung aber gar nicht und die Nachperiode präsentiert sich noch besser als die Pankreonperiode; in den Pankreatinperioden vollends zeigt sich nur eine sehr geringe Verbesserung.

Es ist namentlich von Weintraud u. a. mit Recht darauf hingewiesen worden, daß Pankreaserkrankungen auch die Stickstoffausnützung stark beeinträchtigen. Es sind nun ja auch in den mitgeteilten Untersuchungsreihen die Stickstoffzahlen des Kotes hohe, aber sie bleiben doch weit hinter

Fall I.

	Fett in der Kost pro Periode	Stickstoff in der Kost pro Periode	Kotgewicht, trocken pro Periode	Fett im Kot in g	Vom Nahrungsfett erscheinen im Kot %	Das Aetherextrakt besteht aus			Stickstoff im Kot pro Periode	Stickstoff im Kot pro die	Von dem Nahrungsstickstoff erscheinen im Kot %
						Neutralfett	Fettsäure	Seife			
Vorperiode 15. bis 17. April 1904	900	45·3=15·1 pro die	1480	455·8	50·5	7·25	87·53	5·12	13·67	4·55	30·3
Pankreonperiode 18. bis 20. April 1904	900	45·3	1450	411·8	45·7	15·74	71·79	12·29	13·60	4·53	30·3
Nachperiode 21. bis 23. April 1904	900	45·3	980	279·9	33·06	19·42	57·85	22·73	10·7	3·57	23·6
Vorperiode 11. bis 13. Mai 1904	900	45·3	1586	699·1	77·6	6·58	63·96	29·46	17·25	5·75	38·1
Pankreatinperiode 14. bis 16. Mai 1904	900	45·3	1798	581·7	64·56	15·62	48·68	35·7	13·78	4·59	30·4
Pankreatinperiode 17. bis 19. Mai 1904	900	45·3	1780	623·0	69·3	35·94	53·91	10·15	14·95	4·98	33·0
Fleischperiode 20. bis 22. Februar 1904	480	114·0 = 38·0 pro die	—	—	—	—	—	—	7·99	2·66	7

Die Frage, welche der ganzen Bewertung der mitgeteilten Zahlenwerte die Richtung angibt, lautet: Beruht die augenscheinliche Verschlechterung der Nahrungsausnützung im Darme der Basedowkranken auf einer Minderabsonderung von Pankreassekret? Es läßt sich nicht leugnen, daß zunächst manches zugunsten einer solchen Annahme zu sprechen scheint. Ohne daß wesentliche Zeichen einer katarrhalischen Reizung des Darmes bestehen, bei ungestörtem Gallenzuflusse zum Darme, ist die Störung der Fettresorption und auch der Stickstoffresorption eine recht erhebliche, in der erstangeführten Periode, derjenigen der hohen Fettzufuhr, erscheint auch die Fettspaltung mit 52% als minderwertig. Es berechtigen ferner auch die experimentellen Resultate von Eppinger, Falta und Rudinger, einen Tätigkeitsdefekt des Pankreas beim Basedow anzunehmen.

Die Gründe, die uns gegen einen pankreatogenen Ursprung der Störung sprechen, sind die folgenden:

dem zurück, was man bei pankreatogenen Erkrankungen zu sehen gewohnt ist. Ein so starker Fettgehalt des Stuhlganges, wie im vorliegenden Falle, schädigt natürlich schon aus mechanischen Gründen auch die Fleischverdauung. Dagegen ist die letztere ganz befriedigend, selbst bei sehr gehäufter Fleischzufuhr in der Nahrung, wenn gleichzeitig weniger Fett gegeben wird.

Es lehrt das die fleischreiche Nahrungsperiode vom 20. bis 22. Februar. Es wurden gereicht:

1000 g Fleisch	34·0 g	Stickstoff
250 » Kartoffel . . .	0·8 »	»
120 » Rahm	0·4 »	»
32 » Zucker	0·0 »	»
100 » Butter	0·0 »	»
250 » Semmel	2·8 »	»
	38·0 g	Stickstoff

[2]) Vgl. Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 14.

Diese Nahrung enthielt 38 g Stickstoff und ca. 145 g Fett. Im Stuhlgange fanden sich nur 2·66 g Stickstoff = 7% der Zufuhr, im Verhältnisse zu dem ungewöhnlich hohen Stickstoffgehalte der Nahrung ein ganz günstiges Resultat.

Aus den obigen Gründen halten wir die Fettdiarrhöen in unserem Falle nicht für pankreatogener Natur; was speziell den Punkt 2, die Abwesenheit von butterförmigem Fette in den Stühlen bei überreichlicher Fettzufuhr betrifft, so ist uns ein gleich negatives Verhalten auch von einigen anderen, im übrigen weniger genau studierten Basedowdiarrhöen bekannt. Es stellen sich also im Gegensatze zu den pankreatogenen Steatorrhöen die Verhältnisse beim Basedow so dar, wie bei den Fällen von isolierter Störung der Fettresorption, bei nervösen Leuten, wie sie in dem schon zitierten Kongreßvortrages von Salomon beschrieben sind. Es mag bei unserem Falle und manchem anderen Basedowkranken zur Auslösung der Diarrhöen das chronische Nahrungsübermaß beitragen, das die Patienten ihrem Darme zuzuführen gewohnt sind.

Fall II schien anfangs in seinem Verlaufe die oben geschilderten Anschauungen über die Natur der Basedowdiarrhöen zu widerlegen, bis er durch die Obduktion aufgeklärt wurde. Er nimmt also eine Sonderstellung ein, soll aber hier seines klinischen Interesses halber und als Gegenstück zu dem Gros der sich wie Fall I verhaltenden Resorptionstörungen wiedergegeben werden.

Der Kranke, ein 27jähriger Buchhalter, wurde zuerst am 28. Februar 1902 auf unsere Abteilung aufgenommen. Ueber die Familienanamnese gab er an: Vater starb an Operation, Mutter lebt und ist gesund, mehrere Geschwister starben als kleine Kinder. In der Familie kein Diabetes, keine Fettsucht, Vater litt an Gicht, Pat. selbst machte vor zehn Jahren einen schweren Ikterus durch, war seitdem gesund bis vor zwei Jahren. Damals erkrankte er ganz plötzlich mit äußerst heftigen Anfällen von Tachykardie und Stenokardie. Die Anfälle begannen mit Drang zum Urinieren, mit Drang in der Aftergegend, dann Herzrasen, Atemnot, Schweißausbruch, Todesangst, Kriebelgefühl in den Beinen, Schüttelfrost. Diese quälenden Zustände dauerten 2½ Monate an, es bildete sich eine Anschwellung am Halse aus, dann trat Besserung ein, das Körpergewicht hob sich um 17 kg in einem Vierteljahre, es blieb aber eine ungewöhnliche Reizbarkeit und Aufgeregtheit zurück.

Die jetzige Erkrankung begann anfangs 1902 mit auffälliger Gewichtsabnahme, Schwächegefühl und ziehenden Schmerzen in der Magengegend, die von den Mahlzeiten ganz unabhängig waren. Dabei Uebelkeit, gelegentlich Erbrechen. Starke Zunahme der nervösen Reizbarkeit. Appetit meist gering, Stuhl oft angehalten.

Bei der Aufnahme zeigte sich Pat. als ein etwas blasser, grazil gebauter Mann von etwas reduziertem Ernährungszustande. Die Untersuchung des Nervensystems ergab nur eine lebhafte Steigerung der Sehnen- und Hautreflexe, keine ausgesprochenen Basedowsymptome. Es fehlten die Augensymptome des Basedow, es bestand keine wesentliche Struma, keine Tachykardie. Es war auf diese Dinge besonders geachtet worden, da der Patient ja anamnestisch eine Anschwellung am Halse erwähnte, die während des Beginnes der Erkrankung bestanden haben sollte. Nunmehr fand sich bloß ein leichter Tremor der Finger.

Die inneren Organe boten keine Abnormitäten, mit Ausnahme einer Dämpfung und verschärftem Atmen über der linken Lungenspitze. Im Urin fand sich bei gemischter Kost 1% Zucker. Diese Zuckerausscheidung erwies sich bei näherer Untersuchung als eine leichte, die Grenze der Toleranz lag bei etwa 180 g Weißbrot.

Am Stuhlgang fiel während der Beobachtungszeit nichts Besonderes auf. Nach kurzer Zeit wurde Pat. mit den Vorschriften einer kohlehydratfreien Diät + 120 g Weißbrot, entlassen.

Bereits im Juni desselben Jahres fand der Kranke wieder bei uns Aufnahme, in gänzlich verändertem Zustande. Es hatten sich mittlerweile alle Zeichen eines Basedow bei ihm herausgebildet: Deutlicher Exophthalmus, Struma (Halsumfang 34 cm), hochgradige Tachykardie (120 bis 140 Pulse), Tremor, Schweiße.

Relative Herzdämpfung in normalen Grenzen, absolute etwas groß. An der Herzspitze ein an Intensität wechselndes systolisches Blasen, leichte Akzentuation des zweiten Pulmonaltones. Sonst innere Organe ohne Besonderheiten, von der Dämpfung links hinten oben abgesehen. Der Diabetes hatte sich wesentlich verschlimmert, der Zuckergehalt des Harns betrug bei 2500 g Menge 5%, er schwand nicht bei einfacher kohlehydratfreier Diät, sondern erst bei Darreichung von Gemüsetagen.

Der Stuhlgang erfolgte meist zwei- bis drei-, oft auch vier- bis fünfmal am Tage, die Entleerungen waren auffällig voluminös, hellgefärbt und enthielten Fett in grob beigemischter Form. Mikroskopisch fanden sich zahlreiche Fettnadeln und -tröpfchen, sehr viele Muskelfasern.

Ueber die genaueren Resorptionsverhältnisse gibt die folgende Tabelle II Auskunft.

Fall II.

	Fett in der Kost pro Periode	Kot trocken	Fett im Kot pro Periode	Vom Nahrungsfett erscheinen %	Neutralfett	Fettsäure	Seife	Stickstoff in der Kost pro die	Stickstoff im Kot pro Periode	Stickstoff im Kot pro die	Es erscheinen vom Nahrungsstickstoff %
Vorperiode 15. bis 17. Dezember 1903	686·7	335	159·7	23·3	4·07	88·39	7·44	17·8	17·69	5·89	33·7
Pankreonperiode 18. bis 20. Dezember 1903	656·1	173	38·7	5·9	24·23	60·52	15·25	22·7	12·87	4·29	18·9
Tannalbinperiode 21. bis 23. Dezember 1903	572·7	337	109·9	18·3	16·46	75·36	8·18	23·7	19·68	6·56	33·3
Vorperiode 10. bis 12. Februar 1904	876	1558	584·2	66·57	27·02	66·13	6·85	20·4	25·8	8·6	42·1
Pankreonperiode 13. bis 15. Februar 1904	876	462	166.9	19·0	21·21	70·57	8·01	20·4	13·92	4·64	22·7
Nachperiode 16. bis 18. Februar 1904	876	1978	591	67·4	53·16	42·81	4·01	20·4	26·6	8·86	43·4
Pankreonperiode 19. bis 21. Februar 1904	876	783	273	31·12	32·14	50·08	17·78	20·4	17·87	5·95	29·2
Fleischperiode Juni 1904	480	—	—	—	—	—	—	38·0	25·62	8·54	22·5

Die Nahrungszufuhr bestand in 400 g Fleisch, 250 g Brot, 300 cm^3 Rahm, 100 g Butter, 150 g Kartoffeln, 6 Eiern, 200 g Aepfeln, 200 g Wein, 40 g Kaffee.

Der Wechsel im Fettgehalte der Zufuhr in den ersten drei Perioden erklärt sich aus dem stark schwankenden Fettgehalte des Rahms und der Butter, ebenso der Wechsel in der Stickstoffzufuhr aus der Anwendung verschieden stickstoffhaltigen Fleisches.

In den späteren Perioden gelang es, die Zufuhr annähernd konstant zu halten.

Diese Untersuchungsreihe bietet die charakteristischen Merkmale der pankreatogenen Steatorrhoe.

1. Die Pankreonwirkung ist eine ausgezeichnete. Sie äußert sich schon am Trockengewichte der Stuhlgänge; die Fettverdauung bessert sich um das Zwei- bis Vierfache, weniger, aber immerhin auch bedeutend, hebt sich die Stickstoffresorption.

2. Neben der Störung der Fettausnützung ist auch die der Stickstoffausnützung eine recht schwere, sie besteht zum Unter-

schiede gegen Fall I auch fort, wenn die Kost fettarm ist, was Periode 8 sehr deutlich zeigt. Von anderen Eigentümlichkeiten der Pankreasstühle sei hier noch erwähnt der (auch im Vergleiche zu Fall I) geringe Gehalt des Stuhlfettes an Seifen (Zoja).

Die Fettspaltung erscheint normal und hat nur in Periode 6 gelitten.

Im Laufe der nächsten zwei Jahre verschlimmerte sich der Zustand, der Kranke, der seiner Nervosität halber zu keiner Arbeit fähig war, wurde zu wiederholten Malen in das Krankenhaus aufgenommen. Auch der Diabetes, der während des zweiten Aufenthaltes nochmals eine Toleranz von dreimal 25 g Weißbrot erlangte, ging bis Anfang 1903 in einen Diabetes gravis über, mit einer Harnazetonausscheidung von mehreren Gramm pro Tag. Dagegen traten die anfangs öfter geklagten Leibschmerzen im Krankheitsbilde zurück.

Die Beschaffenheit der Stühle blieb ungeändert und besserte sich nur unter der Pankreatintherapie, die kostenhalber von dem Kranken nur selten und unvollkommen angewendet werden konnte.

Am 23. April 1904 wurde Pat. hochfebril mit einer rechtseitigen Unterlappenpneumonie eingeliefert und erlag derselben rasch.

Die Obduktion (Geh. Rat Weigert) ergab (Auszug): Alte schwielige Tuberkulose im linken Oberlappen, rechter Unterlappen im Zustande grauer Hepatisation. Schilddrüse von normaler Größe, ohne Besonderheiten. Nieren weißlich, Rinde verbreitert, Zeichnung undeutlich, nur die Glomeruli als rote Pünktchen hervortretend. Nebennierenrinde etwas schmal, verfettet, Darm nur spurweise injiziert.

Pankreas schmal, derb, auf dem Durchschnitte schwielig weiß, von Läppchenzeichnung nichts zu sehen. Auf dem Durchschnitte zeigt der Ductus Wirsungianus zahlreiche kryptenartige Erweiterungen, diese Krypten sind mit teils weißlichen, teils schwärzlichen Konkrementen erfüllt. Im Kopfteile findet sich eine fast haselnußgroße Zyste, die mit schwärzlichen Konkrementen gefüllt ist. Aus den feinsten Sammelröhrchen sieht man kleine spitze Konkremente herausschauen. Diese Konkrementbildung in den Gängen findet sich über das ganze Pankreas zerstreut.

Wie dieser Obduktionsbefund lehrt, war die pankreatogene Steatorrhoe, die den Fall auszeichnete, in einem Steinverschlusse namentlich der feinsten Pankreasgänge begründet. Das war aber auch der einzige Fall dieser Art, den wir sahen. Im übrigen kommen wir zu dem Resultate: Die Fettdiarrhöen beim Morbus Basedowii sind nicht pankreatogener Natur, sondern beruhen auf einer rein resorptiven Störung im Darme.

Zur Indikationsstellung der Nasenscheidewandoperationen.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **L. Réthi** in Wien.

Folgende Ausführungen haben den Zweck, die Indikationen der Nasenscheidewandoperationen näher zu beleuchten.

Man wird nicht jeden Auswuchs und jede Verbiegung, welche das Septum aufweist, operativ angehen, sondern nur jene Verbildungen der Nasenscheidewand einer Behandlung unterziehen, welche Störungen verursachen. Man wird eine Operation vornehmen, wenn die Verbildungen die Nasenatmung erschweren oder aufheben, wenn sie Sprachstörungen bedingen, die Herausbeförderung des Sekretes wesentlich hindern, Gehörsaffektionen verursachen, die Einführung von Ohreninstrumenten unmöglich machen; wenn sie ferner Geruch und Geschmack ungünstig beeinflussen oder nervöse Störungen und Stauungserscheinungen, direkte oder reflektorisch ausgelöste Neurosen bedingen; und man wird therapeutisch auch vorgehen, wenn Formveränderungen der äußeren Nase, Entstellungen die Folge sind und aus kosmetischen Gründen Abhilfe geschaffen werden soll.

Dieses theoretisch anerkannte Prinzip wird aber — ich möchte sagen unbewußt — nicht immer befolgt und es wird oft auch operiert, wenn, wie sich hinterher herausstellt, kein zwingender Grund hiefür vorhanden war; denn nicht jede Verbildung, welche die Nasenhöhle birgt, macht Beschwerden und es handelt sich hier nun darum, jene Auswüchse und Verbiegungen der Nasenscheidewand in Schutz zu nehmen, welche harmloser Natur sind. Lediglich aus dem Grund, um dem Träger derselben innen eine korrekte Nasenscheidewand zu verschaffen, ihn von einer Verbildung innerhalb seiner Nasenhöhle zu befreien, die keine Beschwerden verursacht und von deren Existenz er vielleicht gar nichts wußte, bis sie bei einer rhinoskopischen Untersuchung zufällig entdeckt wurde, darf dem Betreffenden keine Operation vorgeschlagen werden; man täuscht sich eben mitunter über die Bedeutung einer vorhandenen Nasenscheidewandverbildung und das soll hier näher besprochen werden.

Difformitäten, welche nicht groß sind und die gegenüberliegende Wand nicht berühren, läßt man am besten in Ruhe. Sitzen sie weit vorne, wo sie also auch schon bei geringerer Größe eine wesentliche Verengerung oder gänzliche Verstopfung der betreffenden Nasenhälfte bedingen, so müssen sie operativ angegangen werden. Verbildungen von gleicher oder noch bedeutenderer Größe werden dagegen keine Beschwerden verursachen, wenn sie weit hinten ihren Sitz haben, wo die Luft noch ober- und unterhalb der Ausbuchtung durchstreichen kann. Die Erscheinungen werden intensiver sein, wenn Komplikationen, insbesondere akute und chronische Rhinitiden hinzutreten, so daß auch weit hinten sitzende mäßig große Verbildungen die Nase stenosieren werden, oder wenn auch die andere Nasenhälfte etwa durch eine Hypertrophie oder Nasenpolypen mehr oder weniger verengt wird.

Und gerade jene Fälle, in denen Komplikationen namentlich mit Rhinitis hypertrophica vorhanden sind, können den Arzt leicht zu Fehlschlüssen bei der Deutung der Symptome seitens der Nase, zu unrichtigen therapeutischen Maßnahmen und einer überflüssigen Operation mit allen ihren mitunter recht unangenehmen Folgen veranlassen.

Jemand klagt z. B. über verstopfte Nase. Der Arzt konstatiert in der Gegend des vorderen Drittels der unteren Muschel eine Deviation, welche die äußere Wand vielleicht gar nicht erreicht. Der Vorschlag, eine Operation vornehmen zu lassen, wird von dem Kranken akzeptiert und nach durchgeführter Operation bestehen die Stenosenerscheinungen nach wie vor nahezu unverändert fort. Nun stellt sich bei genauer Erhebung der Anamnese folgendes heraus: Die Verstopfung der Nase ist nicht kontinuierlich, sondern nur zeitweilig vorhanden, insbesondere nachts beim Liegen und sie tritt oft nicht nur u. zw. nach wie vor der Operation auf der Seite der Konvexität des Septums auf, sondern auch auf der der Konkavität.

Es liegt da auf der Hand, daß ein Auswuchs oder eine Verbiegung als festes Gebilde nicht bloß zeitweilig eine Stenose verursachen wird, sondern daß die Beschwerden kontinuierlich vorhanden sein müßten; die Ursache kann nur in dem labilen Zustande des Schwellgewebes der Muscheln liegen, welches sich zeitweilig füllt und dann wieder entleert. Oder aber es stellt sich heraus, daß die Beschwerden bei dem, vielleicht schon in höherem Alter stehenden Kranken erst seit einigen Monaten oder Jahren vorhanden sind. Es ist schon von vornherein klar, daß die Stenose nicht durch die Verbildung des Septums bedingt sein kann, da dieselbe, wenn nicht zufällig durch Trauma in der letzten Zeit akquiriert, schon in der Jugend entstanden ist. Auch hier ist die Ursache in der äußeren Wand zu suchen und es genügt da nicht, das Septum zu korrigieren, wie man von vornherein meinen könnte; die Veränderungen des Schwellgewebes sind da oft schon so hochgradig, daß sie im Zustande der Erschlaffung trotz korrigierten Septums die Nase stenosieren, während die Beseitigung der Hypertrophie zum Ziele führt, auch wenn am Septum nichts unternommen wird.

Die Berücksichtigung dieser Momente allein, das Bestehen der Beschwerden seit der ersten Jugendzeit und andererseits das zeitweilige Freiwerden der Nase genügt schon — auf die ebenfalls nur zeitweilige Verstopfung der Nase durch Sekretanhäufung und Borkenbildung, sowie durch Ansaugen der Nasenflügel gehe ich hier nicht ein — um

*) Vortrag, gehalten am I. Internationalen Laryngo-Rhinologenkongreß in Wien, April 1908.

eine richtige Diagnose zu stellen und den Kranken vor einer überflüssigen Septumoperation zu bewahren; der in den weitaus meisten Fällen einfachere Eingriff an der äußeren Nasenwand, an den Muscheln führt zum Ziele und da zeigt sich nun, daß Operationen am Septum in der Tat nur äußerst selten vorgenommen werden müssen. Es ist sehr bemerkenswert, mit welch schmaler Respirationsspalte man häufig auskommt; ein Zwischenraum von 2 mm genügt oft schon.

Nicht unerwähnt möchte ich noch folgendes lassen: Ich sah in der letzten Zeit zwei Fälle, in denen die Beschwerden, wegen welcher die Operation einer vorhandenen Septumdeviation meinem Rat entgegen vorgenommen wurde, nach der Operation nicht nur nicht behoben, sondern im Gegenteil sogar gesteigert wurden. In dem einem Falle stand das Septum nach der Operation, wie auf den ersten Blick schien, vollkommen korrigiert in der Mittellinie, im zweiten Falle war nur die höchste Wölbung behoben; an dieser Stelle sah man das Septum eben und das Hochplateau stand aus der Medianebene noch recht weit heraus. Beide Pat. klagten jetzt darüber, daß sich die Nase bei forcierter Atmung, bei raschem Gehen etc. verlege und nachts seien die Beschwerden trotz ruhiger Atmung genau so intensiv, vielleicht noch intensiver, als vor der Operation.

Es stellte sich nun bei genauer Untersuchung heraus, daß das Septum an der operierten Stelle flottierte, daß der knöcherne, bzw. knorpelige Teil bei der Operation in großer Ausdehnung entfernt wurde und daß sich dasselbe bei etwas tieferen Atemzügen an die anscheinend nicht stark hypertrophierte untere Muschel anlegte.

In dem einen Falle, in dem das Septum am Rand der operierten Stelle nicht in die Mittellinie gerückt wurde, genügte dann die Abtragung der Hypertrophien der unteren Muscheln. Im zweiten Falle jedoch wurden die Beschwerden durch denselben Eingriff zwar gemildert, aber nicht ganz behoben. Auch nachher machte sich noch die inspiratorische Atembehinderung bei rascher Körperbewegung unangenehm bemerkbar. Der Kranke wollte durchaus von seinen Beschwerden befreit werden und ich legte an jener Stelle des Septums, an der dasselbe beim Flottieren die größten Exkursionen machte, eine rundliche Oeffnung von etwa 1 cm Durchmesser in den Weichteilen an und die Beschwerden waren nun behoben.

Die Kranken unterzogen sich also vorerst einer größeren Septumoperation und dann auch der weiterhin noch immer notwendigen Abtragung der Muschelhypertrophien; während von vornherein die letztere Operation allein genügt hätte, um die Beschwerden zu beheben.

Ich möchte also darauf Gewicht legen, daß man nicht immer die sogleich sichtbare Verbildung der Nasenscheidewand beschuldige, sondern daß man, um den Kranken vor einer überflüssigen Operation zu bewahren, insbesondere durch genaue Erhebung des Status und der Anamnese die Ursache der Beschwerden feststelle und daß namentlich, wenn es sich um eine zeitweilig auftretende Nasenstenose handelt, der Sitz der Erkrankung nicht in der Verbildung der Nasenscheidewand, sondern im hypertrophierten Schwellgewebe zu suchen sei.

Trigeminusneuralgien hervorgerufen durch Veränderungen an den Zähnen.

Von Dr. **Wilhelm Wallisch.**

Der Trigeminus wird neben dem Ischiadikus unter allen Nerven am häufigsten von Neuralgien befallen. Die Schmerzen können dabei von großer Heftigkeit sein, so daß in schweren Fällen das Gesamtbefinden des Kranken darunter leidet, da die Nahrungsaufnahme wegen der beim Kauen auftretenden Schmerzen auf ein Minimum herabgesetzt wird. Die Prognose der Trigeminusneuralgie unbekannter Aetiologie ist meist ungünstig. Die Therapie verfügt über so viele Mittel, daß schon daraus ersichtlich ist, daß keines derselben verläßlich ist. Wenn es möglich ist, die Aetiologie ausfindig zu machen, so liegt darin der Weg zur Heilung.

Trigeminusneuralgien interessieren den Zahnarzt insoweit, als Veränderungen im Munde und an den Zähnen neuralgische Schmerzen hervorrufen können. Die am häufigsten vorkommende Neuralgie, die des ersten Astes, liegt außerhalb des Wirkungskreises des Zahnarztes, dagegen sind es die neuralgischen Schmerzen des zweiten und dritten Astes, welche sehr oft der Behandlung des Zahnarztes weichen. Die Neuralgien des zweiten und dritten Astes sind seltener, kommen bei jungen Personen fast nie vor, sind von großer Heftigkeit und haben meist eine sehr ungünstige Prognose.

Für den Zahnarzt handelt es sich darum, zu untersuchen, ob diese neuralgischen Schmerzen von den Zähnen ausgehen.

Die Diagnose der Neuralgie ist leicht zu stellen: anfallsweise auftretende Schmerzen, Schmerzen im Verlaufe des Nerven und Vorhandensein der Schmerzdruckpunkte sind die charakteristischen Zeichen.

Erkrankungen des gesamten Trigeminusgebietes sind sehr selten und weisen auf eine zentrale Ursache hin, ebenso ist es sehr selten, daß ein Trigeminusast in allen seinen Verzweigungen neuralgisch erkrankt. Je mehr sich die Neuralgie auf die feineren Nervenzweige beschränkt, um so mehr ist man berechtigt, die Ursache in die Peripherie zu verlegen. Die Zweige des zweiten Trigeminusastes sind der Nervus subcutaneus malae, der Nervus sphenopalatinus, der Nervus alveolaris superior und der Nervus infraorbitalis. Dementsprechend lokalisiert sich der Schmerz in der Haut des vorderen Teiles der Schläfe und dem äußeren Teile der Stirne, im Oberkiefer und in den Zähnen desselben, besonders aber in der Gegend des unteren Augenlides, der Seitenteile der Nase, der Wange und der Oberlippe. Druckpunkte sind besonders der Infraorbital- und der Malarpunkt.

Die sensiblen Zweige des dritten Astes sind: Nervus auriculo temporalis, Nervus lingualis und Nervus mandibularis. Dem Verbreitungsgebiete entsprechen die Schmerzen im äußeren Gehörgange und in der Tiefe am Trommelfell, am vorderen Abschnitte der Ohrmuschel und in der Schläfengegend, dann in der Zunge und in den benachbarten Schleimhäuten des Mundes und Schlundes. Am häufigsten sind die Schmerzen in den Zähnen und im Zahnfleische des Unterkiefers und in der Unterlippengegend. Druckpunkte: Mentalpunkt und Temporalpunkt.

Als differentialdiagnostische Merkmale möchte ich hervorheben: Neuralgien jüngerer Personen, wo der Schmerz auf einen Zweig des zweiten oder dritten Trigeminusastes beschränkt ist, sind als von Zähnen herrührend verdächtig. Bei Neuralgien, die von Zähnen ausgehen, fängt der Schmerz regelmäßig bei einem Zahne an, um sich dann erst auszubreiten. Die Schmerzen sind mehr diffus, d. h. sie folgen nicht der Bahn des Nerven, ihre Intensität wechselt, ohne daß die Schmerzen eigentlich ganz verschwinden, die Druckschmerzpunkte sind selten vorhanden. In einzelnen Fällen kann es aber vorkommen, daß das Bild einer ausgesprochenen Neuralgie vorliegt und die Ursache doch in einer versteckten und vom Zahnarzte übersehenen Zahnaffektion liegt, nach deren Beseitigung auch die Neuralgie verschwindet. Es ist daher für den Zahnarzt notwendig, genau zu wissen, welche Veränderungen an den Zähnen Anlaß zu neuralgischen Schmerzen geben können.

Werden durch Erkrankung der Zähne die peripheren Trigeminusäste gereizt, so entstehen Schmerzen, die entweder an der Reizungstelle empfunden werden, oder sie werden an einen anderen Teil der Ausbreitung des Trigeminus projiziert. Dabei kann es vorkommen, daß der Schmerz im Gebiete des ersten Astes hervorgerufen wird durch Reizung im zweiten Aste oder umgekehrt, ebenso kann es sich mit dem zweiten und dritten Aste verhalten. Als Beispiel hiefür erwähne ich einen Fall, wo eine Patientin zu mir kam mit der Bitte, ihr den ersten rechten oberen Molaren zu extrahieren, da ihr derselbe fürchterliche Schmerzen

mache. Bei der Untersuchung fand ich den bezeichneten Zahn vollkommen gesund, am Gegenzahne im Unterkiefer war dagegen eine bloßliegende Pulpa. Ich weigerte mich, den gesunden Zahn zu entfernen und empfahl die Behandlung des unteren Zahnes. Die Patientin erklärte aber, sie habe so fürchterliche Schmerzen im oberen Zahne, daß sie einfach zu einem anderen Zahnarzte gehe, der ihr den Zahn gewiß herausnehmen werde. Von der Gasse aber kehrte die Patientin zu mir zurück mit der Erklärung, daß sie auf meinen Vorschlag eingehe, daß ich ihr aber versprechen müsse, ihr den oberen Zahn herauszunehmen, wenn auf die Behandlung des unteren Zahnes hin der Schmerz nicht sofort aufhöre. Nach Arseneinlage auf die bloßliegende Pulpa waren die Schmerzen sofort verschwunden.

Wiewohl es nicht selten vorkommt, daß Patienten ihre Schmerzen in den Oberkiefer lokalisieren, während die Ursache im Unterkiefer liegt oder umgekehrt, so habe ich doch diesen Fall hier erwähnt, weil es der einzige Fall in meiner langjährigen Praxis ist, wo der Patient so felsenfest von der Richtigkeit seiner falschen Meinung überzeugt war und weil ich damit zeigen will, daß man dem Patienten nie blindlings glauben darf. Die Patienten sagen gewöhnlich, sie glauben, der Schmerz gehe von diesem oder jenem Zahne aus. Sehr häufig klagen die Patienten nur darüber, daß ihnen die ganze Seite wehtue, oder sie haben überhaupt keine Ahnung, daß ihre Schmerzen von den Zähnen ausgehen und werden erst vom Hausarzte zu uns geschickt mit dem Ersuchen, nachzusehen, ob diese Schmerzanfälle dentalen Ursprunges sind.

Um zu zeigen, welcher Symptomenkomplex von Krankheiten durch schlechte Zähne hervorgerufen werden kann, will ich von den zahlreichen Beispielen der Literatur nur eines hervorheben. In der Deutschen Klinik erwähnt Professor Edinger folgenden Fall:

Eine junge Frau von 25 Jahren erkrankt während der Gravidität an Kopfschmerzen, die binnen wenigen Tagen zu enormer Höhe anschwellen. Als Sitz wird gleich die linke Schläfe und die Scheitelhöhe angegeben, aber allmählich strahlen die täglich vorhandenen und namentlich abends sich zum Unerträglichen steigernden Schmerzen über die ganze linke Kopfhälfte aus, sie werden links am Halse gefühlt und unter dem Gefühle, als würde der Hals heftig zusammengepreßt, als schössen die Schmerzen von da an in die Schulter und in den linken Arm, treten wiederholt Anfälle ein, die als epileptische imponieren konnten. Anfangs ist auch Erbrechen vorhanden. Die Beschwerden wurden nach einigen Wochen seltener, aber sie blieben gleich intensiv, ja sie steigerten sich immer wieder bis nach der Entbindung, die zirka drei Monate nach Ausbruch des Leidens erfolgte. Sie begreifen, daß man während dieser ganzen schweren Zeit die mannigfachsten Heilanstrengungen machte. Nichts half, nichts linderte die furchtbaren Schmerzen. Die behandelnden Aerzte mußten vom einfachen funktionellen Kopfschmerze bis zu einer interkranialen Erkrankung alle diagnostischen Möglichkeiten erwägen. Nach der Entbindung endlich entschloß man sich, auch die Zähne zu untersuchen. Da fanden sich zwei derselben stark kariös und als man sie auszog, hörten mit einem Schlage alle Beschwerden vollständig auf. Die Patientin hatte eine lange traurige Zeit durchgemacht, die man ihr wohl hätte ersparen können, wenn man — veranlaßt durch den Schläfenkopfschmerz — sofort die Zähne untersucht hätte.

Wenn man auch zugeben muß, daß nicht jede Trigeminusneuralgie dentalen Ursprunges ist, so kommt dies doch so häufig vor, daß bei jeder derartigen Neuralgie — wenn ihr Charakter nicht ohne weiteres auf der Hand liegt — die Zähne auf das genaueste untersucht werden müssen. Die Untersuchung, Diagnosestellung und selbst die Therapie ist nicht immer sehr einfach, wie ich durch einige Fälle meiner Praxis zeigen will: Ein 70jähriger Patient litt an linkseitiger Gesichtsneuralgie, ausgehend vom Unterkiefer, hatte auch schon mehrere Aerzte konsultiert, aber ohne Erfolg. Die Untersuchung ergab mehrere abgeschliffene Wurzeln, auf welchen der Patient eine herausnehmbare Prothese trug. Die Wurzeln waren alle völlig unempfindlich gegen Druck, dagegen war im Kieferwinkel das Zahnfleisch an einer kleinen Stelle empfindlich und man konnte bei stärkerem Drucke etwas Eiter herauspressen. Die Sonde stieß auf einen glatten, harten Körper; aller Wahrscheinlichkeit nach lag hier ein retinierter vierter Molar. Die Röntgenphotographie bestätigte die Diagnose. Eine Inzision entleerte Eiter und durch das Offenhalten der Wunde schwanden die Schmerzen. Retinierte Zähne geben im späten Alter oft die Ursache ab für derartige Neuralgien. Entsprechend dem Email der Zahnkrone fehlt die Verwachsung mit dem Zahnfleische, mit dem Ausfallen der Zähne wird der Alveolaranteil des Kiefers resorbiert, das Zahnfleisch geht ebenfalls zurück und über dem retinierten Zahne wird das Zahnfleisch dünner; tritt nun daselbst ein, wenn auch nur mikroskopisches Loch in demselben auf, so kann es zur Infektion und dann zu Schmerzen kommen.

Dieselben Verhältnisse finden sich auch während des Durchbruches der Weisheitszähne, wenn das Zahnfleisch die Zähne noch zum Teil bedeckt. Es entstehen dann Taschen zwischen dem Zahnfleische und dem Zahne, welche zur Retention aller möglichen in der Mundhöhle vorkommenden, zersetzten oder zersetzbaren Stoffe führt, wodurch Entzündungen und Schmerzen hervorgerufen werden. Retinierte Zähne, die ganz im Knochen versteckt sind, sollen auch durch Druck auf ihre Umgebung Schmerzen hervorrufen.

Ein anderer Fall von Trigeminusneuralgie betraf eine Dame, die Schmerzen im zweiten Trigeminus hatte. Die Schmerzanfälle kamen nur nachts, aber drei- bis viermal, so daß die Patientin durch Schlaflosigkeit ganz herunterkam, sie hatte durch den übermäßigen Gebrauch von Pyramidon, Aspirin und Phenazetin sich auch schon den Magen verdorben. Die Patientin hatte selbst einen Zahn im Oberkiefer verdächtigt, war deshalb bei ihrem Zahnarzte gewesen. Der Zahn war völlig unempfindlich gegen Druck und Temperaturdifferenzen und aus diesem Grunde hatte der Zahnarzt jeden Eingriff an diesem Zahne abgelehnt und auf das bestimmteste erklärt, der Zahn könne unmöglich die Ursache der Schmerzen sein. Als die Patientin zu mir kam, öffnete ich trotzdem den Zahn, fand eine Wurzelfüllung, die ich entfernte, konnte aber nichts Abnormes entdecken, ich konnte auch keinerlei Geruch wahrnehmen.

Als ich die Wurzelfüllung herausnahm, erklärte mir die Patientin, sie fühle eine Erleichterung, der Druck sei vollkommen weg. Ich verschloß den Zahn nur leicht mit Watte, die Patientin war von diesem Momente an von ihren Schmerzen befreit, auch in der Nacht war nicht einmal eine Mahnung mehr da.

Ein ähnlicher Fall betraf eine Russin, die seit einem Jahre an rechtseitiger Gesichtsneuralgie erkrankt war. Die Schmerzen verbreiteten sich auf die ganze Gesichtshälfte, doch glaubte die Patientin, den zweiten rechten oberen Molaren als den Ausgangspunkt angeben zu können. Der Zahnarzt in Petersburg nahm aus dem völlig empfindungslosen Zahne die alte Plombe heraus, fand nichts Abnormes, füllte den Zahn wieder und erklärte, daß der Zahn nicht die Ursache der Schmerzen sein könne. In Berlin nahm einer der ersten dortigen Zahnärzte den Zahn neuerlich in Behandlung mit gleich negativem Erfolge, die Schmerzen bestanden weiter. Als die Patientin zu mir kam, war der Zahn vollkommen reaktionslos, gegen Druck und Temperaturdifferenzen ganz unempfindlich, ich entfernte trotzdem die Plombe, ebenso die lege artis gemachte Wurzelfüllung, spritzte die Wurzelkanäle mit abgekochtem Wasser gut aus, um jede Spur der Antiseptika zu entfernen und ließ den Zahn offen. Die Patientin erhielt die Weisung, den Zahn während des Essens fest mit Watte zu verschließen, nach dem Essen die Watte zu entfernen und die Zahnhöhle auszuspritzen. Die Schmerzanfälle waren schon am ersten Tage geringer und am dritten Tage war die Neuralgie ganz verschwunden.

Durch diese zwei Fälle will ich zeigen, daß Zähne mit Wurzelfüllungen, auch wenn sie ganz reaktionslos sind, immer verdächtig sind und daß man sie nur dann ausschließen darf, wenn auch der Versuch mit dem Offen-

halten der Zahnhöhle keine Veränderung in den Schmerzen gebracht hat. Würde man jeden Zahn, den die Patienten in solchen Fällen verdächtigen, extrahieren, so wären die Patienten bald zahnlos. Auch hiefür kann ich einen Beleg aus meiner Praxis bringen:

Eine Patientin litt seit Jahren an linkseitigem Gesichtschmerze und hatte sich alle linken oberen und unteren Backen- und Mahlzähne herausnehmen lassen. Sie kam zu mir, um sich den linken oberen Eckzahn extrahieren zu lassen und brachte auch die ihr extrahierten Zähne mit. Diese Zähne, sowie die Zähne im Munde waren alle von seltener Schönheit, vollkommen tadellos. Ich riet der Patientin natürlich von jeder weiteren Extraktion ab und empfahl ihr, da sie mir sagte, daß die Schmerzen sich während der Menstruation noch steigern, ihr Glück einmal bei einem Gynäkologen zu versuchen, der sie tatsächlich nach einigen Wochen durch eine Operation von ihrer Neuralgie befreite.

Oft kommt es auch vor, daß man bei den Patienten so geringfügige Sachen findet, daß man sich nicht vorstellen kann, daß davon die schwere Neuralgie ausgehen kann. Eine Patientin kam zu mir, die seit sechs Wochen wegen Gesichtschmerzen nicht schlafen konnte. Da in der letzten Zeit auch das Morphium seinen Dienst zu versagen drohte, so suchte sie auf Drängen ihres Arztes nochmals einen Zahnarzt auf und kam zu mir. Ich fand im ganzen Munde nichts Pathologisches, außer an den unteren Vorderzähnen seichte, keilförmige Defekte. Ut aliquid fiat, touchierte ich diese Defekte mit Argentum nitricum und am anderen Tage kam die Patientin glückstrahlend, sie habe nach Wochen zum erstenmal wieder ohne Narkotikum ausgezeichnet geschlafen, der Schmerz war wie weggeblasen. Es ist dies der einzige Fall in meiner Praxis, wo der Patient und ich ein so unverhofftes Glück hatten. Allerdings erscheinen mir jetzt nachträglich die zwei Fälle vielleicht auf Hysterie verdächtig.

Gewöhnlich muß man sich sehr plagen, muß die verschiedensten Experimente machen und einige Male untersuchen, bevor man zu einer sicheren Diagnose kommen kann. Ein derartiger Fall war der folgende:

Die Patientin, ein 18jähriges Mädchen, war wegen Zahnschmerzen zu ihrem Zahnarzte gegangen, der ihr einige Zähne mit Gold plombierte. Die Schmerzen waren dadurch nicht beeinflußt worden, so daß die Diagnose „Trigeminusneuralgie unbekannten Ursprunges" gestellt wurde und die bekannten Nervina in Menge angewendet wurden. Als gar keine Besserung eintreten wollte, riet ihr der Hausarzt, noch einen Zahnarzt zu konsultieren und die Patientin kam zu mir. Ich fand eine Menge sehr schöner Goldfüllungen in den Zähnen, nirgends konnte ich ein Loch oder eine Empfindlichkeit entdecken, nur der zweite rechte obere Backenzahn war mir seiner Farbe wegen verdächtig. Dieser Zahn hatte distalwärts eine sehr schöne Konturgoldfüllung und ich dachte mir, daß hier wegen der großen Füllung vielleicht eine Reizung der Pulpa vorliege. Während ich den Zahn nochmals untersuchte, um die beste Stelle für einen Zugang zur Pulpa zu finden, ohne die schöne Goldfüllung zu sehr zu verletzen, fiel mein Blick auf eine minimale, kleine, schwarze Stelle, die zwischen erstem und zweitem Prämolar versteckt lag. Es war mir selbst mit meinen feinsten Instrumenten nicht möglich, ein Loch zu entdecken, ich separierte aber die Zähne und konnte dann mit einer Nadel tatsächlich an der schwarzen Stelle in den Zahn eindringen. Als ich die Oeffnung erweiterte, kam ich in eine Höhle, die ich nach sorgfältiger Reinigung einfach mit Kautschuk verschloß — die Schmerzen waren verschwunden.

Als der Hausarzt von dem günstigen Ausgange hörte, schickte er mir seine Frau, die eine Patientin von mir ist, die seit einem halben Jahre ebenfalls an neuralgischem Gesichtsreißen litt. Der Weisheitszahn links oben hatte eine Wurzelfüllung. Nach Entfernen derselben trat völlige Ruhe ein.

Vor etwa acht Tagen wurde mir von einem Arzte eine 45jährige Patientin geschickt, mit einer ausgesprochenen Neuralgie des dritten Astes links. Die Erkrankung dauerte schon acht Monate, Therapie bestand in Chinin und Aspirin. Die Schmerzanfälle kamen vorwiegend nachts. Der ganze Unterkiefer war empfindlich, beim Berühren des Temporalpunktes knickte die Patientin förmlich zusammen. Die Patientin glaubt, daß die Schmerzen von dem Weisheitszahne ausgehen. Ihr Zahnarzt hält dies für ausgeschlossen, da der Zahn vollkommen reaktionslos ist. Der Zahn ist etwas nach vorne geneigt und trifft mit seinem rückwärtigen Kaurande zwischen zwei auseinanderstehende Mahlzähne des Oberkiefers. Der Zahn ist fest, etwas vom Zahnfleisch entblößt und hat auf der Oberfläche eine Almagamfüllung. Die Patientin möchte den Zahn nicht gerne verlieren, da vom Weisheitszahne an bis zum ersten Prämolar alle Zähne des Unterkiefers fehlen, während im Oberkiefer Zähne stehen. Die Angaben der Patientin, das Schiefstehen des Zahnes und die Almagamfüllung veranlaßten mich, an die Möglichkeit zu denken, daß die Neuralgie doch dentalen Ursprunges sein könnte. Ich bohrte die Füllung heraus und ging mit dem Bohrer so weit in die Tiefe, bis die Patientin Schmerzen empfand. In diesem Moment hatte ich auch schon die Pulpakammer eröffnet, ein Zeichen, daß die Vitalität und Empfindlichkeit der Pulpa bedeutend herabgesetzt war. Ich konnte auch 24 Stunden nach der Arseneinlage die Pulpa anstandslos entfernen. Um auch die Möglichkeit der falschen Belastung auszuschalten, wurde der Zahn abgeschliffen. Die Schmerzen besserten sich langsam; am sechsten Tage der Behandlung konnte die Patientin ohne jeden Schmerzanfall schlafen. Minimale Druckempfindlichkeit am Temporalpunkte und am Unterkiefer ist bis jetzt noch immer vorhanden, ich hoffe aber, daß auch dies schwinden wird.

Beim Suchen nach der Ursache des Leidens müssen wir vor allem Zähne mit großen Plomben und abgekaute Zähne verdächtigen. Große Plomben üben meist einen chronischen Reiz auf die Pulpa aus, als deren Endprodukt man nach Jahren erst entweder eine schmerzlos zerfallene Pulpa findet, die dann vielleicht auf dem Wege der Blutbahn infiziert wurde und zu Schmerzen Anlaß gab, oder es entwickelt sich eine schmerzende Pulpitis. Dieselben Verhältnisse finden wir bei den abgekauten Zähnen, wenn die Abnützung rascher vor sich geht als die Bildung von Ersatzdentin. Ebenso liegt die Ursache neuralgischer Schmerzen sehr oft in Zähnen, deren Pulpen ohne nachweisbare Ursache abgestorben sind. Die oft nur dem geübten Auge des Zahnarztes sichtbare Verfärbung dieser Zähne macht sie kenntlich.

Hieher gehören weiters Zähne, bei denen beim Exkavieren die Pulpa verletzt wurde, die zum Zwecke ihrer Erhaltung dann überkappt wurden, weiters sind bei Neuralgien immer verdächtig Zähne mit Kronen, gleichgültig, ob die Zahnwurzeln gefüllt wurden oder ob die Pulpen intakt belassen wurden. Zähne, an welchen Gebißklammern liegen, sind sehr oft die Ursache neuralgischer Schmerzen. Die Klammer schleift den Zahn aus, so daß das empfindliche Dentin bloßgelegt wird, oder es schiebt sich zwischen Klammer und Zahn auch beim genauesten Anliegen der Klammer immer etwas Speisebrei, wodurch das Zahnbein erweicht und empfindlich wird. Der letztere Vorgang kann sich überall dort abspielen, wo eine Prothese dem natürlichen Zahne anliegt.

Eine große Rolle spielt hier auch die Pyorrhoea alveolaris mit ihren Folgezuständen, den Artikulationsstörungen. Die Pyorrhoe für sich kann schon dadurch zu Schmerzen Veranlassung geben, daß die Taschen zwischen Zahnfleisch und Zahn sehr tief gehen und eine Infektion derselben eine Entzündung der Wurzelhaut und übergreifend eine Entzündung der Pulpa hervorrufen kann. Meist betrifft dies untere Molaren. Die Behandlung eines solchen Zahnes ist sehr schwierig, da die Berührung des Zahnes sehr schmerzhaft ist und ein Anbohren des Zahnes schon aus diesem Grunde und wegen der lebenden Pulpa zum Zwecke der Devitalisation schwer ausführbar ist. Bekommt man den Fall gleich im Beginne der Erkrankung zur Be-

handlung, so läßt sich der Schmerz durch Kokain, das man in die Tiefe der Tasche einbringt, lindern und die Entzündung durch Aufschlitzen der Taschenwand oder durch Abdrängen der Taschenwand vom Zahne durch Einlage von Wattestreifen bekämpfen. Dauert die Entzündung schon längere Zeit, so kommen zu dem lokalen Schmerze noch Schmerzen in den Ohren, Schläfenschmerzen usw. hinzu und die Heilung besteht dann in Extraktion.

Durch die Alveolarpyorrhoe werden die Zähne gelockert und verlängert und verursachen durch ihre abnorme Inanspruchnahme Schmerzen, auch die aus irgendeinem anderen Grunde fehlerhaft stehenden Zähne oder Zähne mit zu hoch aufgebauten Plomben können durch Ueberlastung Schmerzen hervorrufen und eine Quelle für Gesichtschmerzen werden. Da auch Zähne mit Exostosen oder mit Dentikeln den Ausgangspunkt neuralgischer Schmerzen bilden können, welche über das ganze Gebiet des Trigeminus ausstrahlen und da wir leider nicht imstande sind, irgendwelche diagnostische Zeichen festzustellen, welche auf diese Ursache hinweisen, so müssen wir auch das Röntgenverfahren zu Hilfe nehmen, welches uns sicheren Aufschluß gibt.

Schmerzen nach Extraktion periostitischer Zähne kommen oft vor, dauern aber selten sehr lange. Es sind in der Literatur aber doch Fälle beschrieben, wo nach mehreren Extraktionen äußerst heftige Schmerzen in der entsprechenden Kieferhälfte auftraten, die einige Wochen anhielten und zu bestimmten Tag- und Nachtzeiten zu Schmerzparoxysmen ausarteten, dazu gesellten sich Muskelzuckungen dieser Gesichtshälfte, auch Druckpunkte waren nachweisbar. Häufiger finden wir die Gesichtsneuralgie der Zahnlosen mit Druckpunkten auf dem Alveolarrande. Diese neuralgischen Schmerzen können mit jenen verglichen werden, die in den Stümpfen Amputierter auftreten, wo sie die Folge kleiner Neurome sind, die sich am Ende der Nerven bilden. Die Neuralgie wird auch auf einen ostitischen Prozeß in den Alveolen bezogen, durch welchen die Nervenendigungen gereizt werden. Nach Resektion des entsprechenden Alveolarteiles verschwinden gewöhnlich die Schmerzen.

Entzündung und Empyem der Highmorshöhle sind sehr oft Ursache von Gesichtschmerzen, die auch in die Zähne ausstrahlen. In der Highmorshöhle liegen die Nerven meist in Knochenrinnen, daher kann auch schon eine geringe Schwellung der Schleimhaut eine Reizung der Nerven hervorrufen. Im Frühjahr und Herbst, wo der Schnupfen am häufigsten vorkommt, entsteht durch Fortleitung der Entzündung der Schleimhaut in die Kieferhöhle sehr häufig Gesichtschmerz.

Weiters müssen auch noch die sogenannten rheumatischen Zahnschmerzen hier erwähnt werden. Die exponierte Lage der meisten Trigeminuszweige läßt es verstehen, daß auch eine Erkältung die Ursache einer Neuralgie sein kann, bei welcher es sich dann um eine exzentrische Projektion des Schmerzes in die Zahnreihe handelt.

Auch hysterische Zahnschmerzen und Neuralgien kommen vor. Die Kranken drängen zur Extraktion. Sie gehen von einem Zahnarzte zum anderen und ruhen nicht, bis der letzte Zahn geopfert ist (Obsession dentaire Charcot). Die Diagnosenstellung ist sehr schwer und gelingt nur durch die genaue Beobachtung des ganzen übrigen Zustandes. Uebrigens kann auch ein Hysterischer eine Neuralgie dentalen Ursprunges haben.

Sehr oft werden uns Patienten von den Ohrenärzten zugeschickt. Schmerzen am vorderen Abschnitte der Ohrmuschel, im äußeren Gehörgange und in der Tiefe am Trommelfell bei fehlendem objektiven Befunde, speziell bei dem Fehlen jeder entzündlichen Erscheinung, haben meist ihren Grund in Zahnerkrankungen.

Durch diese kurze Zusammenstellung der verschiedenen Veränderungen an den Zähnen, welche neuralgische Schmerzen hervorrufen können, möchte ich mit dazu beitragen, daß nicht bloß ein glücklicher Zufall die Ursache der Schmerzen finden hilft, sondern daß dies eine Folge der genauen und systematischen Untersuchung ist.

Aus dem Ambulatorium des Vereines Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag. (Vorstand: Prof. Raudnitz.)

Beziehung der Pirquetreaktion zum Gehalt an Antikörpern. Perlsucht-Pirquet.

Von Wilhelmine Czastka.

Durch die Entdeckung der Kutan- und Konjunktivalreaktion wurde eine Empfindlichkeit Tuberkulöser gegenüber Tuberkelbazillenbestandteilen festgestellt, die man bisher nicht geahnt hatte und die sich gerade an Körperstellen offenbart, welche der Resorption von Giften nur in geringem Grade zugänglich sind. Es gelingt ja sogar von der Hautoberfläche aus diese Reaktion zu erzielen. Zur Erklärung wurde von Wolff-Eisner die Hypothese aufgestellt, daß im Blute vorhandene bakteriolytische Antikörper die Reaktion auslösen. Nach dieser Anschauung müßten die Bakteriolysine an den Stellen, welche der Tuberkulinwirkung ausgesetzt sind, eine Verbindung mit den im Tuberkulin vorhandenen ungelösten Tuberkelbazillensplittern eingehen, dieselben auflösen, zur Resorption bringen und giftig machen. Wir machten es uns nun zur Aufgabe, das Blut der mit der Pirquetreaktion geprüften Patienten auf seinen Antikörpergehalt zu untersuchen. Die Methode, die wir dabei in Anwendung brachten, war die Komplementbindungsreaktion in der Wassermann-Bruckschen Modifikation. Betreffs der Technik siehe die Publikation von Weil und Strauß in dieser Wochenschrift.

Die Blutentnahme und Pirquetimpfung wurden gleichzeitig vorgenommen. Bis auf den 14. Fall handelt es sich um vorher nicht mit Tuberkulin injizierte Patienten.

Das übrige geht aus der folgenden Tabelle hervor.

Nr.	Name	Alter	Klinischer Befund	Stärke des Pirquetin mm am 2. Tag	Antikörper
1	G. K.	37	Emphysema pulmon., chronischer Bronchialkatarrh, kein Anhaltspunkt für Tuberkulose	0	0
2	A. H.	25	Leichte Verkürzung an der linken Lungenspitze, auf 0·0001, 0·001 Tuberkulin keine fieberhafte Reaktion, auf 0·01 bis 39·2°, auf 0·1 bis 39·0°	0	++
3	J. P.	9	Eine Schwester starb an Meningitis tuberc. An der linken Lungenspitze geringe Verkürzung	3 mm	0
4	F. V.	6	Zwei Geschwister starben an Tuberkulose. Kein Befund an der Lunge. Reagiert bei den Injektionen erst auf 0·00005	5 mm	0
5	M. K.	33	Tuberkulose der rechten Lungenspitze. Auf 0·00001 bis 0·00003 kein Fieber	5 mm	+
6	F. P.	12	Catarrh. bronch. chron. Verkürzung über der rechten Lungenspitze. Keine fieberhafte Reaktion auf 0·00001 bis 0·00009	15 mm	0
7	M. P.	14	Bruder von Nr. 6. An der linken Lungenspitze ganz geringe Verkürzung. Keine fieberhafte Reaktion auf 0·00001 und 0·00003, dagegen auf 0·00005 bis 37·8°, auf höhere bis 0·00008 nicht	13 mm	0
8	M. K.	32	Geringe Affektion der rechten Lungenspitze. Keine fieberhafte Reaktion auf 0·00001 bis 0·00007	20 mm	0
9	F. K.	6	Sohn von Nr. 8. Ganz minimale Affektion der linken Lungenspitze. Kein Fieber auf 0·00001 bis 0·00007	Reaktion minimal	0

Nr.	Name	Alter	Klinischer Befund	Stärke des Pirquet in mm am 2. Tag	Antikörper
10	J. K.	34	Schwere Affektion der rechten Lungenspitze. Granulationen an den Stimmbändern. Kein Fieber auf 0·00001 bis 0·00005	14 mm	++
11	Th. R.	37	Ausgebreiteter Prozeß an der rechten Lungenspitze. Infiltrat der Stimmbänder Auf 0·00001 kein Fieber	4 mm	0
12	L. P.	35	Ausgebreiteter Prozeß an beiden Lungenspitzen. Auf 0·00001 kein Fieber	17 mm	+
13	B. H.	14	Leichte Affektion der rechten Lungenspitze. Früher häufige Conjunct. ekz. Fieber auf 0·00001 am dritten Tag, ebenso auf 0·00003	16 mm	0
14	W. A.	22	Affektion der linken Lungenspitze und der Stimmbänder. Bekam vor etwas über einem Jahr acht Injektionen, im ganzen 0·00091, zuletzt vor 13 Monaten 0·0004. Jetzt auf 0·00001 fieberhafte Reaktion. Auf folgende 0·00001 und 0·00002 keine	10 mm	+++
15	A. K.	30	Affektion der rechten Lungenspitze; dauerndes Fieber bis 38·8°. Diazo positiv	11 mm	++
16	K. H.	29	Affektion an beiden Lungenspitzen, dauerndes Fieber. Diazo positiv	4 mm	0
17	B. Sch.	34	Affektion der rechten Lungenspitze. Auf Pirquet Temperatur bis 39·1°, ebenso auf 0·00001, dagegen nicht auf 0·00002, jedoch auf 0·00004	13 mm	0
18	A. O.	22	Affektion der rechten Lungenspitze, fiebert unregelmäßig. Diazo positiv	8 mm	0
19	F. K.	23	Affektion beider Lungenspitzen und des Larynx. Fieber bis 39·1°	0, ein zweites Mal schwach positiv	++
20	M. N.	23	Ausgebreitete Affektion der rechten Lunge, hoch fiebernd	sehr schwach positiv	0

Daraus entnehmen wir, daß in einem erheblichen Prozentsatze bei nicht mit Tuberkulin behandelten Individuen „Antikörper" nachzuweisen sind, was im Gegensatze zu den Angaben von Wassermann und Bruck steht, welche bei nicht behandelten Phthisikern nie oder nur ausnahmsweise Antituberkulin gefunden haben.

Vergleicht man jedoch den Antikörpergehalt des Blutes mit dem Ausfalle der Reaktion, so läßt sich ein Schluß nach keiner Richtung hin ziehen. So finden wir bei starkem Antikörpergehalte keine Reaktion und bei Fehlen von Antikörpern Reaktionen. Wir können demnach der Bakteriolysintheorie von Wolff-Eisner nicht beistimmen, schon aus dem Grunde nicht, weil wir uns nur schwer vorstellen können, daß an den Stellen, wo die Reaktion ausgelöst wird, Bakteriolysine ihre Wirkung entfalten dürften; abgesehen davon, daß man überhaupt nicht weiß, ob gegenüber Tuberkelbazillen Bakteriolysine existieren. Selbst diese vorausgesetzt, widerspricht es allen bisherigen Erfahrungen über Bakteriolyse, daß erhitzte Bakteriensplitter aufgelöst werden können. Wir vermögen nur zu sagen, daß die Tuberkulinwirkung heute wie früher ein unaufgeklärtes Phänomen bleibt, welches durch Antikörperwirkung eine befriedigende Erklärung bisher nicht findet.

Die Untersuchungen wurden im hygienischen Universitätsinstitute unter gütiger Anleitung des Herrn Assistenten Dr. Weil ausgeführt.

Gleichzeitig haben wir in 29 Fällen an denselben Personen die Reaktion nach Pirquet auf Alttuberkulin und Perlsuchttuberkulin (Hoechst) untersucht. Nach den Angaben der Fabrik sind beide in gleicher Weise und von gleichviel Bazillenmaterial ausgehend, hergestellt. Nur dreimal war Perlsucht-Pirquet u. zw. um 5 bis 7 mm stärker als der gewöhnliche. Sonst überwog der Alttuberkulin-Pirquet im Mittel um 3 mm. Doch kamen auch Differenzen, freilich nur viermal, von 6 bis 11 mm vor.

Referate.

Handatlas der Zystoskopie.

Von Dr. Otto Kneise.

Halle a. Saale 1908, Gebauer-Schwetschke.

Der Verfasser dieses Prachtwerkes, welches er seinem Lehrer E. Bumm zugeeignet hat, ist Urologe und Maler zugleich — er konnte also die im Zystoskope gesehenen Bilder mit fachmännischem Verständnisse und naturgetreu in Aquarell und Gouache wiedergeben und der Firma Loewy in Wien ist es zu danken, daß die Vervielfältigung der Bilder im Drei- und Vierfarbendruck, die Farben und die Einzelheiten der Bilder in tadelloser Naturtreue, zur Ansicht bringt.

Wer selbst viel zystoskopiert hat, wird sich der Bilder als zum Teile guter Bekannter erfreuen, wer sich in die Untersuchung der Blase einführen will, wird in dem Atlas einen guten Berater und Wegweiser finden, um so mehr, als die Bilder von einem sehr guten einleitenden Texte begleitet sind.

Die Bilder sind mit dem Prismenzystoskope, einige mit dem retrograden Zystoskope aufgenommen, das gerade gefensterte Zystoskop und die damit leicht ausführbare Sondierung der Ureteren ist nicht erwähnt.

Einen sehr guten Anlauf nimmt Kneise auf Seite 12, wo er für Zystoskop das Wort „Blasenspiegel" gebraucht — es wäre ein vollkommen erschöpfendes deutsches Wort für diese herrliche Erfindung deutschen Geistes, kommt aber im weiteren Texte leider nicht wieder.

Aus dem reichen Inhalte sei nur die Reihenfolge und Gruppierung der Bilder erwähnt: 17 Bilder aus der normalen Blase, 13 Bilder aus entzündlich veränderter Blase, 6 Bilder von Prostatahyperlrophie, 6 Bilder von Blasensteinen, 8 Bilder von Blasen- und Harnleiterblasentumoren, 7 Bilder verschiedener Abnormitäten, 6 Bilder endlich veranschaulichen sehr gut den Gang des Ureterenkatheterismus unter Leitung des Prismenspiegels.

Wer die Bilder genau studiert und sich dieselben einprägt, macht sich die reiche Erfahrung, die dem Atlas zugrunde liegt, zunutze und wird viel Mühe und Zeit ersparen, welche sonst auf die Ueberwindung der Schwierigkeiten in dieser modernsten Untersuchungsmethode verwendet werden müssen.

A. Brenner.

*

Handbuch der Arbeiterkrankheiten.

Von Weyl.

Mit 21 Abbildungen im Text.

Jena 1908, Gustav Fischer.

Wie der Herausgeber im Vorworte bemerkt, wendet sich das vorliegende Handbuch der Arbeiterkrankheiten vorzugsweise an den ärztlichen Praktiker. Demgemäß enthält es nicht nur die Darstellung der Beziehungen von berufsmäßiger Tätigkeit und gewerblicher Erkrankung des Arbeiters, sondern bringt auch eine Anleitung zur Behandlung der Kranken.

Zunächst gibt Weyl in einer 69 Seiten fassenden Einleitung eine allgemeine Uebersicht über die Statistik der Arbeiterkrankheiten nach Morbidität, Art der Erkrankung, Zusammenhang von Beruf und Erkrankung, Krankheits- und Unfallsfolgen, Mortalität; hierauf werden in einem zweiten Abschnitte die gesetzlichen Bestimmungen, die Arbeitsordnungen und Vorschriften für Unfallsverhütung behandelt; schließlich wird der Wert der Arbeiterversicherung für die gewerbehygienischen Bestrebungen erörtert.

Der umfangreichste Abschnitt des Werkes (Besonderer Teil) ist der Darstellung der gewerblichen Erkrankungen in 49 verschiedenen Berufszweigen gewidmet und zum Schlusse werden in zusammenfassenden Uebersichten vier Gruppen von Erkrankungen, die Blutgifte, die gewerblichen Augen-, Mundhöhlen- und Hautkrankheiten behandelt.

Das mehr als 800 Seiten fassende Werk ist, wie bei der großen Zahl der Einzelbearbeitungen kaum anders zu erwarten

ist, einer kurzen, allgemein gehaltenen Kritik kaum zugänglich. Die einzelnen Aufsätze, aus der Feder zahlreicher Autoren stammend, sind von recht verschiedenem Werte. Geben die meisten unter ihnen einen guten Ueberblick über das Wissenswerte der betreffenden Materie, so erkennen wir in anderen Fällen eine nur wenig glückliche und sachgemäße Behandlung des Stoffes, indem mitunter selbstverständliche Dinge außerordentlich breit erörtert werden und Wichtiges nur kursorisch gestreift wird. Auch abgesehen hievon, ist in einigen Abhandlungen der wissenschaftliche Charakter durch irrige Vorstellungen über chemische Vorgänge u. dgl. stark in Frage gestellt.

Trotz dieser Mängel wird das Buch häufig benützt werden. Vielleicht kann bei der zweiten Auflage eine etwas sorgfältigere Auswahl in bezug auf Autoren und Inhalt der Abschnitte getroffen werden, was sich aus mancherlei Gründen empfehlen würde. Denn es genügt eben nicht, wenn durch die anhaltende Beschäftigung mit einem Gegenstande empirische Kenntnisse und Routine erworben werden. In einem wissenschaftlich gehaltenen Handbuche dürfen nur jene zu Worte kommen, die ihren Beobachtungen auch die wissenschaftlichen Grundlagen zu geben verstehen und in der Darstellung nicht zu unmöglichen Schlußfolgerungen und Erklärungsversuchen gelangen.

Schattenfroh.

*

Mechithars des Meisterarztes aus Her „Trost bei Fiebern".

Nach dem Venediger Drucke vom Jahre 1832 zum ersten Male aus dem Mittelarmenischen übersetzt und erläutert von Dr. med. Ernst Seidel.

Leipzig 1908, Verlag von Johann Ambrosius Barth.

Die mit Unterstützung der Puschmannstiftung zustandegekommene Veröffentlichung des bedeutendsten medizinischen Werkes der armenischen Literatur in deutscher Uebersetzung füllt eine klaffende Lücke in unseren mediko-historischen Kenntnissen aus, denn abgesehen von dürftigen bibliographischen Angaben und der Vorrede, war die Schrift bisher selbst in Fachkreisen nur dem Hörensagen nach bekannt. Mehr als 70 Jahre sind darüber hingegangen, seitdem die pyretologische Monographie Mechithars in einer Druckausgabe erschien und nur dem Walten ganz besonders glücklicher Umstände ist es zu danken, daß sich jemand an die Uebertragung derselben in eine der Weltsprachen heranwagen und dieselbe mit Erfolg zu Ende führen vermochte. Welcher erstaunlich großen und seltenen Kenntnisse es bedurfte, um diese Leistung hervorzubringen, welches Verdienst sich der Herausgeber um die Wissenschaft erworben hat, ist jedem Einsichtigen so klar, daß auch der Ausdruck des höchsten Lobes und der begeistertsten Anerkennung an das Banale streifen würde. Ernst Seidel und auch Prof. Sudhoff, welcher der mühevollen Arbeit von Anfang an das tatkräftigste Interesse zuwandte, haben sich den Dank aller gegenwärtigen und kommenden mediko-historischen Forscher verdient! Da an der Hand des (aus 435 Anmerkungen bestehenden) gelehrten Kommentars erst in der Zukunft die Ausbeute für die Universalhistorie gewonnen werden kann, so begnügen wir uns an dieser Stelle nur mit einem spärlichen Hinweise auf den Inhalt der Schrift, die hauptsächlich unter dem mächtigen Einflusse der arabischen Medizin im Jahre 1184 verfaßt worden ist und daher unser Verständnis der islamitischen Heilkunde wesentlich vertiefen wird. Mechithars „Trost bei Fiebern" beruht auf arabischen, persischen, zum Teil auch auf armenischen Quellen und besteht aus 46 Kapiteln. Fieber wird definiert als Vermischung fremder mit eingepflanzter Wärme — ein Vorgang, der im Herzen stattfindet und sich von hier in den ganzen Körper unter gleichzeitiger Herabsetzung seiner natürlichen Funktionen verbreitet. Die Ursachen — in äußere und innere zerfallend — wirken auf schon bestehende prädisponierende Momente. Die Anzahl der Fieberarten, welche unterschieden und der herrschenden Theorie nach lokalisiert werden (in den Säften, festen Teilen, im Pneuma), ist sehr beträchtlich. Die Diagnose stützt sich auf den subjektiven Zustand und auf die sorgfältige Beobachtung der Temperatur, des Pulses, der Zunge, der Haut, des Urins und der übrigen Exkrete. Interessant ist es, daß an einer Stelle auch der Trommelton des meteoristisch aufgetriebenen Bauches und die Prallheit der Milz erwähnt wird. Therapeutisch kommen außer zahlreichen Arzneimitteln, sorgsamen diätetischen Maßnahmen und Blutentziehungen auch Hydrotherapie (warme und laue Bäder, Dunstumschläge, Dampfbäder, Kaltwasserkur), Massage, psychische Behandlung, gelegentlich auch Sympathiemittel in Betracht.

*

La Medicina en Cataluna

por Luis Comenge.

Barcelona 1908.

Auf der Basis vieljähriger eigener Quellenforschungen, welche zum Teile schon publiziert sind, entwirft Verf., der in Barcelona als Direktor des hygienischen Institutes wirkt und nebstbei heute unbestritten als hervorragendster medizin-historischer Autor Spaniens gilt, eine Schilderung der medizinischen Entwicklung in Katalonien von den Urzeiten bis zur Gegenwart. Wie manche andere lokalhistorischen Arbeiten, bringt auch diese nicht nur Tatsachen von engbegrenztem Werte, sondern beleuchtet außerdem manche Zusammenhänge des geschichtlichen Gesamtablaufes, welche vordem unklar oder ganz unbekannt waren. In tiefgründlicher Weise belehrt uns Comenge, daß gerade Katalonien (schon durch die geographische Lage berufen) im Mittelalter für die Verbreitung wissenschaftlicher Heilkunst nach dem übrigen Spanien und nach Südfrankreich vieles geleistet hat und, abgesehen von den weltberühmten Größen eines Arnald v. Villanova und Raimund Lull, eine ersprießliche Pflegestätte der Medizin bildete — gehörte doch Lerida zu den ersten Universitäten, denen das Recht eingeräumt war, Sektionen an Verbrecherleichen vorzunehmen. Nach einer langen Verfallsepoche nahm die Medizin in Katalonien während des 18. Jahrhunderts durch den Gründer der chirurgischen Kollegien, Pedro Virgili, neuen Aufschwung und übte auch in der Folgezeit durch hervorragende Männer, unter denen besonders Letamendi zu erwähnen ist, starken Einfluß auf das ärztliche Bildungswesen in Spanien. Wie auf anderen Gebieten, wirkte auch hier der mit dem Auslande unterhaltene enge Verkehr sehr günstig — eine Folge der bekannten, neuerdings wieder sehr bemerklichen nationalen Separationsgelüste. Das Buch Comenges ergänzt nicht nur die Werke des Morejon und Chinchilla ganz bedeutend, sondern übertrifft dieselben durch Gründlichkeit, Unparteilichkeit des Urteiles und namentlich durch die Darstellungsweise.

Neuburger.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

368. Halsrippe und Unfall. Von Dr. O. Franck, Assistenzarzt an der Diakonissenanstalt in Flensburg. Ein 18jähriges Mädchen verletzte sich die linke Halsgegend dadurch, daß beim Milchtragen der mit Eimern beschwerte Bügel abrutschte. Danach heftige Schmerzen mit Taubheitsgefühl im ganzen linken Arme. Im Krankenhause fand man: linkseitige Halsrippe, Kontusion derselben und Läsion des Plexus cervicalis. Die Beschwerden der Kranken nahmen zu, im linken Arme trat neben Kältegefühl und Parästhesien auch eine deutliche Atrophie auf. Operation, Exstirpation der Halsrippe. Heilung, Entlassung nach drei Wochen. Nach einiger Zeit wurde die Operierte, als sie eine Unfallsrente ansprach, nachuntersucht. Die Atrophie des linken Armes wohl gebessert, aber noch nicht ganz geschwunden. Auch bestanden noch in geringem Maße die vor der Operation angegebenen Beschwerden. Das Mädchen hatte vor dem Unfalle von ihrer Anomalie nachweislich nichts gewußt. Das Gutachten ging dahin, daß eine Halsrippe zwar eine kongenitale Anomalie darstelle, welche durch ihre diffizile Lage schon bei geringen Anlässen eine schwere Gefährdung mit sich brächte; in diesem Falle sei aber die Halsrippe durch einen Betriebsunfall lädiert worden, weshalb eine Rente zuzubilligen sei. Die Rente wurde zugesprochen. Der Verfasser bringt weitere Beobachtungen, in welchen Traumen die ersten Beschwerden bei Halsrippe ausgelöst haben. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 14.) E. F.

*

369. (Aus dem hygienischen Institute der Universität München. — Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. M. Gruber.) Ueber die bakterizide und hämolytische Wirksamkeit der Leukozyten- und Plättchenstoffe, sowie der Oedem- und Gefäßlymphe. Von Dr. Rudolf Schneider.

Während Buchner und Metschnikoff annahmen, daß das Alexin von den lebenden Leukozyten sezerniert werde, haben sich in letzter Zeit verschiedene Autoren gegen den leukozytären Ursprung erklärt. Zur Lösung dieser Frage hat Verf. neuerdings Untersuchungen mit leukozytenhaltigen Exsudaten von Kaninchen, Meerschweinchen, Hunden und Hühnern vorgenommen. Er suchte, wie dies Gruber und Futaki zur Gewinnung der anthrakoziden Leukozytenstoffe taten, die schonendst behandelten Leukozyten durch halb- bis zweistündige Digestion in 0·85%iger Kochsalzlösung zur Abgabe ihrer keimtötenden Substanzen zu bringen. Solche Digestionsversuche wurden mit den Leukozyten von Kaninchen 31, vom Meerschweinchen 3 und vom Huhne 5 angestellt. Das Resultat war hinsichtlich der Kaninchenleukozytendigeste ein sehr wechselndes. Von den Meerschweinchenversuchen hatte nur einer ein positives Ergebnis. Aus den Leukozyten des Huhnes, dessen Serum kräftig Typhusbazillen abtötet, ließen sich keine für diesen Mikroorganismus schädliche Extrakte gewinnen. Was die Größe der bakteriziden Kraft der Extrakte betrifft, ließ sich kein Anhaltspunkt finden, warum in dem einen Falle das Digest mit einer intensiven Aktivität ausgezeichnet und in dem anderen derselben ganz bar war. In dem Glauben, daß es den Zellen an dem notwendigen Reize, sich ihrer Stoffe zu entäußern, gefehlt habe, hat Verf. in einer Reihe von Versuchen die in Kochsalzlösung aufgeschwemmten Leukozyten bis zu einer halben Stunde Röntgenstrahlen ausgesetzt. Die Erwartung, in denselben ein sekretionsförderndes Agens zu finden, blieb unerfüllt; jedenfalls ist die in diesen Versuchen festgestellte Resistenz der Leukozyten gegenüber den Röntgenstrahlen sehr interessant. Nun kam Verf. auf die Idee, der Kochsalzlösung bei der Digestion in einer gewissen Menge inaktives Typhusimmunserum, sowie andere inaktive Immunsera (Streptokokken, Pneumokokken, hämolytisches Immunserum) zuzusetzen, wodurch regelmäßig kräftige Digeste zustande kamen. Die Leistungsfähigkeit der Leukozyten als Spender bakterizider Stoffe bei dieser Methode ist, wie Verf. sich ausdrückt, geradezu verblüffend. Die Leukozyten erwiesen sich bei diesen Versuchen als widerstandsfähige Gebilde, die isoliert aus dem Körper des Versuchstieres stundenlang nach dessen Tode wie selbständige Individuen bis zu ihrer Erschöpfung wirksame Stoffe abgeben und lebende Keime fressen und verdauen können. Es ist also kein Zweifel, daß dieselben nach Art einer Drüsenzelle sich bakterizider Stoffe entäußern. Verf. nimmt daher an, daß wir in den Leukozytenstoffen wohlcharakterisierte, von den Alexinen unterscheidbare physiologische Sekretionsprodukte vor uns haben, denen man mit Rücksicht auf ihre Herkunft den Namen „Leukine" beilegen könnte. Um zu sehen, ob diese in vitro mit so großer Kraft ausgestalteten Substanzen auch im Tierkörper vorkommen und eine Rolle als Schutzmittel spielen, verschaffte sich Verf. Oedemlymphe von seinen Versuchstieren durch Stauung nach Bier. Er konnte feststellen, daß dieselbe Milzbrand-Typhusbazillen, Staphylokokken abtötete, einstündiges Erhitzen auf 56 bis 58° aushielt und nicht oder schwach hämolytisch war. Durch Zufall enthaltene menschliche Gefäßlymphe büßte ihre bakterizide Wirkung durch einstündiges Erwärmen auf 56° nicht gänzlich ein. Versuche mit Plättchenstoffen ergaben eine Wirksamkeit nur auf Milzbrandbazillen und ihnen nahestehende Keime. Das Resultat der Untersuchungen ist folgendes: Die polymorphkernigen Leukozyten enthalten bakterizide Stoffe, die sie auf gewisse Reize in vitro und in vivo ausscheiden können. Diese „Leukine" sind nicht identisch mit dem im Blute zirkulierenden Alexin. Sie gehören als Stoffe sui generis neben dem Blutalexin, der Phagozytose und den Anthrakozidinen zum natürlichen antibakteriellen Schutzapparate des tierischen Organismus. Die bakterizide Wirkung der entzündlichen Oedemlymphe beruht zum großen Teile auf extrazellulären Leukozytenstoffen, während die Gefäßlymphe als alexinhaltig zu bezeichnen ist. Die hämolytische Wirkung der Extrakte aus Lymphdrüsen ist auf andere Stoffe als die hämolytische Wirkung des Blutes zurückzuführen. Die Blutplättchen kommen als Spender des Alexins nicht in Betracht. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 10.) G.

*

370. Ueber das Epithel im geschlechtsreifen Uterus. Von Prof. Ludwig Mandl. Das Epithel der Uterusschleimhaut ist nicht immer ein flimmerndes. Aber auch wenn es flimmernd vorgefunden wird, können sich stellenweise Partien finden, in welchen die Zellen der Zilien entbehren. Bei Tieren ist es nur zu gewissen Zeiten flimmernd und müssen diese Zeiten nach den bisherigen Befunden sehr beschränkte sein. Auch in der Tube ist das Flimmerepithel kein kontinuierliches; zwischen den Flimmerzellen finden sich sekretorische Zellen eingestreut. Das Flimmerepithel im Uterus zeigt zur Zeit, wo es nicht flimmernd ist, Bilder sekretorischer Tätigkeit. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 13.) E. V.

*

371. Die idiopathische Hautgangrän im Säuglingsalter. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Heim, Primarius am Barmherzigen-Spital in Budapest. Unter vollständigem Wohlbefinden und ohne jeden nachweisbaren Grund trat bei drei Säuglingen an einer unteren Extremität (Unterschenkel, Fuß) eine Hautgangrän auf, welche fast die Größe eines Kinderhandtellers erreichte. Die Gangrän störte das Allgemeinbefinden fast gar nicht und heilte in zwei Fällen auf Applikation einer Xeroformlapissalbe aus, während sich das dritte Kind der Beobachtung entzog. Eine traumatische Ursache der Gangrän wurde in Abrede gestellt. Verf. glaubt, daß die Gangrän auf Thrombose einer Arterie beruhe. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) E. F.

*

372. (Aus der Klinik für Syphilidologie und Dermatologie — Prof. Finger — und dem pathologisch-anatomischen Institute — Hofrat Weichselbaum — in Wien.) Ueber einen Fall von Nävosarkom mit besonderer Berücksichtigung der Tumormatrix. Von Dr. Josef Kyrle. Der Verfasser berichtet über einen Tumor der großen rechten Zehe, der seinem histologischen Baue nach den nävogenen Sarkomen zuzurechnen ist, bis auf den vollständigen Pigmentmangel in den untersuchten Gewebsabschnitten alle Charakteristika derselben aufweist. Eingehend auf die oft diskutierte und gerade in jüngster Zeit wieder aufgerollte Frage, ob bei der malignen Entartung der Nävuszellen Geschwülste entstehen, welche den Sarkomen zuzurechnen sind oder überhaupt in die Gruppe der Karzinome eingereiht werden müssen, berichtet der Autor über die Ergebnisse von Untersuchungen, die er an einer großen Reihe Nävi von Erwachsenen und an zweien von Kindern, darunter einer von einem 3½ Monate alten Kinde, gemacht hat; besonders vom letzten folgt eine eingehende histologische Beschreibung, die sich insbesondere mit den Bindegewebsverhältnissen im Nävusbereiche und mit denen an der Grenze zwischen Nävus und Epidermis beschäftigen. Hiebei wird das Mallorysche Tinktionsverfahren für Bindegewebe als besonders verwendbar für diesen Zweck, geschildert. Der Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die Nävi aus morphologischen und histogenetischen Gründen zweifellos mesodermalen Ursprunges sind, ohne auf ihre engere Herkunft einzugehen. Für die Unnasche Ansicht, daß die Nävi der Epidermis entstammen, wurde in dem Vorliegenden keine Stütze gebracht. Bezüglich der nävogenen Tumoren ergibt sich daraus die Schlußfolgerung, daß diese neben morphologischen Gründen auch aus histogenetischen, bezüglich ihrer Tumormatrix, sicherlich den Sarkomen und nicht den Karzinomen zuzuzählen sind. — (Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 90.) Pi.

*

373. (Aus der diagnostischen Klinik der medizinischen Militärakademie in St. Petersburg. — Direktor: Professor Doktor M. Janowski.) Ueber das Bronchialatmen bei der Pleuritis exsudativa. Von Dr. E. Granström. Die Versuche des Verfassers widerlegen die Theorie des örtlichen Entstehens des Bronchialatmens, ebenso auch die Theorie der Fortführung des Bronchialatmens durch die „komprimierten, kompakten, luftleeren" Lungenteile, zeigen dagegen, daß das Bronchialatmen fortgeführtes tracheales Atmen ist und daß es in die Flüssigkeit an den Stellen der Berührung der Flüssigkeit mit den großen Bronchien in der Nähe des Lungenhilus übergeht. Die Rolle des pleuritischen Exsudates beim Entstehen des Bronchialatmens besteht, wie es scheint, darin, daß bei Anhäufung des pleuritischen Exsudates die Lungenlappen infolge ihrer Elastizität kleiner werden und ihre Berührungsflächen sich voneinander entfernen. In die dadurch zwischen den Lungenlappen entstehenden Spalten dringt das Exsudat bis zu den großen Bronchien, welche auf eine ge-

wisse Strecke vom Lungenparenchym unbedeckt sind und das Trachealatmen wird in die Flüssigkeit durch die Wände der großen Bronchien oder der Trachea fortgeführt und dabei in Bronchialatmen verändert. Darum kann z. B. das Bronchialatmen beim Vorhandensein von Verwachsungen in der Pleurahöhle fehlen und kann in anderen Fällen typisch vorhanden sein, trotz verschiedener Flüssigkeitsmenge in der Pleurahöhle. Das Bacellische Symptom, welches bisher als ein vom Bronchialatmen bei Pleuritis exsudativa verschiedenes Symptom beschrieben wurde, steht tatsächlich im Zusammenhange mit demselben und sind beide Symptome tatsächlich ein und dieselbe Erscheinung. Wenn bei exsudativen Pleuritiden Bronchialatmen vorhanden ist, so ist auch das Symptom Bacellis, wie es scheint, immer vorhanden. In einigen Fällen von exsudativer Pleuritis findet man das Symptom Bacellis, selbst wenn kein Bronchialatmen vorhanden ist. Dies hängt davon ab, daß bei einigen Kranken, wie klinische Beobachtungen ergeben haben, das Trachealatmen auf der Trachea fehlt und häufig nicht nach Belieben hervorgerufen werden kann, während man durch Flüstern fast immer Laute von trachealem Charakter auf der Trachea erhalten kann. In Fällen von Verwachsungen in der Pleurahöhle kann gut durchgeleitetes Flüstern, ebenso wie das Bronchialatmen fehlen, was durch die in der Arbeit Granströms angeführten Versuche leicht zu erklären ist. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 3 und 4.) K. S.

*

374. Kryoskopische Resultate der Züricher chirurgischen Klinik. Von Dr. Hans Fenner. Das Urteil des Verfassers über die Bedeutung der Kryoskopie, speziell vom praktisch-klinischen Standpunkte aus, ist folgendes: 1. Die Kryoskopie bei Nierenleiden ermöglicht uns besser als andere Methoden einen Einblick in die osmoregulatorische Tätigkeit der Nieren. 2. Die Kryoskopie ist deshalb neben den bisher üblichen klinischen Methoden von Wert. 3. Allein vermag sie jedoch nicht immer über Diagnose, Prognose und operative Indikationstellung Aufklärung geben. 4. Die Harnkryoskopie berechtigt uns lediglich zu einem Urteil über das funktionelle Verhalten der Nieren zur Zeit der Untersuchung. 5. Die Kryoskopie des Harnes besitzt nur einen Wert, wenn die Urinmenge (Valenzwert) und die der Untersuchung vorausgegangene Flüssigkeitszufuhr berücksichtigt wird. 6. Die Kryoskopie des Blutes ist nur von Wert, wenn die Möglichkeit einer extrarenalen Beeinflussung des Gefrierwertes ausgeschlossen werden kann und das klinische Gesamtbild in jedem einzelnen Falle mitberücksichtigt wird. 7. Die Anwendung der Kryoskopie macht keine der bisherigen Untersuchungsmethoden überflüssig. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 56, H. 3.) E. V.

*

375. Nadel im linken Bronchus. Von Dr. phil. et med. Hermann v. Schrötter. Ein 12½ Jahre altes Mädchen aspirierte eine, wie später gemessen wurde, 74 mm lange, mit einem Glaskopfe versehene Nadel. Dr. O. Spechtenhauser, Primararzt in Wels, nahm eine Röntgendurchleuchtung vor und stellte die Anwesenheit der Nadel im linken Bronchus fest. Das Mädchen wurde auf die III. medizinische Klinik des Hofrates Professor v. Schrötter gebracht, woselbst Verf. die Nadel im Wege der direkten Methode mittels eines 21 cm langen, 8·5 mm dicken Tubus und einer Pinzette in einer Sitzung unter Lokalanästhesie entfernte. Darnach keine Reaktionserscheinungen, dauerndes Wohlbefinden, wiewohl die Extraktion der Nadel erst 21 Tage nach dem Hinabgleiten in den Bronchus erfolgte. Selbstverständlich hatte man sich auch an der genannten Klinik von dem Vorhandensein und der Lage der Nadel im linken Bronchus zuvor überzeugt. Die Nadel war mit ihrem Kopfe, dem relativ schwersten Teile, voraus in den Bronchus gelangt. Verf. bespricht, warum die Nadel in diesem Falle in den linken Bronchus und nicht in den rechten gelangte, er zeigt, daß die Spitze der Nadel frei in die Luftröhre vorragte, was die geringen Reaktionserscheinungen erklärt, er beschreibt eingehend die Technik der Extraktion und schildert die Schwierigkeiten, die er bei der in schonender Art vorgenommenen Entfernung zu überwinden hatte. Schließlich wird auch die Möglichkeit der Entfernung solcher Fremdkörper mittels magnetischen Rohres erörtert und werden die Gründe angegeben, warum die Verwendung des Magneten für diesen Fall wenig aussichtsvoll war. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) E. F.

*

376. Zur Geschichte und Technik der Orthodiagraphie. Von F. Moritz. Verf. reklamiert die Untersuchung des Herzens mittels der Orthodiagraphie als seine ureigenste Idee und Methode. Sie beruht auf dem Prinzipe, die Herzgrenzen durch eine sukzessive orthogonale Projektion einzelner Umrißpunkte des Organs zu bestimmen. Dies konnte technisch vollkommen nur durch einen Apparat bewältigt werden, bei dem die Röhre allseitig in einer Ebene leicht beweglich gemacht und außerdem starr mit einer Zeichenvorrichtung verbunden war, welche sich genau auf den zur Projektionsebene senkrechten Röntgenstrahl einstellen ließ und dadurch zugleich Marke dieses senkrechten Strahles und Mittel zur orthogonalen Projektion wurde. Durch diese Idee des Verfassers in der Konstruktion seines Apparates ist die Orthodiagraphie erst geschaffen worden. Als geeignetste Lage für die orthodiagraphische Untersuchung des Herzens wird von ihm die Horizontalaufnahme bezeichnet, da nur diese eine völlige Ruhigstellung des Patienten garantiert. Sie genügt auch für praktische Zwecke. Wenn zu bestimmten wissenschaftlichen Zwecken Horizontal- und Vertikalaufnahmen benötigt werden, sind zwei Apparate notwendig, da die Verbindung beider in einem Modelle nicht zweckmäßig ist. Verf. bringt zur Veranschaulichung der Konstruktion eine genaue Abbildung und Beschreibung seines Apparates. Derselbe zerfällt, kurz angedeutet, in zwei Hauptteile, erstens den Rahmen, der alle integrierenden Bestandteile des Orthodiagraphen, nämlich Röhre, Marke für den senkrechten Röntgenstrahl und Zeichenvorrichtung trägt und zweitens den Tisch, der dem Rahmen sowohl als dem Patienten als Lager dient. Als Vorzüge der Orthodiagraphie führt Verf. an, die Raschheit und Einfachheit, mit der sie das fertige Orthodiagramm liefert, weiter die Billigkeit der Aufnahme gegenüber dem photographischen Verfahren, vor allem aber die Möglichkeit der gleichzeitigen Beobachtung der Vorgänge in dem Thorax des Patienten, während die Aufnahme geschieht. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 13.) G.

*

377. Ueber histogenetische Beziehungen zwischen schweren Blutkrankheiten und bösartigen Geschwülsten. (Ein Beitrag zur Krebsfrage.) Von Doktor C. S. Engel, Berlin.) Obwohl die klinischen Erscheinungen der Leukämien und schweren Anämien auf der einen, der Karzinome, Sarkome und der übrigen bösartigen Geschwülste auf der anderen Seite bei oberflächlicher Betrachtung wenig miteinander gemein haben, lassen sich doch Uebereinstimmungen unter diesen Krankheitsgruppen erkennen, die zu einer Betrachtung derselben unter demselben Gesichtswinkel berechtigen (unbekannte Aetiologie, schleichender, chronischer Verlauf, letaler Ausgang). So auch in histogenetischer Beziehung. Verschiedene fixe oder auch nicht fixe Zellarten werden von dem krankhaften Prozesse, der als embryonaler Rückschlag aufzufassen ist, ergriffen, indem sie unter der Einwirkung eines bestimmten, meist ganz unbekannten Reizes, für den sie augenscheinlich besonders empfänglich sind, entdifferenziert und damit zu unregulierten Embryonalzellen werden, die durch Aufhebung der natürlichen Hemmungen durch die Nachbarzellen schrankenlos proliferieren, wodurch eben diese Nachbarzellen direkt, vielleicht auch chemisch geschädigt werden. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, Nr. 3, 4.) K. S.

*

378. (Aus der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten in Wien. — Vorstand: Prof. Finger.) Zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose bei ulzerösen Prozessen. Von Dr. S. Mucha. Der Verfasser berichtet über sechs Fälle, die an ulzerösen Prozessen der Haut und der Schleimhäute litten und bei denen klinisch die Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose nicht ohne weiteres gestellt werden konnte. Das Ergebnis der durchgeführten Untersuchungen (Tuberkulinreaktion, histologische, bakteriologische Untersuchung und Tierversuch), ergab so wie das klinische Bild oft große Aehnlichkeiten beider Prozesse. Im Resümee kommt der Verfasser zu folgenden Schlüssen: 1. Das Vorhandensein von Epitheloidrundzellentuberkeln und Langhansschen Riesenzellen

ist nicht für Tuberkulose beweisend. — In den Fällen I und V (Lues) war die Uebereinstimmung des histologischen Bildes mit dem der Tuberkulose eine so große, daß dieses für die Differentialdiagnose nicht herangezogen werden konnte. 2. Der Nachweis der spezifischen Erreger ist absolut beweisend, doch gelingt er bei ulzerösen Prozessen meist nur schwer. (Dem Verfasser nur in einem Falle.) 3. Der Tierversuch hat dort, wo er positiv ausfällt, ausschlaggebende Beweiskraft; der negative Ausfall ist eine gute Stütze der Diagnose, zumal da der Tierversuch mit Affen wohl meist undurchführbar ist. 4. Das Resultat der Tuberkulininjektion muß mit Vorsicht verwertet werden. Unter den mitgeteilten Fällen zeigten einmal sicher tuberkulöse Herde keine Lokalreaktion, während in zwei Fällen sicher luetische Effloreszenzen deutliche lokale Reaktion auf ganz geringe Tuberkulindosen zeigten. 5. Der Effekt einer Quecksilber-Jodkur ist nur dann differentialdiagnostisch zu verwerten, wenn es sich um rasche und vollständige Heilungen handelt, da allmähliche Heilung und unvollständige Besserung einerseits bei tuberkulösen Prozessen, anderseits bei malignen Luesformen beobachtet werden kann. — (Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 89.) Pi.

*

379. Gebärmuttermyome bei jugendlichen Individuen. Von Geh. Med.-Rat L. Landau. Bei einer 22jährigen Virgo wurden multiple Fibrome, welche den Uterus knollig umwachsen hatten, entfernt. Die Tumoren waren schon sieben Jahre vorher konstatiert worden, wuchsen in letzter Zeit rascher, riefen Blutungen und mechanische Beschwerden hervor, weshalb die Operation notwendig wurde. Unter den letzten 400 Myotomien Landaus sind 42 Frauen und Mädchen im Alter von 20 bis 30 Jahren verzeichnet. Große und zahlreiche Myome entwickeln sich also auch im jugendlichen Alter, man soll nicht glauben, daß Myome erst in den Dreißiger- bis Vierzigerjahren entstehen. Einige dieser Myomkranken wurden, von ihrem Myom befreit, schwanger und trugen die Kinder aus. Landau berichtet über drei bemerkenswerte Fälle dieser Art, sodann über mehrere Fälle von Komplikation der Myome mit Gravidität, derenthalben die totale, resp. die subtotale Hysteromyomektomie ausgeführt wurde. Bei einer weiteren Reihe jugendlicher Individuen gelang es, ein Myom, resp. mehrere Myome zu enukleieren, wobei die Frauen nach der Operation schwanger blieben und austrugen. Die 42 Fälle jugendlicher Myome sind mit Ausnahme eines Falles glatt genesen. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) E. F.

*

380. Beitrag zur Anwendung des Murphyknopfes bei der Magendarmanastomose. Von Dr. P. Daneel. Verf. verwirft weder die Naht, noch den Knopf, sondern stellt bestimmte Indikationen auf. Der Knopf ist besonders zu empfehlen, wo es auf Zeitersparnis bei der Operation ankommt: 1. Bei der Gastroenterostomie kachektischer und heruntergekommener Patienten. 2. Bei der Resektion nach Billroth II (wegen Abkürzung dieser schon an und für sich langdauernden Operation). Dagegen ist die Naht zu verwenden: 1. Wo es bei der Operation weniger auf eine rasche Ausführung ankommt (besonders bei gutartigen Fällen). 2. Bei allen Resektionen, ausgenommen Billroth II. 3. Bei allen auch nur unter geringer Spannung stehenden Anastomosen, namentlich bei der Gastroenterostomia anterior. — (Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 57, H. 3.) E. V.

*

381. (Aus dem Institute für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg — Direktor: Prof. Dr. J. Forster — und der Universitätskinderklinik — Direktor: Prof. Dr. Koths.) Serumreaktion bei Scharlach und Masern. Von Doktor J. Schereschewsky-Moskau. Verf. trachtet das von ihm und Fornet bei der Luesserodiagnose verwendete Prinzip auf andere Infektionskrankheiten zu übertragen. Die beiden Autoren zeigten nämlich, daß sich bei der Lues zwei Stadien unterscheiden lassen, wobei in dem einen das Präzipitin, im anderen das Präzipitinogen im Blutserum anwesend sind und durch Zusammenbringen sich kenntlich machen. Schereschewsky und sein jetziger Mitarbeiter Dr. C. Eisenberg wählten Scharlach, weil sie hier im Stadium der Rekonvaleszenz entsprechende Antistoffe vermuteten. Das Antigen bei Scharlach suchten sie durch Analogie mit den Versuchen Fornets über das Typhusantigen in den allerfrühesten Erscheinungen des Scharlachs. Diesen Voraussetzungen folgend, brachten sie in den verschiedenen Kombinationen Serum miteinander in Schichten zusammen und fanden Ausschläge, welche ihre Voraussetzungen bestätigten. Aus den Tabellen mit der Zusammenstellung der Versuchergebnisse ist ersichtlich, in welchen Tagen der Erkrankung das Antigen oder der Antistoff sich vorfindet. Auch die Technik der Untersuchung wird genau mitgeteilt. Die ca. 30 untersuchten Scharlachfälle, neben den vielen Nichtskarlatinösen (ca. 25) erlauben nur den Schluß, daß es sich hier um eine für Scharlach spezifische Reaktion handelt, eine Reaktion, durch Zusammenwirken von Scharlachpräzipitin und Scharlachpräzipitinogen bedingt. Der Verfasser betont ausdrücklich, daß die Intensität der Ausschläge bei der Reaktion sehr schwankt und man keineswegs überall positive Resultate zu erwarten hat. Um das Verhältnis des Scharlachpräzipitinogens zum Streptococcus pyogenes festzustellen, ersetzten die Autoren je eine der Komponenten in der Reaktion durch ein Streptokokkenfiltrat. Dies gab mit Scharlachserum geschichtet niemals eine Reaktion. Zur Prüfung der Qualität dieses Streptokokkenfiltrates und zum Beweise, daß dieses bei einer exquisiten Streptokokkenaffektion sich wie ein Streptokokkenpräzipitinogen verhält, wurden weitere Versuche unternommen. Verf. gesteht jedoch, daß daraus weitgehende Schlüsse über die Beziehung der Streptokokken zum Scharlach noch nicht gezogen werden können. In analoger Weise wie beim Scharlach untersuchten die Autoren eine Reihe von Masernfällen (zirka zehn). Hiebei stellte sich ebenfalls heraus, daß eine für Masern spezifische Reaktion zwischen dem Serum von Masernkranken im Beginne der Erkrankung und dem Serum von Masernkranken aus frühem Stadium eintritt. In einem mitgeteilten Versuche ist eine Reaktion nur eingetreten bei dem Aufeinanderwirken von einem Serum aus dem zweiten Tage der Erkrankung mit dem Serum vom dritten Tage. Das Serum aus der zweiten und dritten Woche nach dem Verschwinden des Exanthems scheint keine nachweisbaren Antistoffe mehr zu enthalten, diese Sera reagieren nicht mehr. Diese Erscheinung bildet den Unterschied zwischen Masern und Scharlach in den geschilderten Untersuchungen; es scheint sich dieses auch durch die klinischen Differenzen beider Krankheiten stützen zu lassen, indem bei Scharlach noch eine Infektiosität besteht, wo sich im Versuche Präzipitine finden, während Masern in der zweiten und dritten Woche keine Präzipitine zeigt und auch nicht mehr für ansteckend gehalten werden. Erst weitere eingehende Studien könnten den klinisch-diagnostischen Wert der geschilderten Reaktionen manifestieren. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) G.

*

382. (Aus der ersten medizinischen Universitätsklinik in Budapest. Direktor: Prof. Dr. Friedrich v. Korányi.) Ueber paroxysmale Tachykardie. Von Dr. R. Bálint und K. Engel, Assistenten. Nach ausführlicher Besprechung mehrerer Krankengeschichten von paroxysmaler Tachykardie, welche Fälle schon wegen des Symptomenreichtums besonderes Interesse erwecken, geben die Verfasser für den Mechanismus der Tachykardie folgende Erklärungen: 1. Die Häufung von Extrasystolen, 2. die Polyrhythmie und 3. die Beeinflussung des Herzautomatismus durch positive bathmotrope, eventuell chronotrope Reize. In diesen scheinbar so verschiedenen Erklärungen findet sich ein gemeinsames Moment u. zw. ist dies die Steigerung der Reizbarkeit, eine Annahme, die, wie immer auch das Entstehen eines Anfalles erklärt wird, nicht zu umgehen ist. Diese Steigerung der Reizbarkeit ist regelmäßig bloß während des Anfalles vorhanden, verliert sich aber nicht immer mit dem Anfalle und kann sogar bei öfters auftretenden Anfällen ständig werden (reizbare Schwäche bei Neurasthenie). In Beziehung auf die Therapie erwähnen die Verfasser, daß die Anfälle meistens nicht kupiert werden konnten, ebensowenig ließen sie sich vollständig beseitigen, wenngleich sie unter dem Einflusse der bei Neurosen üblichen roborierenden Maßnahmen seltener wurden. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 3, 4.) K. S.

*

383. Ueber kombinierte Theobromin- und Jodbehandlung. Von Dr. N. Jagić. Für Fälle, in welchen sowohl das Theobrominum natrio-salicylicum als das Jodnatrium indiziert

ist (Arteriosklerose, Angina pectoris, Aortenaneurysmen, chronische Nephritis), wurde über Anregung Prof. v. Noordens ein Präparat hergestellt, welches als Theobrominnatrium-Jodnatrium („Eulenin") bezeichnet wurde. Es enthält 51·1% Theobromin und 42·6% Jodnatrium. Es kommt als Pulver (in Oblaten 0·5 bis 1·0 g mehrmals täglich) und in Lösung (mit Saccharin und Orangenblütenwasser, fünf Kaffeelöffel täglich) in den Handel. Wenn es nicht gut vertragen wurde, so gab man gleichzeitig einen Kaffeelöffel Natrium bicarbonicum, welches die Ausfällung des Theobromins durch den Magensaft verhinderte. In frisch bereiteter, wässeriger Lösung kann es auch in Klysmaform verabfolgt werden. Die diuretische Wirkung bei Dosen von 5·0 g pro die war eine prompte. In einzelnen Fällen trat schon nach kurzer Zeit starker Jodismus auf. Nach Dosen von 2·5 g pro die sah man recht gute Wirkungen bei Arteriosklerose mit und ohne Blutdrucksteigerung, bei Angina pectoris und Aortenaneurysmen. Es trat zumeist Blutdruckerniedrigung und Nachlassen der Schmerzen und der übrigen subjektiven Beschwerden ein. — (Medizinische Klinik 1908, Nr. 14.) E. F.

*

384. (Aus dem städtischen Krankenhause Moabit in Berlin.) Zur Kenntnis der diabetischen Lipämie. Zweite Mitteilung von Prof. G. Klemperer und Dr. chem. H. Neuber. In ihrer ersten Mitteilung haben die Verfasser gezeigt, daß die diabetische Lipämie in Wirklichkeit eine Lipoidämie ist (Cholesterinlezithinämie). In der vorliegenden Mitteilung werden weitere Resultate der Untersuchungen über Blutfettgehalt von zehn neuen Diabetesfällen bekannt gegeben, welche beweisen, daß das überschüssige Blutfett aus Zellzersetzungen stammt, während Gehirn und Nieren als Quelle des Blutfettes auszuschließen sind. Eine Lipoidinfiltration der Nieren findet nicht statt, ebenso auch nicht in der Leber, wie es scheint. Es dürfte sich bei der diabetischen Lipämie nicht um eine Verminderung, sondern um eine Verlangsamung der Zersetzungen der Lipoidsubstanzen der Zelle handeln. Verff. setzen ihre Untersuchungen weiter fort. — (Zeitschrift für klinische Medizin, Bd. 65, H. 3, 4.) K. S.

*

385. (Aus der II. medizinischen Klinik in München. — Direktor: Prof. Friedrich v. Müller.) Die praktische Verwertbarkeit des opsonischen Index. Von Dr. Saathoff, Assistenzarzt. Die Kernpunkte der Wrightschen Lehre sind kurz zusammengefaßt folgende: 1. Im Serum des normalen Blutes sind Stoffe vorhanden, die auf eingedrungene Bakterien so wirken, daß sie von den Leukozyten aufgenommen und eventuell vernichtet werden: die Opsonine. 2. Bei gewissen, vor allem chronischen, Infektionen ist die Widerstandskraft des Blutes gegen den betreffenden Erreger herabgesetzt, was sich in einer Erniedrigung des opsonischen Index ausspricht. Umgekehrt kann man aus dem niedrigen Index auf die Infektion schließen. 3. Daraus ist für die Therapie der Hinweis gegeben, daß es nötig ist, die opsonierende Kraft des Blutes zu erhöhen. Das geschieht durch Einverleibung der spezifischen Erreger in abgetötetem Zustande, wodurch sich im Serum spezifische Reaktionskörper vom Charakter der Opsonine bilden, die eine Steigerung des opsonischen Index herbeiführen. Die Resultate der Wrightschen Untersuchungen scheiden sich in zwei Gruppen, in allgemeine biologische und spezielle diagnostische und therapeutische. Die Ergebnisse der ersten sind allseitig bestätigt worden. Da bisher über die zweite, also über die klinische Verwendbarkeit der Methode, keine exakten Nachuntersuchungen vorliegen, hat sich Verf. eingehend mit der Untersuchung hauptsächlich der Staphylokokken- und Gonokokkenerkrankungen beschäftigt. Die Resultate waren fast durchweg zweifelhaft. Der Index zeigte derart regellose Schwankungen, daß man unmöglich daraus diagnostische Schlüsse ziehen konnte. Daher erschien es dem Verfasser unbedingt notwendig — und das ist das Wesen und die Quintessenz seiner Arbeit — eine eingehende Prüfung der Methode und der ihr anhaftenden Fehlerquellen vorzunehmen. Er beschreibt in ausführlicher und detaillierter Weise den Gang der Untersuchung, die Schwierigkeiten und Fehler des Verfahrens und faßt die Ergebnisse seiner Nachprüfung in folgende Sätze zusammen: 1. Wegen der Kompliziertheit und äußerst schwierigen Technik kommt die Methode nur für einzelne Institute in Betracht, die womöglich in der Lage sind, einen eigenen Untersucher dafür zu halten. Dadurch büßt sie schon viel von ihrem Werte ein. 2. Wegen der großen und unberechenbaren Fehlerquellen, die der Aufstellung des opsonischen Index anhaften, ist die Methode nur in den seltenen Fällen von Wert, bei denen die Ausschläge sehr groß sind. 3. Für die therapeutische Anwendung ist der opsonische Index aus diesen Gründen eine unzuverlässige Richtschnur. Der Wert und die weitere Ausbildung der aktiven Immunisierung bleibt dadurch unberührt. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 15.) G.

*

386. Ueber die Pathogenese und operative Behandlung des Prolapsus ani. Von Prof. Dr. J. Rotter in Berlin. Der Verfasser bespricht vorerst den gegenwärtigen Stand der Pathogenese dieses Leidens, sodann die einzelnen, gegen dasselbe vorgeschlagenen Operationsmethoden, um schließlich der Methode von Rehn-Delorme den Vorzug vor allen anderen zu geben. Sie hat (in 23 von 24 Fällen) sehr gute Operations- und Dauerresultate erzielen lassen. Das Verfahren selbst wird ausführlich beschrieben. Verf. selbst hat drei Fälle nach dieser Methode operiert und konnte in zwei Fällen mit dem Erfolge vollkommen zufrieden sein. Nach sieben, resp. acht Monaten keinerlei Neigung zu einem Prolaps. Im dritten Falle aber hat sich eine Neigung zu einer Rezidive eingestellt, beim Pressen drängt sich der Mastdarm wieder etwas in die Analfalte hinein u. zw. genau mit der Douglasfalte. Dabei zeigte sich, daß der durch Faltung der Muskularis entstandene Wulst oberhalb des Sphinkters fast vollständig verschwunden war, es muß also die geraffte Muskularis der Atrophie verfallen sein. Verf. rät daher, in jedem Falle mit weitem Analkanale der Rehn-Delormeschen Methode noch eine Verengerung des Sphinkters, resp. Verstärkung des Beckenbodens nach Hoffmann folgen zu lassen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) E. F.

*

387. Die suprasymphysäre Entbindung. Von Paul Baumm. Verf. nahm in fünf Fällen die suprasymphysäre Entbindung nach dem Vorgehen Franks vor; also quere Durchtrennung von Haut, Muskeln und Peritoneum parietale über der Blase; quere Spaltung des Uterusperitoneums dicht über der Umschlagstelle auf die Blase; Abschieben des Peritoneums vom Uterus und Vernähung desselben ringsum mit den Schnittwunden des Peritoneum parietale; extraperitoneale, quere Eröffnung des Uterus; nach Entwicklung des Kindes Naht des Uterus, dann der Bauchmuskel und der Haut. Keine Drainage, Heftpflasterverband. Die ersten beiden Fälle waren infizierte Fälle. Der erste Fall heilte glatt, der zweite starb u. zw., wie die Sektion ergab, an einer enorm jauchenden Phlegmone des Beckenzellgewebes. Die anderen drei Fälle betrafen enge Becken. Hier verlief die Heilung glänzend. Verf. hält die Operation in allen reinen oder auch nachweislich nicht schwer infizierten Fällen mit behinderter, das kindliche Leben gefährdender Geburtspassage unbedingt für eine wichtige Errungenschaft, vielleicht geeignet, den klassischen Kaiserschnitt und die beckenerweiternden Operationen zu verdrängen. Es störte Verf., daß nach dem Frankschen Vorgehen nicht wieder ganz normale Verhältnisse hergestellt werden. Deshalb ging Verfasser im sechsten Falle transperitoneal vor. Nach querer Durchtrennung der Bauchwand, sowie des Peritoneum uteri und Abschieben desselben wurden die Ränder des letzteren ringsherum an die Bauchhaut durch dicht liegende Klemmen angeklemmt. Jetzt quere Durchtrennung des Uterus und Entwicklung des Kindes; nach Naht des Uterus Abnahme der Klemmen und der Reihe nach Naht des Uterusperitoneums, des Peritoneum parietale, der Bauchmuskel, der Haut. Diese Modifikation kann sich aber nur für reine Fälle eignen. Sollte sich in der Folge zeigen, daß die anatomischen Verschiebungen, die aus der Frankschen Operationsweise resultieren, ohne praktische Bedeutung sind, dann wird man die Uteruswunde nach Franks Vorgehen dauernd extraperitoneal lagern, eventuell auch drainieren. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 14.) E. V.

*

388. Die Eklampsie und ihre Behandlung. Von Priv.-Doz. Dr. W. Liepmann, Oberarzt an der Frauenklinik der königlichen Charité in Berlin. In einer Antrittsvorlesung

besprach Liepmann die hauptsächlichsten modernen Theorien, welche behufs Erklärung des Wesens der Eklampsie aufgestellt wurden und erklärt sich nach eigenen Versuchen und nach den Ergebnissen der klinischen und experimentellen Forschung für die sogenannte plazentare Theorie. Die Eklampsie ist eine Erkrankung der Plazenta, die Plazenta ist der Giftherd dieser Erkrankung. Wie alle Gifte wirkt auch das plazentare Gift der Eklampsie meist schädigend auf das Nierenparenchym wie auf das der Leber, klinisch aber dominiert die Schädigung des Großhirnes (Krämpfe). Die Bindung des plazentaren Giftes an die Gehirnzellen konnte Verf. im Reagenzglase nachweisen. Mit dieser Theorie könne man ungezwungen alle Fälle von Eklampsie erklären, das häufige Auftreten der Nieren- und Lebererkrankung, das Auftreten von Krämpfen, die Fälle, in welchen die Nieren nicht sichtbar geschädigt sind (das Gift ist in den Gehirnzellen verankert), ferner das Auftreten der Eklampsie in frühen Monaten der Gravidität, bei Blasenmole ohne Fötus, bei abgestorbener Frucht und noch lebensfrischer, d. h. giftproduktionsfähiger Plazenta. Die sofortige Entbindung der Frau ist das einzige Hilfsmittel. Bei sofortiger Entbindung sinkt die Mortalität auf 2·8%, bzw. 1·8% von 25% bis 30% Mortalität bei abwartender Behandlung. Für den Praktiker muß als Regel gelten: Ist die Entbindung einer Eklamptischen leicht, so ist sie einfach im Privathaus auszuführen; ist sie schwer, stellt sie einen blutigen Eingriff dar, dann überlasse er den Fall lieber dem Spezialisten, der klinischen Behandlung. — (Therapeutische Monatshefte, April 1908.)

E. F.

*

389. Die Diagnose der Homosexualität. Von Medizinalrat Näcke in Hubertusburg. Jede Empfindung, die beim Anblicke oder Berühren einer gleichgeschlechtlichen Person auftritt, mag sie nun zu irgendwelchen geschlechtlichen Betätigungen führen oder nicht, ist eine homosexuelle. Sie kann in dem Sinne nie rein platonisch bleiben, als immer sinnliche Gedanken, wie schon das Traumleben erweist, damit verknüpft sind. Die Diagnose des homosexuellen Empfindens ist sehr schwierig, zumal auch nachgewiesene homosexuelle Akte kein vollgültiger Beweis sind, da aktive und passive Päderastie auch heterosexuell bedingt sein kann. Objektive körperliche Zeichen fehlen meist. Zwar haben männliche Urninge mitunter feminine Eigenschaften: weibliche Stimme, fehlenden Bartwuchs, schmale Schultern, breites Becken etc., weibliche Homosexuelle entsprechend maskuline Eigenschaften, doch gilt das für das Gros der Urninge nicht. Auch seelisch feminine Erkennungszeichen, abnormer Entwicklungsgang, Beschäftigung mit Puppen, Nähen u. ä. F. kommen beim echten Urning oft genug vor, können aber auch, durch das Milieu bedingt, bei Heterosexuellen vorkommen und beweisen für die Homosexualität wenig. Meist zeigt sich das abnorme Fühlen erst zur Pubertätszeit. Aus der bisexuellen Anlage läßt sich die Inversion des Sexualtriebes erklären. Hier finden sich dann als objektive Zeichen des homosexuellen Empfindens ein ausgesprochener sexueller Horror vor dem anderen Geschlechte, ein deutliches Schamgefühl dem gleichen Geschlechte gegenüber, doch nur ein einziges, scheinbar untrügliches, subjektives Zeichen für die Diagnose ist das Bestehen homosexueller Träume. Der Homosexuelle träumt, wenn sexuelle Träume auftreten, nur homosexuell, der Heterosexuelle nur heterosexuell, der Bisexuelle homo- und heterosexuell, der Pseudohomosexuelle nur heterosexuell. Nur ist das Traumleben von der Glaubwürdigkeit des Untersuchten, bzw. seiner schriftlichen Aufzeichnungen abhängig. Der Beruf der Urnings beweist wenig; in den oberen Bevölkerungschichten scheint sie häufiger als in den unteren zu sein. Heredität und neuropathische Belastung ist — im Gegensatze zu Krafft-Ebing — selten. Von der echten unterscheidet sich die erworbene Homosexualität durch onanistische Handlungen mit dem gleichen Geschlechte bei Fehlen des anderen Geschlechtes bei einem im Grunde Heterosexuellen (auf Schiffen, in Bordellen, Kasernen, Internaten etc.). Auch die „Wüstlingshomosexualität" ist wohl eine unechte. Sie kann durch Verführung, Onanie, Lektüre etc. einen hetero- in einen homosexuell Empfindenden umwandeln. Die Homosexuellen der alten Griechen und Römer waren sicher in der Mehrzahl Pseudohomosexuelle, die aus irgendwelchen Gründen der Gewohnheit, Tradition, ja sogar der Religion der Knabenliebe fröhnten. Zur Begutachtung und Diagnose einer Homosexualität muß ein Arzt mit großer persönlicher Erfahrung auf diesem Gebiete gefordert werden. Ein Urteil über Abwesende und Verstorbene soll sich nicht nur auf Werke od. dgl., sondern vor allem — wenn möglich — auf ärztliche Befunde stützen. Homosexuelles Empfinden bei Tieren ist bis jetzt noch nicht erwiesen. — (Neurologisches Zentralblatt 1908, Nr. 8.)

A. St.

*

390. (Aus der medizinischen und chirurgischen Klinik zu Breslau. — Direktoren: Geheimrat v. Strümpell und Professor Küttner.) Neue Gesichtspunkte bei der Behandlung eitriger Prozesse. Von Priv.-Doz. Dr. Eduard Müller, Oberarzt der medizinischen Klinik, und Dr. Alfred Peiser, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik. Dr. Müller, der Verfasser des theoretisch-experimentellen Teiles dieser Arbeit, faßte anläßlich biologischer Eiterprüfungen die Idee, der Therapie eitriger Prozesse durch „künstliche Antifermentzufuhr" einen neuen Weg zu weisen. Er versprach sich von der direkten Bespülung der Eiterhöhle mit Flüssigkeiten von hohem Antifermentgehalte eine günstige Wirkung. Solche Flüssigkeiten sind menschliches Blutserum und bestimmte Punktionsflüssigkeiten aus Brust- und Bauchhöhle. Allerdings tauchten dem Verfasser mancherlei Bedenken auf. Zunächst die Beschaffung ausreichenden Materiales; weiters die Möglichkeit einer Krankheitsübertragung durch körperfremde Punktionsflüssigkeiten. Jede Gefahr wird aber dadurch vermieden daß man Syphilitische ausschaltet, nur sterile Punktionsflüssigkeiten verwendet und möglicherweise infizierte, durch feinste Porzellan- oder Tonfilter absolut keimfrei macht. Durch diese künstliche Antifermentbehandlung eitriger Prozesse soll im Sinne des Verfassers eine einfache, zweckmäßige Steigerung der physiologischen Abwehrbestrebungen des Organismus erzielt werden. Den ersten Schritt von der Theorie Dr. Müllers zur Praxis tat Dr. Peiser an der Breslauer chirurgischen Klinik, indem er das neue Verfahren in den letzten 2½ Monaten an 100 Fällen prüfte. Es sei gleich vorweg konstatiert, daß in keinem Falle irgendein Schaden durch die Behandlung beobachtet wurde. Klinisch war dreierlei zu erwarten: Verringerung der Eiterung, rasche Demarkation, Sinken erhöhter Temperatur und damit schnellere Heilung. Das hat sich in der Praxis auch bewährt. Peiser zeigt dies an einem Drüsenabszesse am Halse. Derselbe wird gespalten, nach Abfließen und Austupfen des Eiters wird Antifermentserum in die Abszeßhöhle gebracht, drainiert und verbunden. Beim Wechseln des Verbandes nach 24 Stunden ist kein Eiter mehr vorhanden. Zur Sicherheit wird durch das Drain noch einmal etwas Serum in die Wundhöhle gebracht und vom dritten Tage ab unter rascher Kürzung des Drains nur noch ein aseptischer Verband angelegt. Das Fieber ist rasch gesunken; ebenso rasch schwindet die starke Infiltration der umgebenden Weichteile. Nach neun bis zehn Tagen ist der Krankheitsprozeß geheilt. Am besten eignen sich also zur Antifermentbehandlung akute Prozesse, die zur Abszeßbildung führen und glattwandige Höhlen aufweisen. Denn das Antiferment wirkt dort, wo es hindringt, nur durch direkte Berührung. Peiser teilt die Fälle zur Antifermentbehandlung in drei Gruppen ein. Zur ersten Gruppe, als absolut geeignet, rechnet er die in umschriebener Form mit scharfer Abgrenzung auftretenden Eiterungen (abszedierende Mastitis, Lymphdrüsenabszesse etc.), zur zweiten Gruppe die mit diffuser, flächenhafter Ausbreitung verlaufenden Eiterungen (Zellgewebs-Sehnenscheidenphlegmonen Karbunkel, Panaritien etc.). Hier gestaltet sich die Behandlung so, daß man nach breiter Inzision zwischen die mit „Antiferment" abgespülten Wundflächen einen in das Serum getauchten Mullstreifen einführt. Zur dritten Gruppe gehören die für die Antifermentbehandlung ungeeigneten Fälle (wie Knocheneiterungen). Als besondere Wirkung dieser Methode rühmt Verf. die überaus rasche, scharfe Begrenzung der Entzündung und Gewebsnekrose, sowie die Beeinflussung der Körpertemperatur, namentlich bei subakuten und chronischen Eiterungen, die trotz Inzision dauernd mit mäßigem Fieber einhergehen. Steht kein geeignetes körperfremdes Antifermentserum zur Verfügung, so kann man unbedenklich einen Aderlaß vornehmen und das antifermenthältige Blutserum des Patienten selbst verwenden. Noch aussichtsreicher erscheint die Kombination mit der

Bierschen Stauung. Für die Verfasser unterliegt es keinem Zweifel, daß einer physiologischen Wundbehandlung die Zukunft gehört. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) G.

*

Aus französischen Zeitschriften.

391. Ueber die systematische Drainage zur Verhütung der postoperativen Phlebitis. Von F. Moty. Die Phlebitis kann auf zweifache Art zustande kommen und zwar durch Läsion der inneren Venenwand infolge von Trauma, bzw. durch eine von den Nachbargeweben fortschreitende Infektion oder durch Veränderungen des Blutes. In die letztere Gruppe gehört die nach Operationen auftretende Phlebitis, welche auf vorübergehender Infektion des Blutes beruht, ihrem Wesen nach gutartig ist und im Anschlusse nach Bauchoperationen auftritt, wo die Heilung per primam bereits erfolgt oder im Gange ist. Diese Fälle von Phlebitis, die oft irrtümlich als rheumatische gedeutet werden, sind durch das im Verlaufe der Operation stattfindende Eindringen von Infektionskeimen in das Blut bedingt. Unter 14.000 Operationen finden sich 232 Fälle von postoperativer Phlebitis verzeichnet, wobei anscheinend die Größe der freigelegten Peritonealfläche das Auftreten der Komplikation begünstigt. Es ist auch darauf hingewiesen worden, daß das Fehlen der Drainage gleichfalls eine Prädisposition für Phlebitis schafft. Es zeigt sich, daß mit der Verbesserung der chirurgischen Technik und der Sterilisation die Zahl der postoperativen Phlebitiden anscheinend zunimmt. Die beiden maßgebenden Faktoren in der Aetiologie der postoperativen Phlebitis sind die Freilegung des Peritoneums, bzw. des subperitonealen Zellgewebes und die vollständige Verschließung der Operationswunde. Da es keine vollständige Asepsis gibt, so gelangen in jede Operationswunde Mikroorganismen, die sich im Wundexsudate ansiedeln und durch den vollständigen Verschluß der Wunde in ihrer Entwicklung gefördert werden. Vom Peritoneum aus gelangen die Keime durch die Lymphwege in den Kreislauf, wo sie bei nicht zu großer Zahl und nicht zu hoher Virulenz der Zerstörung anheimfallen. In etwa 1 bis 2% der Fälle, wo eine vollständige Zerstörung nicht stattfindet, sind die Bedingungen für das Zustandekommen der postoperativen Phlebitis gegeben. Eine besondere Disposition wird durch höheres Lebensalter und weibliches Geschlecht gegeben. Die postoperative Phlebitis tritt gewöhnlich in den ersten Wochen nach dem Eingriffe auf. Meist setzt die Affektion mit einem lebhaften Schmerz im Schenkel oder in der Kniekehle ein, der nach einigen Tagen zurückgeht. Weitere Symptome sind Temperatursteigerung und Anschwellung, welche gleichfalls nach kurzer Zeit zurückgehen. Doppelseitiges Auftreten der Phlebitis ist sehr selten, Embolie wird nur ausnahmsweise beobachtet. Die Prognose ist quoad vitam günstig, die Wiederherstellung der Funktion erfolgt gewöhnlich erst nach längerer Zeit. Die Therapie ist die gleiche, wie bei den anderen Formen der Phlebitis. Von besonderer Wichtigkeit ist die Prophylaxe, welche in Anwendung der Drainage besteht. Es genügt die Einlegung eines 1 cm langen und 0·5 cm breiten Drains in die tiefstgelegene Stelle der Operationswunde. Die Entfernung des Drains erfolgt beim ersten Verbandwechsel. In der Literatur sind einige Fälle erwähnt, wo trotz der Drainage postoperative Phlebitis auftrat, doch lagen hier meist Fälle von im Anfalle operierter Appendizitis vor, wo wahrscheinlich schon vor der Operation eine Infektion des Blutes bestand. — (Sem. méd. 1908, Nr. 11.) a. e.

*

392. Febris ephemera als Ausdruck generalisierter Tetragenesinfektion. Von Sacquépée. Das als Febris ephemera bezeichnete Krankheitsbild ist gegenwärtig fast vollständig in Vergessenheit gekommen, doch ist an der Existenz des Krankheitsbildes nicht zu zweifeln, wie aus der Beobachtung von drei Fällen hervorgeht, deren bakteriologische Untersuchung das Vorhandensein des Micrococcus tetragenes im Blute, sowie in dem Sekrete der Schleimdrüsen des Respirationsapparates ergab. Das Hauptsymptom der Febris ephemera ist plötzlich einsetzendes und rasch abfallendes Fieber, welches unter Umständen eine beträchtliche Höhe erreichen kann. Frösteln, Kopfschmerz und Appetitlosigkeit sind Folgen der Temperatursteigerung und besitzen nicht die Bedeutung selbständiger Symptome. Die manchmal nur angedeutete Milzschwellung weist auf Infektion als Ursache der Erkrankung hin. Die mitgeteilten Beobachtungen zeigen sporadischen Charakter der Affektion. In allen drei Fällen ergab die bakteriologische Untersuchung eine Infektion des Blutes mit Tetragenes, so daß die Affektion als eine spezifische Septikämie aufzufassen ist. Das Vorhandensein von Agglutininen und Sensibilisatoren im Blutserum weist auf die ätiologische Bedeutung des Tetragenes hin. Allerdings sind die spezifischen Reaktionen mit Rücksicht auf den flüchtigen Verlauf der Affektion nur wenig ausgeprägt. Die Konstanz des Tetragenesbefundes läßt durch die Annahme einer sekundären Blutinfektion ausschließen, in gleichem Sinne spricht die Nachweisbarkeit des Mikroorganismus im Beginne des Fiebers. Als Ausgangspunkt der Infektionen dienen die oberen Luftwege, in denen auch unter normalen Verhältnissen der Tetragenes oft vorgefunden wird. Die Febris ephemera stellt eine leichte Form der sonst meist durch schweren Verlauf gekennzeichneten Tetragenesinfektion des Blutes dar. Die Febris ephemera bietet auch insoferne Interesse, als sie den Typus einer reinen Blutinfektion darstellt, bei welcher andere anatomische Veränderungen vollständig fehlen. Die seltene, gutartige Erkrankung bietet in dieser Hinsicht ein besonderes pathologisches Interesse. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1908, Nr. 11.) a. e.

*

393. Ueber Augenmuskellähmungen und Nystagmus bei allgemeiner Sklerodermie. Von Raymond und Guillain. In einem Falle von allgemeiner Sklerodermie mit Melanodermie wurde neben Nystagmus Abschwächung des Lichtreflexes der Pupille und Einschränkung der Bulbusbewegung nach außen infolge von Parese der beiden Recti externi konstatiert. Ein analoger Befund — Parese beider Recti externi — und Nystagmus wurde bei einem anderen Falle von generalisierter Sklerodermie mit Melanodermie beobachtet. In der Literatur findet sich nur eine Mitteilung über okuläre Symptome bei Sklerodermie, wo beide Bulbi eine hochgradige Einschränkung der Beweglichkeit aufwiesen und mit dem Rückgange der Sklerodermie die Bewegungstörungen der Augenmuskeln gleichfalls zurückgingen. Die beobachtete Schwächung der Augenmuskeln bei Sklerodermie scheint nicht mit einer Nervenlähmung, sondern mit einer sklerotischen Läsion der Augenmuskeln zusammenzuhängen. Es ist bekannt, daß bei der Sklerodermie auch die Muskeln beteiligt sind, indem der sklerosierende Prozeß der Haut auch auf die darunter liegenden Muskeln übergreift. Bei der progressiven Sklerodermie treten sklerotische Veränderungen auch primär in den Muskeln, namentlich im Bizeps, im Brachialis und den Adduktoren des Oberschenkels auf, welche zu unechten Ankylosen und zur Einschränkung der Beweglichkeit der Gelenke führen können. Ebenso wurde Hemiatrophie der Zunge und Aphonie infolge von Erkrankung der Zungenmuskeln bei Sklerodermie beobachtet. Es ist mit Rücksicht auf diese Befunde denkbar, daß auch in den Augenmuskeln Atrophie und Sklerose auftreten können, durch welche der Nystagmus und die Einschränkung der Bewegungsfähigkeit des Bulbus ihre Erklärung finden. Die Kenntnis dieser Verhältnisse schützt vor irrtümlicher Auffassung der Bewegungstörungen des Bulbus bei Sklerodermie als Ausdruck einer zentralen Erkrankung, z. B. Polioencephalitis superior. Für die myogene Natur dieser Störungen spricht die Beobachtung eines Falles, wo mit dem Rückgange der Sklerodermie auch eine Besserung der Motilität des Bulbus erfolgte. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. hôp de Paris 1908, Nr. 9.) a. e.

*

394. Die Behandlung der Hautepitheliome mit den γ-Strahlen des Radiums. Von Gaucher und Dominici. Es wurden sieben Fälle von Epitheliom der Unterlippe, bzw. der Nasenflügel und des Handrückens behandelt. Die ausschließliche Einwirkung der γ-Strahlen wurde durch Zwischenschaltung eines Bleischirmes von 0·5 bis 1 mm Dicke erzielt, außerdem wurden noch Lagen von dünnen Papierblättchen und Kautschuk eingeschaltet. Die Aktivität der angewendeten Radiumapparate betrug 500.000 Uraneinheiten, durch die Zwischenschaltung des Bleischirmes wurde die Aktivität auf 4500 Einheiten

reduziert. Die Applikationsdauer der Radiumapparate betrug zwei bis sechs Tage. Von den behandelten Fällen sind zwei Epitheliome der Unterlippe als geheilt zu betrachten, während bei den übrigen Fällen eine beträchtliche Besserung zu verzeichnen ist, welche den Eintritt vollständiger Heilung in einigen Wochen erwarten läßt. Durch den zwischengeschalteten Bleischirm werden die α- und β-Strahlen ausgeschaltet, so daß ausschließlich die γ-Strahlen zur Wirkung gelangen. Die Papierblättchen und der Kautschuk dienen zur Ausschaltung von Sekundärstrahlen, welche die Bleiplatte bei der Passage der γ-Strahlen aussendet. Die Wirkung der γ-Strahlen besteht in Einschmelzung der Epitheliomzellen, Entwicklungshemmung der in karzinomatöser Transformation begriffenen Zellen und Rückgang der entzündlichen Erscheinungen. In der ersten Zeit zeigen die mit den γ-Strahlen behandelten Epitheliome keine Veränderungen, nach einigen Tagen zeigt der Tumor Abnahme des Volumens und reichliche eitrige Sekretion, schließlich trocknet das Epitheliom ein und es erfolgt rapide Epidermisation der Oberfläche. Die vollständige Vernarbung vollzieht sich je nach der Größe des Tumors in zwei bis vier Wochen. Die Anwendung der γ-Strahlen ist vollständig unschädlich, da nur die karzinomatösen Elemente dadurch zerstört werden. Die Methode scheint besonders für die Behandlung der Schleimhautepitheliome besonders geeignet zu sein. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1908, Nr. 13.) a. c.

*

Aus englischen Zeitschriften.

395. Ein Fall von vorgeschrittenem Zervixkarzinom; Wertheimsche Hysterektomie. Von Artur H. N. Lewers. Die Operation war (Juni 1907) mit Erfolg bei einer 46jährigen Frau gemacht worden, die bis vor kurzem (letzte Untersuchung Weihnachten 1907) rezidivfrei blieb. Verf. bespricht im Anschlusse an diesen Fall den Wert der Wertheimschen Operation. Vom klinischen Standpunkte aus teilt er die Zervixkarzinome in drei Gruppen oder Stadien: 1. Fälle, bei denen eine Untersuchung sofort ergibt, daß sie inoperabel sind. 2. Frühstadien, bei welchen man mit der supravaginalen Zervixamputation oder vaginalen Hysterektomie auskommt. Solche Fälle sind leider selten. 3. Fälle, die zwar nicht absolut inoperabel sind, bei denen jedoch infolge der Ausdehnung der Krankheit die supravaginale Amputation und vaginale Hysterektomie keine Aussicht auf Erfolg bieten. Diese Gruppe ist weitaus die größte. Meist findet man bei solchen Kranken: vorgeschrittenen Zerfall der Zervix, Ergriffensein der Lig. lata und Lig. sacrouterina oder sogar eines Teiles der Scheidenwände und Vergrößerung der iliakalen Lymphdrüsen. In solchen Fällen ist die Wertheimsche Operation am Platze; der erste Schnitt ist immer eine Probelaparotomie, da man sich meist erst bei geöffnetem Abdomen über den genauen Stand der Dinge orientieren kann. Bei der Operation selbst bietet das Auslösen und Auswärtsziehen der Ureter den Vorteil, daß man einen größeren Teil des parametrischen Gewebes an der Seite der Zervix entfernen kann als bei den anderen Methoden. Die Operation gestattet ferner die Entfernung von infiltrierten Lymphdrüsen. Ganz besonders vorteilhaft ist die Anlegung der rechteckig gebogenen Klammern, die die Vagina weit unterhalb des Tumors umfassen; man durchtrennt die Scheide unterhalb der Klammern und vermeidet dadurch eine Infektion der Wunde mit Zerfallsprodukten des Krebses. Sollten die Lymphdrüsen stark adhärent und die Iliakalgefäßwände ergriffen sein, so ist natürlich an eine radikale Entfernung nicht zu denken. Die Operation gehört sicherlich zu den schwierigsten und gefährlichsten Eingriffen; trotzdem ist sie ungemein wertvoll, da sie eine große Gruppe von Fällen, die man früher mit den alten Methoden meist ohne zufriedenstellende Resultate operierte, einer aussichtsvollen Radikaloperation zugänglich macht. — (Lancet, 7. März 1908.) P. D.

*

396. Bericht über 50 Fälle von Spinalanästhesie durch intraspinale Injektion von Stovain. Von Lawrie H. Mc. Gavin. Die Schlußfolgerungeen des Verfassers sind folgende: Die Spinalanalgesie ist eine höchst wertvolle Methode. Die Injektionen der von Barker angegebenen Stovainlösung sind absolut gefahrlos. Ueble Nachwirkungen bleiben meistens aus und sind, wenn vorhanden, sicherlich geringer als diejenigen nach Chloroform- oder Aethernarkosen. Die Pulsbeschleunigung, die nach der Injektion oft auftritt, fällt nicht dem Stovain zur Last, sondern wird durch die psychische Aufregung der Patienten völlig erklärt; die Pulsbeschleunigung verschwindet, sobald der Patient entdeckt, daß die Operation wirklich schmerzlos ist. Die Mehrzahl der Kranken zieht die neue Methode der Allgemeinanästhesie mit Chloroform oder Aether vor. Tympanites tritt häufig auf und ist auf eine Darmlähmung infolge Ergriffenseins der Rami communicantes des Sympathikus zurückzuführen. Stovain wirkt sicherlich nicht auf das Rückenmark selbst, sondern nur auf die hinteren und vorderen Nervenwurzeln desselben. Verf. injizierte in den meisten Fällen 6 cg Stovain, doch ist dies seiner Ansicht nach nicht die Maximaldose. Verfasser glaubt, daß die Spinalanalgesie das Anwendungsgebiet der Allgemeinanästhesie beträchtlich einschränken wird; zu einer gänzlichen Verdrängung der älteren Methode wird es jedoch nicht kommen. Die englischen „Narkosespezialisten", die die erbittertsten Gegner der neuen Methode sind, sollten sich die Technik derselben zueigen machen und würden dann aus ihr großen finanziellen Nutzen ziehen. — (Lancet, 11. April 1908.) P. D.

Vermischte Nachrichten.

Der Professor der Hygiene Dr. Artur Schattenfroh wurde zum Dekan der Wiener medizinischen Fakultät gewählt.

*

Ernannt: Der Professor der Pharmakologie Dr. Artur Heffter zum ordentlichen Professor an der Kaiser-Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin. — Zu Geheimen Räten die ordentlichen Professoren in Leipzig: Dr. Heinrich Curschmann und Dr. Ewald Hering. — Professor Ernst Schwalbe in Heidelberg zum ordentlichen Professor und Direktor des pathologischen Institutes in Rostock an Stelle des verstorbenen Prof. Thierfelder.

*

Verliehen: Kais. Rat Dr. Josef Mlady in Karlsbad das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. — Der Witwen- und Waisensozietät des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums in Anerkennung der humanitären Verdienste des Institutes die große Goldene Salvator-Medaille. — Prof. Lange in München der Titel und Rang eines ordentlichen Universitätsprofessors.

*

Habilitiert: Reg.-Arzt Dr. Robert Doerr für allgemeine und experimentelle Pathologie in Wien. — Dr. Paul Frangenheim für Chirurgie in Kiel. — Dr. Nikolai Guleke in Straßburg für Chirurgie. — Dr. Heinschen für Chirurgie in Tübingen. — Dr. Holm für Chirurgie in Kopenhagen.

*

Gestorben: Der Gynäkologe Cullingworth in London.

*

Dr. Emanuel Bunzelsche Witwen- und Waisenstiftung in Wien: Aus den Interessen dieser Stiftung sind für das Jahr 1908 28 Stiftplätze à 200 K (14 an Christen, 14 an Israeliten) zu verleihen. Diese Stiftplätze können nur an arme Witwen, resp. Waisen (bis zum 16. Jahre 100 K) nach in Wien promovierten Doktoren der Medizin, welche österreichische Staatsbürger und deutscher Nationalität waren, verliehen werden. Bewerberinnen haben ihre Gesuche bis längstens 1. Oktober l. J. beim Wiener medizinischen Doktorenkollegium, I., Rotenturmstraße 19 (van Swietenhof), zu überreichen. Vom Wiener medizinischen Doktorenkollegium.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 21. Jahreswoche (vom 17. bis 23. Mai 1908). Lebend geboren, ehelich 667, unehelich 291, zusammen 958. Tot geboren, ehelich 54, unehelich 18, zusammen 72. Gesamtzahl der Todesfälle 758 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 39, Scharlach 1, Keuchhusten 7, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 123, bösartige Neubildungen 61, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 37 (— 5), Wochenbettfieber 3 (— 1), Blattern 0 (0), Varizellen 137 (+ 15), Masern 673 (— 121), Scharlach 77 (— 17), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 8 (— 1), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 91 (+ 39), Keuchhusten 68 (— 4), Trachom 0 (— 2), Influenza 0 (0).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien. Sitzung vom 18. Februar 1908.
Verein deutscher Aerzte in Prag. Sitzung vom 15. Mai 1908.
Verein der Hospitalärzte in Budapest. Sitzung vom 15. Januar 1908.
37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 21. bis 24. April 1908.
XXV. Kongress für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 18. Februar 1908.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. E. Raimann.

Diskussion über den Vortrag Hofrat v. Wagner (11. Februar 1908):

Hof- und Gerichtsadvokat Dr. August Nechansky: Ich verdanke einem Aufsatze in der Oesterreichischen Rundschau über das Entmündigungsverfahren die Ehre zu den Beratungen dieses Vereines eingeladen worden zu sein. Es hat mich gedrängt, in jenem Aufsatze für die Wahrheit Zeugnis zu geben und den unberechtigten Angriffen Unerfahrener auf die Psychiater entgegenzutreten.

Die Regierungsvorlage hat nicht das bisherige Gewohnheitsrecht im österreichischen Entmündigungsverfahren kodifiziert, sondern doktrinär ein Verfahren konstruiert, welches vor allem den Rechtschutz und nur wenig die Irrenpflege im Auge hat.

Der Motivenbericht teilt in einer Anmerkung mit, daß im Deutschen Reiche im Jahre 1903 4821 Entmündigungen wegen Geisteskrankheit und Geistesschwäche, 231 wegen Verschwendung, 976 wegen Trunksucht vorgekommen sind; zusammen also 6028 Entmündigungen. Dagegen seien nur 23 Klagen auf Anfechtung des Entmündigungsbeschlusses erhoben worden. Nichts illustriert die wahren Verhältnisse besser. Nicht für die überwiegende Mehrzahl, nicht für die 5011 Fälle, sondern für die 23 Fälle der Anfechtung ist die Regierungsvorlage gemacht. Und wenn man erst den Ausgang der 23 Klagen wüßte! Vielleicht sind alle abgewiesen worden, sogar wahrscheinlich, denn bei dem Interesse, welches die Presse für solche Fälle jederzeit gezeigt hat, hätte man von dem Erfolg einer solchen Anfechtungsklage wahrscheinlich auch bei uns etwas gehört. Was das Verfahren anbelangt, so hat die Regierungsvorlage einem bisherigen Mangel insoferne abgeholfen, als diejenigen Personen bezeichnet sind, welche berechtigt sind, den Antrag auf Entmündigung zu stellen. Es scheint mir aber nicht zweckmäßig, die Antragsberechtigung nur auf die Sippe einzuschränken. Oftmals hat einer gar keine solchen Anverwandten oder sie sind in der Ferne und er steht den Freunden viel näher. Nach dem Entwurfe soll nur bei bestehendem öffentlichen Interesse und bei Gefährdegefahr der Staatsanwalt beim Gerichtshofe erster Instanz zum Entmündigungsantrage berechtigt sein. Ich halte die Verquickung der Irrenpflege mit der Strafrechtspflege für untunlich und wäre der Anschauung, daß Entmündigungsanwälte bestellt werden sollen, welche über jegliche Anzeige einzuschreiten berechtigt sind, denen es aber auch zukommt, den Antrag auf Aufhebung der Entmündigung zu stellen.

Dem Bestreben Rechtschutz zu schaffen, entspricht die mögliche Kompliziertheit des Verfahrens, entsprechen aber auch neue Einrichtungen, wie die Einführung eines Vertrauensmannes und von Schöffen. Die Idee des Vertrauensmannes halte ich für eine ganz verfehlte, ja gefährliche. Nach der Regierungsvorlage kann jedermann als Vertrauensmann fungieren. Also jeder sensationslustige Halbnarr kann sich an einen zu Entmündigenden herandrängen und agieren. Das geht nicht. Will man dem zu Entmündigenden einen Vertreter seiner Interesesn zukommen lassen, so bestelle man einen Defensor libertatis. Der Vertreter muß Bürgschaft für eine sachgemäße, redliche und einsichtige Führung der Angelegenheit geben.

Nicht sehr glücklich finde ich auch die Bestimmung des § 39, daß in jedem Stadium die Durchführung des Entmündigungsverfahrens über Einsprache der im § 34 bezeichneten Personen von dem Bezirksgerichte an den Gerichtshof erster Instanz abzutreten sei. Ich muß fragen, wozu diese Maßregel, da der Widerspruch eingeführt ist und dieser die Angelegenheit vor den Gerichtshof bringen kann?

Den Doktrinären hat die Regierungsvorlage auch darin nachgegeben, daß sie das Laienelement in die Rechtsfindung aufgenommen hat. Der Senat des Gerichtshofes soll aus einem Vorsitzenden, zwei Richtern und zwei Schöffen bestehen. Die Schöffen sollen keine andere Qualifikation haben als die Geschworenen. Es ist ein sonderbares Schauspiel, das sich da vor den Augen des Erfahrenen entwickelt. Die Einzigen, die aus der Erfahrung, der Beobachtung, der Wissenschaft, ein Urteil abgeben können, sind die Psychiater. Deren Gutachten hat aber nur die Geltung einer ausgesprochenen Meinung, denn der § 22 sagt ausdrücklich, damit nur kein Mißverständnis entsteht, daß das Gutachten der Sachverständigen für das Gericht nicht bindend ist. Zu entscheiden hat der Nichtwissende und Unerfahrene. Ich schwärme weder für Geschworene noch für das Mittelding der Schöffenbeisitzer im Entmündigungsverfahren, wäre vielmehr dafür, daß die Entscheidung in die Hände von psychiatrisch gebildeten Juristen gelegt werde. Für beides soll Bürgschaft vorhanden sein, der Entmündigende soll geschützt sein, aber auch die Familie und die Gesellschaft, in welcher ein Geisteskranker, dessen Qualität von den Unerfahrenen nicht erkannt wird, mehr Unheil anrichten kann, als die Phantasie auszumalen imstande ist.

Regierungsrat H. Schlöß: Ich kann mich ganz kurz fassen, da einesteils vieles, was ich gegen den vorliegenden Entwurf einwenden wollte, schon von Herrn Hofrat Wagner angeführt wurde, andernteils manches mir in der heutigen Diskussion von dem Vorredner vorweg genommen wurde. Bedenklich erscheint mir die im § 20 getroffene Verfügung, daß die Aufnahmen von Geisteskranken künftighin dem Bezirksgerichte, in dessen Sprengel die Anstalt liegt, anzuzeigen sind. Es hat also die von mir geleitete Anstalt am Steinhof an das Bezirksgericht im 13. Gemeindebezirk, die von Prof. Obersteiner geleitete Anstalt an das Bezirksgericht im 19., die Anstalt Svetlin an das Bezirksgericht im 3. Bezirke die Anzeigen zu leiten. Die von diesen und anderen durch den § 20 in Mitleidenschaft gezogenen Bezirksgerichte bedienen sich aber wahrscheinlich derselben Gerichtspsychiater. Ich denke, daß sich daraus recht schwierige Komplikationen ergeben werden, die bisher, da die Anzeigen an eine Zentralstelle, das Landesgericht in Zivilrechtssachen, geleitet wurden, vermieden wurden.

Das Wort „ausschließlich" in dem ersten und zweiten Absatz desselben Paragraphen sollte eliminiert werden. Herr Hofrat v. Wagner hat schon darüber gesprochen und ich schließe mich ihm an. Soll der Paragraph dem Wortlaute nach zur Anwendung kommen, so würde dieses Wort schlimme Folgen haben. Uebrigens komme ich auf dieses Wort noch später zurück.

Im dritten Absatz des § 20 vermisse ich die Anzeigepflicht hinsichtlich jener Geisteskranken, welche außerhalb der Heil- und Pflegeanstalten für Geisteskranke verpflegt werden, also jene Geisteskranken, die bei Verwandten oder in einem fremden Hause, in Nerven-, Wasserheil- und Kuranstalten, in Epileptikeranstalten, Armen- und Versorgungshäusern, in Klöstern, kurzum in Anstalten, die zwar offiziell Geisteskranke nicht aufnehmen, aber solche verpflegen, untergebracht sind. Diese Geisteskranken, hinsichtlich welcher der vorliegende Entwurf eine Anzeige nicht verlangt, werden eigentlich der an die Anzeige sich knüpfenden Vorkehrungen zum Rechtschutze der Geisteskranken verlustig. Es wäre zu empfehlen, diese Anstalten, wie sie im seinerzeitigen Referate von Prof. Pick angeführt sind, dem dortigen Wortlaute folgend, zu zitieren.

Der § 22 sagt: „Zu Sachverständigen sind erfahrene Aerzte u. zw. nach Möglichkeit solche zu bestellen, die über psychiatrische Bildung und Erfahrung verfügen." Nicht dieselben Qualitäten fordert das Gesetz von dem zur Entscheidung berufenen Einzelrichter des Bezirksgerichtes. Selbst das Gutachten im Sinne dieses Paragraphen qualifizierter Aerzte ist für diesen Einzelrichter nicht bindend, er kann gegen das einstimmige Votum der Sachverständigen entscheiden. Dieser Paragraph fordert die Kritik geradezu heraus und es muß jedem Menschen, der einen Sinn für Gerechtigkeit hat, unfaßbar erscheinen, daß man dem auf psychiatrischen Gebiete denn doch nur laienhaft urteilenden Richter ein Superarbitrium über die qualifizierten Sachverständigen einräumt. Die Entscheidung soll gerechterweise einem qualifizierten Senate überlassen sein, in dem auch ein Psychiater von Fach Sitz und Stimme haben soll.

§ 23 macht uns mit einem neuen Funktionär bekannt, mit dem Vertrauensmanne. Er wird noch in einigen weiteren Paragraphen angeführt, namentlich im § 35. Der Vertrauensmann ist uns eine von vornherein unsympathische Figur. Er hat nur Rechte und keine Pflichten, abgesehen von der Verschwiegenheit, zu der er verhalten ist, doch auch diese Pflicht ist eine beschränkte, denn auch von der Verschwiegenheit wird der Vertrauensmann entbunden, wenn er im Interesse seines Klienten vor Gericht seine Kenntnisse verwerten zu können glaubt. Mich tröstet nicht das mir zukommende Recht, den Kranken vor seinem Vertrauensmann in Schutz nehmen zu können, indem ich unter Umständen den Verkehr des Vertrauensmannes mit dem in der Anstalt untergebrachten Kranken, der verhetzt und erregt wird, unterbinde, denn dem Vertrauensmanne bleibt immerhin das Recht gewahrt, Fragen an Sachverständige und Auskunftspersonen zu stellen und dazu gehören auch die Funktionäre der Anstalt und in die Akten, mithin auch in die Krankengeschichten Einsicht und von diesen Abschrift zu nehmen. Wer weiß, mit welcher Einsichtslosigkeit oft von seiten angehöriger oder befreundeter Personen die geistige Gesundheit offenkundig geisteskranker Individuen behauptet wird, wie ferner in anderen Fällen sich in durchaus nicht uneigennütziger Absicht von einzelnen Persönlichkeiten, nur zum Zwecke der Ausbeutung des Kranken, für seine persönliche Freiheit gekämpft wird, während gerade die Entmündigung und eventuell sogar die Definierung des Kranken eine sein materielles Interesse fördernde Schutzmaßregel für ihn ist der kann im vorhinein voraussagen, von welcher Sorte von Menschen die Würde eines Vertrauensmannes angestrebt werden wird.

Sympathischer wäre mir die Bestellung eines unter Eid stehenden, psychiatrisch gebildeten Defensor libertatis bei jedem Gerichtshofe, der über Verlangen des Kranken, seines Kurators oder seiner Verwandten sich mit dem Studium des Falles zu beschäftigen hätte.

Eine besondere Gefahr für das materielle Interesse der Landesirrenanstalten erblicke ich im § 40 des vorliegenden Entwurfes. Dort heißt es wörtlich: „Das Gericht kann diese Aufschiebung davon abhängig erklären, daß der zu Entmündigende sich für eine vom Gerichte bestimmte Zeit von wenigstens sechs und höchstens zwölf Monaten in einer vom Gerichte nach Einvernehmung der Antragsteller bestimmten Entwöhnungsanstalt einer Heilbehandlung unterzieht." Eine solche Entwöhnungsanstalt wird aber der Staat in absehbarer Zeit sicherlich nicht errichten. Es wird also zu dem Auswege gegriffen werden, die öffentlichen Irrenanstalten als Ort zur Absitzung dieser Bewährungsfrist zu wählen. Dadurch wird diesen Anstalten eine neue Last aufgehalst, indem durch die sicherlich sehr seltene Inanspruchnahme der Zahlabteilungen seitens bemittelter Klienten die ebenso sicher sehr häufige unentgeltliche Inanspruchnahme der Verpflegung auf Landeskosten in materieller Beziehung nicht wettgemacht wird. Uebrigens wüßte ich nicht, wie ein solcher Zuwachs bezüglich der Aufnahmsanzeige zu behandeln wäre. Ein solcher Mensch kommt sicherlich nicht „ausschließlich" auf eigenes Verlangen in die Anstalt, er kommt aber auch nicht als Geisteskranker in dieselbe. Jedenfalls aber müßten die Landesanstalten in materieller Beziehung bezüglich der Verpflegung derartiger Zöglinge aus Staatsmitteln entschädigt werden und dies um so mehr, als auch der § 38 des vorliegenden Entwurfes dem Gerichte das Recht zuspricht, die zu untersuchende Person für die Dauer von höchstens sechs Wochen in eine Heilanstalt bringen zu lassen, „wenn dies nach dem ärztlichen Gutachten zur Feststellung des Geisteszustandes unerläßlich und ohne Nachteil für den Gesundheitszustand und die sonstigen Verhältnisse des zu Untersuchenden ausführbar ist". In diesem Paragraphen gibt der Staat den von den Ländern errichteten und erhaltenen Anstalten eine neue Aufgabe, er macht sie zu Beobachtungsanstalten und es ist sehr wahrscheinlich, daß diese neue Aufgabe den Landesanstalten auch neue Kosten auferlegen wird, denn es dürften die Zahlparteien unter den zu beobachtenden Kranken verschwindend wenige sein gegenüber jenen, die während dieser Beobachtungsfrist auf Anstaltskosten erhalten werden müssen.

Damit hätte ich im wesentlichen meine Einwendungen gegen den vorliegenden Gesetzentwurf erschöpft. Im großen und ganzen aber möchte ich sagen, daß dieser Gesetzentwurf nur den einseitigen Standpunkt vertritt, die Einschränkung der persönlichen Freiheit geisteskranker Individuen zu überwachen und für eine ausgiebige Vertretung Entmündigter zu sorgen. Er vertritt aber nicht das Interesse der durch Geisteskranke so häufig gefährdeten Allgemeinheit und es ist zu befürchten, daß dieser Entwurf, sollte er Gesetz werden, dem öffentlichen Wohle nicht förderlich sein wird.

Hof- und Gerichtsadvokat Dr. Siegfried Türkel. (Erscheint ausführlich.)

Priv.-Doz. Dr. Ernst Bischoff: Ich möchte nur auf einige Punkte des Entwurfes eingehen, welche wesentliche Aenderungen gegenüber den jetzt geltenden Bestimmungen bedeuten. Das Allgemeine bürgerliche Gesetzbuch stellt die Geisteskranken unter den besonderen Schutz des Gesetzes und ordnet obligatorisch für jeden, der seine Angelegenheiten nicht selbst besorgen und seine Rechte nicht selbst wahren kann, die Aufstellung eines Kurators an. Tatsächlich wird auch jetzt jeder, der gerichtlich geisteskrank befunden wird, unter Kuratel gestellt. Der Entwurf bringt eine prinzipielle Umwälzung, indem er die obligatorische Pflicht des Gerichtes, sich der Angelegenheiten des Geisteskranken anzunehmen, in eine fakultative umwandelt. (§ 1 bis 3, 11, 81.)

Diese Aenderung wurde deshalb vorgesehen, weil die Erfahrung lehrt, daß viele Geisteskranke eines Kurators nicht bedürfen. Insoferne aus dieser Erfahrung der Schluß gezogen wird, daß nicht jeder Geisteskranke unter Kuratel zu stellen ist, kann gewiß ein Einwand nicht erhoben werden. Insoferne aber, als es den Gerichten in dem Entwurfe vollständig freigestellt ist, wann sie von Amts wegen das Verfahren einleiten wollen und in keinem Falle zur Pflicht gemacht wird, sich um die Angelegenheiten des Kranken zu kümmern, außer der Frage der Zulässigkeit der Anhaltung in einer Anstalt, wenn nicht von seiten der hiezu Berechtigten ein Antrag auf Einleitung des Kuratelverfahrens gestellt wird, müssen schwere Bedenken gegen diese Aenderung erhoben werden. Allerdings ist ein Kurator in vielen Fällen entbehrlich, in sehr wenigen Fällen aber dürfte das Recht des Kranken in jeder Richtung gewahrt werden, wenn eine gerichtliche Intervention überhaupt nicht stattfindet. Das gilt für die in Anstalten gebrachten Kranken wie für die außerhalb derselben belassenen.

Sicherlich wird eine Schmälerung der Rechte der Kranken jetzt oft verhütet, weil jedermann weiß, daß das Gericht sich derselben annehmen wird.

Auch aus prinzipiellen Gründen glaube ich für die obligatorische Einleitung des gerichtlichen Verfahrens sprechen zu müssen, denn dem Geisteskranken fehlt meist die Einsicht dafür, daß er selbst seine Rechte nicht wahren kann und für diese Kranken zu sorgen ist der Staat nach dem Geiste des Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuches verpflichtet.

Es scheint mir daher notwendig, in das Gesetz eine Bestimmung aufzunehmen, nach welcher in jedem Falle von konstatierter geistiger Erkrankung ein gerichtliches Verfahren einzuleiten ist. In diesem Verfahren hätte das Gericht nach Konstatierung der Dispositionsunfähigkeit die Angelegenheiten des Kranken zu prüfen, eventuell zu ordnen und wenn es sich als notwendig erweist, einen Kurator zu bestellen.

Ob es nicht angezeigt wäre, zum Schutze der Rechte des Kranken die Anzeigepflicht wenigstens des behandelnden Arztes und Strafbestimmungen für den Mißbrauch der Dispositionsunfähigkeit einzuführen, diese Frage will ich hier nur streifen.

Die zweite Aenderung in dem Gesetzentwurfe gegenüber dem geltenden Gesetze ist die gerichtliche Untersuchung über die Zulässigkeit der Anhaltung der Kranken in einer Anstalt. Während sich der Entwurf im übrigen an das deutsche Gesetz anlehnt, ist in dieser Bestimmung eine Neuerung enthalten. Für den Anstaltsarzt scheint auf den ersten Blick in dieser Neuerung eine bedeutende Erleichterung seiner verantwortungsvollen Aufgabe zu liegen, in der Praxis dürfte sie ihm aber recht unangenehme Folgen bringen. Die breiten Massen sind nicht gewöhnt, Begriffe scharf zu fassen und es ist nicht zu erwarten, daß sie die Bedeutung der gerichtlichen Feststellung der Zulässigkeit des Anstaltsaufenthaltes richtig erfassen werden.

Wenn ein Kranker, dessen Anhaltung vom Gerichte für zulässig erklärt wurde, entlassen wird, wird eine doppelte Verantwortung auf den Anstaltsleiter lasten und es muß daher die Frage aufgeworfen werden, ob sich jeder Anstaltsleiter entschließen wird, diese Verantwortung zu übernehmen und ob nicht mancher Anstaltsleiter sich für verpflichtet halten wird, alle die, deren Anhaltung in der Anstalt für zulässig erklärt wurde, in der Anstalt zu halten?

Ein anderes Bedenken liegt in der Schwierigkeit der Beurteilung der Zulässigkeit der Anhaltung. Die Schwierigkeit ist sowohl eine materielle als auch in der Verantwortung gelegen, welche mit einer solchen Entscheidung übernommen wird.

Zur Beurteilung dieser Frage genügt nicht die Kenntnis des Zustandsbildes zur Zeit der Untersuchung, es gehört dazu die genaue Kenntnis des ganzen Krankheitsverlaufes, der Familienverhältnisse, der Erwerbs- und Vermögensverhältnisse und vieles andere.

Zudem ist der Begriff der Zulässigkeit ein schwankender, es kann unter Umständen für einen reichen Schwerkranken angezeigt sein, in der Freiheit zu leben und für einen leichtkranken Armen, in der Anstalt zu verbleiben. Schon heute werden harmlose, aber arme und erwerbsunfähige Geistessieche in großer Zahl zeitlebens in der Anstalt gehalten und es ergibt sich daher, daß im Falle der Vermögenslosigkeit kaum je die Zurückhaltung eines Geisteskranken in der Anstalt für unzulässig erklärt werden dürfte. Kurz, für Arme fällt die Frage nach der Zulässigkeit des Anstaltsaufenthaltes wohl vollständig mit der Frage nach der Dispositionsfähigkeit zusammen.

Daher erscheint die gesonderte Behandlung dieser Frage überflüssig und das Resultat der großen Mehrleistung, welche den Gerichten durch die Untersuchung aller, auch der schon unter Kuratel stehenden Aufnahmen in die Anstalten aufgebürdet würde, wäre gleich null. Ob es nötig ist, diese Arbeit dem Gerichte wegen des Märchens der Einsperrung Gesunder in die Anstalten aufzubürden? Ob es angezeigt ist, dieses Märchen zur Richtschnur bei der Bildung von Gesetzen zu nehmen?

Vermögende Kranke, welche in ein Sanatorium kommen, werden regelmäßig einen Kurator oder Beistand erhalten und auch für sie erscheint daher die gesonderte Beurteilung der Zulässigkeit der Anhaltung nicht nötig. Dies könnte zugleich mit der Beurteilung der Dispositionsfähigkeit geschehen.

Ein besonderes Mißverhältnis der geleisteten Arbeit zu ihrem Resultate würde aber die Wiederholung der Untersuchung über die Zulässigkeit der Anhaltung nach je einem Jahre ergeben. Dies wird ein Beispiel zeigen, welches ich beibringen will: Obwohl bis vor wenigen Jahren die Wiener Irrenanstalt die älteren Kranken in die Anstalten am Lande abgegeben hat, sind von 100 weiblichen Kranken der Pflegeanstalt am Steinhof 194, also beinahe die Hälfte, über zwei Jahre in ununterbrochener Anstaltspflege, alle diese Kranken hätten zwei- oder mehrmals bezüglich der Zulässigkeit ihrer Anhaltung in der Anstalt untersucht werden müssen, wenn der Entwurf Gesetz wäre. Und zwar wären diese 194 Personen zusammen bisher 1021mal wieder untersucht worden. Und es wäre nicht einmal die Zurückhaltung in der Anstalt für unzulässig erklärt worden.

Nach meiner Meinung wäre daher eine Aenderung des Entwurfes in dem Sinne angezeigt, daß:

1. in jedem Falle angeblicher geistiger Erkrankung ein gerichtliches Verfahren eingeleitet werden soll, in welchem zu entscheiden ist, ob Geisteskrankheit vorliegt, welche Dispositionsunfähigkeit oder -einschränkung zur Folge hat.

2. Wenn eine derartige Geisteskrankheit gefunden wird, hat sich das Gericht zunächst mit der vorläufigen Wahrung der Rechte des Kranken zu befassen, dann zu entscheiden, ob ein Kurator oder Beistand ernannt werden soll und sich endlich über die Zulässigkeit der Anstaltsbehandlung auszusprechen, falls der Kranke interniert ist.

Eine Wiederholung der Untersuchung über diese Zulässigkeit findet nicht statt, falls nicht von einem hiezu Berechtigten ein Antrag gestellt und begründet wird.

Priv.-Doz. Dr. E. Raimann knüpft an die Worte eines Vorredners an; für den Psychiater sei es gefährlich, den Gesetzentwurf zu kritisieren. Zum Glücke könne man etwas daran loben. Wie jetzt im Strafrechte dafür gekämpft wird, an Stelle der Zweiteilung der Menschen in Zurechnungsfähige und Unzurechnungsfähige eine Dreiteilung zu setzen, wodurch man den fließenden Uebergängen, den Grenzfällen Rechnung trägt, so werden auch die ärgsten Härten der im Zivilrechte gegenwärtig herrschenden Zweiteilung: dispositionsfähig, dispositionsunfähig, gemildert durch die Einführung der Zwischenstufe: beschränkt dispositionsfähig. Außerdem wird eine bestimmte Gruppe der Minderwertigen, die früher besondere Schwierigkeiten bereitete, die Süchtigen, ausdrücklich genannt und in tatsächlich guter Weise versorgt. Im übrigen: Tout comprendre .... Durch das, was sich öffentliche Meinung nennt, erzwungen und vor dem Wege durch das Volksparlament konnte der Gesetzentwurf wohl nicht anders ausfallen. Die Interessen, welche durch die Geisteskranken verletzt werden, die Interessen der Kranken selbst werden hintangesetzt — begreiflich; denn über das viele Unheil, das Geisteskranke in der Freiheit täglich anrichten, fliegt der Zeitungsleser hinweg, das wird als Elementarereignis genommen. Wie Geisteskranke in der Freiheit mißhandelt und mißbraucht werden, das erfährt die Oeffentlichkeit nicht. Hingegen halten Interessengruppen und eine ihnen dienstbare Publizistik mit tendenziösen, übertriebenen, ja ganz falschen Darstellungen über ungerechtfertigte Entmündigungen und Internierungen die sensationslüsterne Menge in Atem. Vortr. erklärt es für aussichtslos, durch ein hochnotpeinliches, gerichtsordnungsmäßiges Verfahren zu ersetzen, was ärztliche Erfahrung, Wissenschaft und Praxis an Diagnose, Prognose und Therapie der Geisteskrankheiten leistet und ist überzeugt, daß man nach Inkrafttreten dieses oder eines durch das Volksparlament noch weiter verschlechterten Gesetzes die gute alte Zeit herbeirufen wird.

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung vom 15. Mai 1908.

Priv.-Doz. Dr. Springer: Punktion der Seitenventrikel bei angeborenem Hydrozephalus.

Springer demonstriert einen 22 Monate alten Knaben, an dem er wegen eines hochgradigen, angeborenen Hydrozephalus vor acht Monaten den rechten, vor sieben Monaten den linken Seitenventrikel von der Stirne her punktierte und jedesmal 40 bis 50 cm^3 Liquor abließ. Die vorher stark gespannte Fontanelle sank nach der zweiten Punktion tief ein und stellt jetzt noch eine Delle dar, der Schädelumfang hat sich, trotzdem das Kind seitdem sich kräftig entwickelte, in sieben Monaten gar nicht vergrößert. Die Stauungspapille ist auf beiden Augen geschwunden, das Kind sieht sehr gut, der Exophthalmus ging zurück, der Lidschluß ist ein vollständiger.

Das vorher apathische Kind ist jetzt lebhaft, spricht bereits einige Worte, singt kleine Liedchen und fängt auch an, zu gehen.

Der günstige Erfolg der Punktion, die nach Springer bei jedem progredienten Hydrozephalus versucht werden sollte, ist in diesem Falle wohl darauf zurückzuführen, daß der Ventrikelhydrops durch eine Art Ventilverschluß unterhalten wurde, denn nur so ist es zu erklären, daß eine einmalige Punktion (jeder Seite) den Liquorabfluß in Gang bringen konnte. Daß die Punktion beider Ventrikel nötig war, läßt schließen, daß derselbe vom Foramen Monroi lokalisiert war, wahrscheinlich durch Verlagerung des Plexus chorioidei.

Springer empfiehlt die Punktion von der Stirne her nach kleinem Lappenschnitte vorzunehmen, da so der Seitenventrikel leicht erreicht und nachträgliches Aussickern von Liquor verhindert werde.

Dr. Rudolf Kuh: Ueber eine typische Verletzung der Tuberositas tibiae in den Jugendjahren.

Dr. R. Kuh demonstriert an einem Patienten eine Verletzung des schnabelförmigen Fortsatzes der oberen Tibiaepiphyse, die meistens nach einem Trauma im 13. und 14. Lebensjahre auftritt, fast ausschließlich bei männlichen Individuen. Das Krankheitsbild ist ein charakteristisches. Objektiv findet man an der Spitze des Epiphysenfortsatzes, welcher der Tuberositas tibiae entspricht, bei Druck einen intensiven Schmerz. Dieser Druckpunkt ist ca. 2½ cm von der Gelenkspalte entfernt. Die druckempfindliche Stelle ist genau mit einer Fingerkuppe zu bedecken. Die subjektiven Beschwerden äußern sich in lange Zeit andauernden Schmerzen, wenn das Bein sehr in Anspruch genommen wird; diese Schmerzen können Jahre lang andauern. Das Röntgenbild zeigt oft die abgebrochene Spitze des schnabelförmigen Fortsatzes, manchmal ist auch der ganze Fortsatz abgebrochen und kallös verdickt. Die Prognose dieser Erkrankung ist sehr günstig, da die Affektion einer physiologischen Entwicklungsphase angehört und mit Abschluß derselben, der knöchernen Verwachsung der Diaphyse und Epiphyse, hört das Leiden von selbst auf. Therapeutisch ist eine Ruhigstellung des Beines für einige Wochen anzuraten. Dr. O. Wiener.

Verein der Hospitalärzte in Budapest.

Sitzung vom 15. Januar 1908.

Vorsitzender: Dr. G. S. Weiß.
Schriftführer: Dr. E. Körmöczi.

Priv.-Doz. Dr. Jul. Donath: Hysterische Schlafzustände (Lethargie).

Die Mutter des 17jährigen Mädchens ist hysterisch, der Vater und drei Geschwister leiden an Insufficientia bicuspidalis. Vorigen Sommer hatte die Patientin Typhus, welcher 3½ Wochen währte. Danach fünf Monate lang Wohlbefinden, als plötzlich ihr Gemüt heftig erschüttert wurde (ihr Liebhaber, der ihr die Ehe versprochen, verließ sie). Einige Tage darauf, am 27. September, verfiel sie in einen schlafähnlichen Zustand, aus dem man sie nicht aufrütteln konnte und der zwei bis drei Tage lang anhielt. Bei dem Erwachen klagte die Patientin über Genickschmerzen, so daß man an Meningitis hätte denken können. Am 30. September wieder Bewußtlosigkeit, diesmal aber in Form hystero-

epileptischer Krämpfe. Diese Krämpfe wiederholten sich häufig, bis die Patientin am 27. Oktober auf die Abteilung des Vortragenden aufgenommen wurde. Von diesem Zeitpunkte an zeigten sich keine Krämpfe mehr, sondern nur lethargische Zustände, die das Krankheitsbild beherrschen. Wenn die Patientin steht, fällt sie plötzlich, wenn sie sitzt, gleitet sie herunter, verliert sofort das Bewußtsein; manchmal sieht sie minutenlang starr vor sich hin, erst dann schließt sie die Augen. Wenn sie der Anfall im Bette erreicht, bemerkt man auf einmal, daß sie fest schläft, aber das Zittern der Lider, sowie, daß man die Patientin weder mit Anschreien, noch durch Aufsetzen, Schütteln und tiefen Nadelstichen wecken kann, beweist, daß es sich um keinen echten Schlaf handelt. Die oberen Extremitäten sind biegsam, die unteren zeigen manchmal Spasmus. Wenn der Anfall länger anhält, werden die Extremitäten kalt, keine Katalepsie, Puls und Atmung normal. Der Schlafanfall endet mit einem Seufzer, noch eine Viertelstunde Kopfschmerzen und die Patientin fühlt sich wieder wohl. Auf der Abteilung wurden in 70 Tagen 144 solche Anfälle beobachtet, die 15 bis 80 Minuten anhielten. Es vergingen wenige Tage ohne Anfall, manchen Tag stellten sich sogar zwölf Anfälle ein.

Auf beiden Augen hochgradige konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiß und Farben. Trotzdem die Sehschärfe nach Goldziehers Untersuchung ½ beträgt, kann die Patientin in der Nähe sogar große Buchstaben nicht ausnehmen, folglich kann die Patientin auch nicht lesen. Es ist Amblyopia hysterica vorhanden. Das Gehör ist auch etwas herabgesetzt.

Sehr interessant ist das Verhältnis zwischen diesen lethargischen Zuständen und der Hypnose. Die Patientin verfällt nach Suggestion des Schlafes oder nach Braidscher Fixation in tiefen Schlaf, Katalepsie ist keine vorhanden, aber die unteren Extremitäten zeigen Spasmus. Anfangs antwortet die Patientin nicht auf die gestellten Fragen, später spricht sie langsam, schleppend, was nicht ihre Gewohnheit ist. In einer nächsten Hypnose waren der vollständige Somnambulismus und die Durchführung der Befehle demonstrierbar. Die Patientin ist aus der Hypnose schwer zu erwecken. Vollständige Amnesie, aber die posthypnotische Suggestion führt sie nicht aus, doch in der nächsten Hypnose weiß sie wieder, was in der vorhergehenden geschehen ist. Dies zeigt auch den Unterschied zwischen diesen lethargischen Zustände und der Hypnose. Bei letzterer ist vollständige Amnesie, auch in der nachfolgenden Hypnose, hier ist die Amnesie nur in wachem Zustande vorhanden. Die lethargischen Anfälle der Patientin sind also weder echter Schlaf, noch Autohypnose, trotzdem sie mit beiden gemeinsame Züge haben. Die Hypnose wurde immer mit therapeutischer Suggestion verbunden und der Zustand hat sich etwas gebessert.

E. Brezovsky: Schwere Konjunktivitisfälle nach Calmettescher Instillation.

Auf der Abteilung des Prof. Róna machte Vortr. Versuche mit der Calmetteschen Ophthalmoreaktion bei Lupus vulgaris, Lupus erythematodes und anderen nicht tuberkulösen Hautkrankheiten. Vortr. gebrauchte eine 1%ige Alttuberkulinlösung, in Borsäure verdünnt. Die Versuche wurden bei elf Lupuskranken und 135 anderen Kranken durchgeführt.

Die Lupuskranken gaben ohne Ausnahme die Reaktion. In vier Fällen entwickelten sich aber schwere Augensymptome. In diesen vier Fällen entwickelte sich eine schwere Konjunktivitis und nach einigen Tagen entwickelte sich in der Hornhaut eine Infiltration, die nach einiger Zeit mit Hinterlassung eines Fleckes heilte. In einem dieser Fälle trat nach der Heilung der Infiltration nach der subkutanen Anwendung des Tuberkulins die Ophthalmoreaktion jedesmal wieder auf und ging in zwei bis drei Tagen zurück.

Auffallend ist, daß diese schwereren Veränderungen nur bei Lupuskranken auftraten und es ist die Frage, ob hier nicht eine latente tuberkulöse Erkrankung vorhanden war. In der Literatur sind mehrere Fälle verzeichnet, wo die Reaktion auch sehr heftig auftrat, so daß einzelne Autoren eine ½%ige Lösung empfehlen. Immerhin sind die vorgestellten Fälle ein warnendes Beispiel, daß die Ophthalmoreaktion doch nicht so vollständig ungefährlich ist.

Diskussion: Hirschler hat nach mehreren hundert Versuchen nie Unannehmlichkeiten gehabt, nur muß die Konjunktiva intakt und die Lösung rein sein.

Róna: Die von Hirschler geforderten Kautelen wurden streng eingehalten, aber diese Fälle mahnen jedenfalls zur Vorsicht.

W. Milkó demonstriert einen Fall von transpleuraler Verletzung des Magens, der durch Operation heilte.

Bei transpleuralen Verletzungen hat der Chirurg drei Aufgaben: 1. Aufsuchen der verletzten Bauchorgane; 2. Zugänglichmachung und Vernähung der Wunde des Zwerchfelles und 3. Verhütung des Pneumothorax. Sehr wichtig ist der zweite Punkt, da auch sehr kleine Verletzungen zu Diaphragmabrüchen führen können.

Die Diagnose ist oft nicht einfach. Der einfachste Fall ist, wenn durch die Wunde Omentum vorgefallen ist. Hier ist das operative Vorgehen auch einfach: Erweiterung der Wunde, Resektion mehrerer Rippen, Vernähung der Diaphragmawunde; bei Verdacht einer Magen- oder Darmverletzung ist es am besten, eine mediane Laparotomie zu machen.

Schwer ist die Diagnose, wenn die pleurale Wunde klein ist und hoch liegt; wenn keine Bauchsymptome vorhanden sind, kann man exspektativ vorgehen. An eine Diaphragmaperforation denken wir dann, wenn die Bauchmuskulatur kontrahiert ist und die Leberdämpfung verschwunden ist. Der folgende Fall beweist, daß bei kleiner Brustwunde sehr schwere Bauchverletzungen vorhanden sein können.

Der Patient wurde am 8. Dezember 1907 in die Brust gestochen. ½ Stunde danach Erbrechen. 2½ Stunden danach wurde er auf die Prof. Herczelsche chirurgische Abteilung gebracht mit folgendem Status: Anämie, Puls 100; in der linken Thoraxhälfte zwischen der Mamillar- und vorderen Achsellinie, zwischen der siebenten und achten Rippe, eine ½ cm große, nicht blutende Wunde. Muskulatur des Epigastriums steinhart, Leberdämpfung verschwunden, unter dem linken Rippenbogen große Schmerzhaftigkeit. Sofortige Operation, mediane Laparotomie. In der Bauchhöhle viel trübes, blutiges Serum und Mageninhalt. An der vorderen Wand des Magenfundus, nahe zur kleinen Kurvatur, stark blutende, hellergroße Perforation. Vernähung. Die Wunde des Zwerchfelles ist von der Bauchhöhle aus nicht erreichbar, weil sie sehr hoch liegt. Schließung der Bauchwunde. Erweiterung der Brustwunde, Resektion der siebenten Rippe, Vernähung des Zwerchfelles.

Um den Pneumothorax zu verhüten, nähte Vortr. die Ränder der eröffneten Pleura an das Diaphragma. Vollständige Schließung ohne Drainage. Pat. ist derzeit geheilt.

Diskussion.

Balás demonstrierte zwei drei und vier Jahre alte Fälle transpleuraler Verletzung. Zwei Gesichtspunkte sind bei den transpleuralen Verletzungen ausschlaggebend: erstens, wenn nur der geringste Verdacht vorliegt, schreite man sofort zur Laparotomie. In dem einen Falle von Balás fehlten die kardinalen Symptome der Verletzung der Bauchorgane, bei der Laparotomie zeigte sich, daß das Kolon eröffnet war. Der zweite Standpunkt ist, daß man die Wunden des Diaphragmas mit großer Sorgfalt schließe, da diese spontan nicht heilen und später Hernien entstehen. Die Versorgung der Zwerchfellwunde von der Bauchhöhle aus bietet immer große Schwierigkeiten, so daß es ratsamer ist, die Pleurawunde zu erweitern, eventuell einige Rippen zu resezieren und dann die Zwerchfellwunde zu schließen.

---

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

vom 21. bis 24. April 1908.
Referent: Dr. Otto Goldstein.
(Fortsetzung.)

Klapp und Dönitz-Berlin: Ueber die Wirkungsweise des Chirosoter.

Nach einer Waschung mit Wasser und Alkohol werden die Hände mit einem Spray mit Chirosoter angespritzt. Das Präparat darf nicht in Hautfalten gebracht werden, ebenso wie es nicht am Patienten entlang laufen darf, da es sonst Verbrennungen hervorruft. Verbrennungen treten besonders bei zu hochprozentiger Formalinalkoholvorbereitung auf. Jetzt ist die Biersche Klinik zu 2%iger Formalinalkoholvorbereitung gekommen und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden.

Heusner-Barmen glaubt, daß der Alkohol schließlich siegen wird, wenn er ihn auch nicht für so fettlösend hält wie das Benzin. Gerade das Jodbenzin eignet sich vorzüglich zur Reinigung fettverschmierter Wunden. Nebenbei hat sich auch das Jodbenzin bei der Katgutdesinfektion gut bewährt.

Wederhake-Düsseldorf empfiehlt an Stelle des Benzins den Tetrachlorkohlenstoff, der nicht explosionsgefährlich ist, sondern sich bei offenen Gasflammen zersetzt und durch seine empfindlich riechenden Gase vor der Entzündung warnt. Er will die Haut mit einem Ueberzug beziehen und wendet dazu Jodtetrachlorkohlenstoff mit Kautschuk an.

Chlumsky-Krakau sterilisiert das Katgut mit einem Gemisch von ⅔ Kampfer und ⅓ Karbolsäure mit geringem Alkoholzusatze. Er läßt das Katgut roh in diese Lösung hinein-

legen und zwei bis drei Wochen liegen. Zur septischen Operation ist nur ein sekundenlanges Abspülen in sterilem Wasser nötig.

Spechtenhauser-Wels demonstriert einen völlig biegsamen Aluminiumbronzedraht, der wie Seide zu handhaben, nicht so brüchig, aber ebenso leicht auskochbar wie Silberdraht ist.

Braatz-Königsberg behauptet, die Idee der reinen Alkoholdesinfektion schon vor vielen Jahren veröffentlicht zu haben.

Evler-Treptow ist gegen jeden Lacküberzug der Haut, da derselbe anfangs die Verdunstung der Haut verhindert, trotzdem aber sehr bald durch diese mit elementarer Gewalt abgesprengt wird.

Heidenhain-Worms empfiehlt den Seifenspiritus nach Mikulicz. Er hat überhaupt keine Wasserleitung im Operationssaale — und hat trotzdem geradezu glänzende Resultate. Allerdings infiziert er sich auch nicht, da er prinzipiell eitrige Sachen mit Gummihandschuhen operiert.

Kausch-Berlin ist ebenfalls zur Mikuliczschen Methode zurückgekehrt, nachdem er alle übrigen Methoden durchprobiert hat.

v. Bruns (Schlußwort) hat ebenfalls alle Methoden durchprobiert. Er verwirft den Chirosoter, desgleichen alle Tetrachlorkohlenstoffpräparate und ist mit seiner Alkoholdesinfektion sehr zufrieden.

Hochenegg-Wien demonstriert ein 30jähriges Mädchen, bei welcher an der internen Klinik die Diagnose auf Akromegalie und Hypophysentumor gestellt worden war. Die photographische Aufnahme enthebt ihn einer genauen Beschreibung der akromegalischen Veränderungen; sie waren vollkommen typisch, betrafen Kopf und Gesicht, die Hände und Füße. Nur das weite Auseinanderstehen der vorderen, namentlich der oberen Schneidezähne hebt er hervor. Die Erkrankung kam gewissermaßen in zwei Etappen zur Ausbildung. Das seit dem 15. Jahre normal menstruierte und auch sonst gesunde Mädchen erkrankte im 25. Jahre, wie sie sich ausdrückt, plötzlich an Bleichsucht mit heftigen Kopfschmerzen, anfallsweise auftretenden Schweißausbrüchen, Nasenblutung und Sistieren der Menses. Bald stellten sich Sehstörungen ein, die Patientin konnte deshalb durch drei Monate weder lesen noch schreiben, die Fähigkeit, in die Ferne zu sehen, war ihr fast vollkommen verloren gegangen. Nach einem Jahre verloren sich diese von ihren damaligen Aerzten für Chlorose und Hysterie gedeuteten Symptome fast vollkommen. Die Menses kehrten zurück; nach vier Jahren wurde die Menstruation wieder unregelmäßig und spärlich, abermals stellte sich der heftige Kopfschmerz ein und waren in auffallender Raschheit und unter Parästhesien die Vergrößerung der Hände und Füße, das Plumpwerden der Lippen, Nase und Zunge und die Veränderung der Gemütstimmung ausgeprägt. Da der Zustand des Mädchens, namentlich durch die Kopfschmerzen, ein so ungemein qualvoller war, wurde die Operation vorgenommen. Hochenegg bahnte sich durch Zurückklappen und vollkommene Ausräumung der Nasenhöhle den Weg zum Hypophysenbette. Die Stirnhöhlen waren mächtig erweitert und wurden deshalb ausgeräumt. Um die Entstellung des Profils der Stirne möglichst geringfügig zu gestalten, wurde die vordere Wand der Stirnhöhle nur temporär mobil und aufklappbar gemacht, was leicht von zwei seitlichen, in den Augenbrauen geführten Hautschnitten mit einem flachen Meißelschlage erzielt werden konnte. Die Patientin wurde horizontal gelegt, der Kopf etwas nach hinten übergebeugt, die Aspiration wurde durch einen Tampon verhindert, der die Atmung freiließ. Die Ausräumung der Nase vollführte Hochenegg mit Schere und Pinzette und namentlich aber mit einem großen scharfen Löffel, die innere Orbitalwand und die Wand der Highmorhöhle blieben dabei intakt. Die ziemlich beträchtliche, aber nie beängstigende Blutung stand prompt durch zeitweise angewendete Tamponade mit in Adrenalinlösung getränkter Gaze. Nach dieser Voroperation und nach Eröffnung der Keilbeinhöhle war am Grunde der trichterförmigen Wandhöhle der blendend weiße, auf Haselnußgröße erweiterte Hypophysenwulst sichtbar. Hochenegg konnte an ihm bequem die knöcherne Schale einmeißeln, begnügte sich mit einem etwas über erbsengroßen Loche, spaltete im Bereiche dieses die sich einstellende Dura, worauf unter Pulsation der ungemein weiche, völlig braune Tumor prolapsartig vorquoll. Die ursprünglich erhoffte Entfernung in einem Stücke war wegen Weichheit des Tumors undurchführbar, weshalb er nur den Tumor mit einem löffelartigen Instrumente auslöffelte und die ganze Höhle exakt mit Gazetupfern auswischte. Die Blutung war minimal und stand ebenfalls auf das Einlegen eines Adrenalintampons. Die ausgelöffelten Tumormassen wurden gesammelt und histologisch untersucht und als Adenom gedeutet.

Hochenegg legt Gewicht auf die Anlegung eines kleinen Loches, man kommt mit demselben vollkommen aus, da die breiig weiche Tumormasse nur so ein Auslöffeln erlaubt und bei kleinem Loche vielleicht doch eher eine Meningitis vermieden werden kann. Um nun eine Infektion des Tumorbettes nach Möglichkeit zu verhüten, tamponierte er noch die als kreisrunde Eingangspforte eröffnete leere Knochenhöhle locker mit Jodoformdochten, die durch ein Drain durchgezogen und aus dem Nasenloche herausgeleitet wurden. Ebenso wurde die Nase mit Jodoformgaze locker tamponiert. Der Verlauf nach diesem immerhin großen chirurgischen Eingriffe war ein ungemein glatter, auch für die Patientin fast beschwerdenfreier. Am achten Tage wurden die drainierenden Streifen entfernt. Am zehnten Tage konnte die Patientin das Bett verlassen. Hochenegg glaubt, daß die ganze tumorartig veränderte Hypophyse operativ entfernt ist. Seit der Operation ist ein Sistieren der quälenden Kopfschmerzen, eine Besserung der psychischen Störungen und Verminderung der Sehstörungen zu verzeichnen. Alle diese Störungen werden wohl mit Recht und allgemein als mechanische Schädigung des auf Gehirn und Sehnerven drückenden Tumors gedeutet. Von größerer Bedeutung erscheint Hochenegg der Einfluß der Operation auf die Symptome der Akromegalie. Schon am fünften Tage nach der Operation überraschte die Patientin Hochenegg mit der Angabe, daß sie fühle, daß die Zähne näher aneinanderrücken und daß jetzt der Unterkiefer anders auf den Oberkiefer passe als früher. Am zehnten Tage nach der Operation wird die Richtigkeit dieser Angabe objektiv durch Messung nachgewiesen. Ebenso ging es mit den Händen, an denen Hochenegg fast bei jeder Visite von der Patientin das Kleinerwerden demonstriert und versichert wird, daß sie es ordentlich spüre, wie von Tag zu Tag die Hände normaler werden. Nach kaum einem Monate ist die Patientin entlassungsfähig. Wie sie die Schuhe, mit denen sie in das Krankenhaus kam und die ihr damals knapp paßten, aus dem Magazin zurückbekommt, sind ihr dieselben um so vieles zu groß, daß sich die Patientin weigert, dieselben als ihr Eigentum zurückzunehmen. Bisher standen sich in bezug auf die Bedeutung des Hypophysentumors für den mit Akromegalie bezeichneten Symptomenkomplex folgende Ansichten unvermittelt gegenüber:

1. Hypophysentumor ist eine Teilerscheinung der Allgemeinerkrankung Akromegalie.

2. Hypophysentumor ist die Ursache der Akromegalie.

3. Endlich die Hypophysenveränderung hat zwar kausale Bedeutung, sie ist aber nur für die Veränderung im Bereiche des Kopfes als dem von den Gehirnnerven versorgten Körperbezirke zur kausalen Verantwortung zu ziehen, während die akromegalischen Veränderungen an den Extremitäten andere lokalisierte Ursachen, wahrscheinlich spinaler Natur, haben müßten. Sein Fall ist geeignet, die Frage, welcher Einfluß dem Hypophysentumor bei Entstehung der Akromegalie zuzuschreiben ist, prinzipiell zu entscheiden. Die Operation gleicht einem Experimente, sie erwies zur Evidenz, daß einem Hypophysentumor bei Akromegalie nicht nur symptomatische, sondern kausale Bedeutung zukommt. Der Fall beansprucht ferner großes therapeutisches Interesse, indem er erweist, daß durch Entfernung des Hypophysentumors nicht nur die vom Tumor ausgehenden Drucksymptome, also die mechanische Schädigung des Gehirnes und der Sehnerven, sondern auch die schwere, wie wir wissen, sonst fast sicher zum Tode führende Allgemeinerkrankung der Akromegalie operativ beeinflußbar ist. Die Berechtigung des Eingriffes, auch von diesem Standpunkte, erscheint ihm fortan erwiesen.

Borchardt-Berlin zeigt einen Patienten, bei dem er, mit der Krauseschen Methode nicht zum Ziele gelangend, in einer zweiten Sitzung durch Aufklappen der Nase an den Tumor herankam. Der ganze Tumor konnte nicht entfernt werden, trotzdem trat Erleichterung der enormen Kopfschmerzen auf.

v. Eiselsberg-Wien hat dreimal Hypophysen entfernt. Der erste Fall war ein Fall von adiposem, femininem Typus, nach Schloffer operiert, maligner Tumor, nicht ganz entfernt. Erscheinungen von Besserungen. Zweiter Fall: Akromegalie auf Grund inoperablen Sarkoms; schwerster Meningitisexitus. Dritter Fall: ebenfalls adiposer Typus mit bitemporaler Hemianopsie, Kopfweh. Ebenfalls maligner Tumor, der nicht ganz entfernt werden konnte. Gerade weil es sich so häufig um maligne Tumoren handelt, erscheint v. Eiselsberg die Ausführung der sonst technisch aussichtsreichen Operation beschränkt.

König-Altona glaubt auf Grund seiner Versuche nach Trennung des Gaumens an die Hypophyse heranzukommen.

(Fortsetzung folgt.)

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

(Fortsetzung.)

Agéron-Hamburg weist auf das Vorkommen von gastrogener Obstipation hin, wobei das Regulin versagt. Er hat bei Probespülungen gefunden, daß das Regulin außerordentlich lange im Magen verweilt. Auch er glaubt, daß die Colitis membranacea auf nervöse Störungen zurückzuführen sei, es genügt eine diätetische Behandlung.

Volhard-Mannheim bringt das von ihm angegebene „Oelfrühstück" zur Prüfung der Pankreasfunktion in Erinnerung. Das Oel wird in den ausgewaschenen Magen eingebracht. In einem Falle von Diabetes konnte er feststellen, daß kein Pankreassaft abgeschieden wurde; die Sektion ergab ein hochgradig atrophisches Pankreas. Trotz des Fehlens von Sekret konnte er mit Sicherheit das fettspaltende Ferment im Magen nachweisen. Das Oelfrühstück kann auch therapeutisch verwendet werden: es ist ein glänzendes Abführmittel und auch in Fällen von Ileus anzuwenden, wenn man noch einen letzten Versuch vor der Operation machen will, wobei man natürlich nicht zuviel Zeit versäumen darf.

Wohlgemuth-Berlin bespricht die Ergebnisse, die man mit der Kernprobe erhält. Im Pankreassafte findet sich kein Ferment, welches die Kerne löst. Die Ergebnisse der Kernprobe gestatten daher keine sicheren Schlüsse.

v. Noorden-Wien fand, daß die Massage einen merklichen Einfluß auf die Resorption des Darmes nimmt; es fanden sich auffallend wenig Nahrungsrückstände in dem nunmehr reichlich entleerten Stuhle. Die Behauptung Schmidts bezüglich der zu guten Verdauung bei Obstipation darf nicht verallgemeinert werden. In den Ausführungen dieses Autors hat er außerdem die Verwertung der Fettresorption vermißt. Die Störungen der Fettresorption werden nach den Erfahrungen des Redners durch Verabreichung von Pankreon und Pankreatin beeinflußt. Der therapeutische Ausfall der Pankreatinprobe hat eine diagnostische Bedeutung. Die nervöse Aetiologie der Colica membranacea hat er schon vor zwölf Jahren vertreten. Er empfiehlt eine schlackenreiche Diät.

Mohr-Halle a. d. S. betont, daß im gesunden Magen stets Darminhalt vorhanden ist. Er hat eine größere Reihe von Untersuchungen angestellt, welche dies ausnahmslos bestätigen. Seine Methode ist in Fällen von Hyperazidität nicht anwendbar. In Fällen von Achylie des Magensaftes kann man Pepsin nachweisen, wenn das Pankreas gesund ist, auch Trypsin. Gelingt der Trypsinnachweis nicht, kann man mit ziemlicher Sicherheit schließen, daß das Pankreas nicht genügend funktioniert. In einem Falle von Pankreaskarzinom konnte er dies durch die Obduktion beweisen.

Ad. Schmidt-Halle a. d. S. erklärt in seinem Schlußworte zunächst gegenüber Pariser, daß auch er gelegentlich die Milch aus dem Probefrühstück ausschalte. Im Interesse der Verständigung müsse man aber sonst an der Einheitlichkeit der Diät unbedingt festhalten. Gegenüber v. Tabora kann er eine Fäulnisdyspepsie nicht anerkennen; die Achyliker leiden nicht regelmäßig an Diarrhöen. Kakus Untersuchungen, der bei normalen Menschen hie und da pathologische Stuhlveränderungen fand, sind allzu genau. Gelegentliche Befunde von Beimengungen berühren die Tatsachen gar nicht. Die Gärungsdyspepsie ist kein Katarrh, es kann nur sekundär zu einem Katarrhe kommen; es ist nicht richtig, daß sie unheilbar ist, sondern sie heilt nach einiger Zeit. Man muß die Obstipation von der Defäkation trennen, was in der Diskussion nicht immer geschehen ist. Bezüglich der Colitis membranacea kann er die Auffassung, daß sie ausschließlich eine Sekretionsneurose sei, nicht teilen, es handelt sich tatsächlich in einer Reihe von Fällen um Katarrh, beide Zustände dürfen nicht in einen Topf geworfen werden. Bald tritt mehr das nervöse, bald das katarrhalische Moment in den Vordergrund.

H. Lorenz-Graz bespricht Darmerkrankungen infolge von Amöbeninfektion.

Er hatte an seiner Klinik Gelegenheit, ein endemisches Auftreten von Amöbenenteritis zu studieren, wie es bisher nicht beobachtet worden war und äußert die Vermutung, daß manche Epidemien, bei welchen ein bakterieller Erreger nicht aufgefunden werden konnte, gleichfalls durch Amöben erzeugt gewesen sein möchten.

Brugsch-Berlin und Pletner-Moskau: Zur klinischen Beurteilung der Darmfunktion.

In Fällen von chronischer habitueller Obstipation ist im Vergleiche mit normalen Menschen die Quantität sowohl des frischen, als auch des trockenen Kotes vermindert. Die Quantitäten der Hauptbestandteile (N, C, Fett, Kohlehydrate) bei solchen Menschen gleichfalls vermindert. Auf 100 aufgenommene Kalorien erscheinen bei Normalen im Kote 4·2, bei chronisch Obstipierten 3·03 Kalorien. Diese Ergebnisse sind gewonnen unter Anwendung der Schmidt-Straßburgerschen Probediät. Strikte Beweise für die von diesen Autoren aufgestellte Theorie, daß die Ursache der Obstipation in solchen Fällen auf bessere Nahrungsausnutzung zu beziehen ist, ließen sich nicht finden. Es scheint die Hypothese plausibler, daß es sich in solchen Fällen um funktionelle Schwäche der Darmmuskulatur mit verminderter Sekretion der Verdauungsäfte handelt.

Dapper-Neuenahr: Ueber funktionelle Kompensationen im Magendarmtraktus.

Die Pankreassaftsekretion wird von den unteren Darmabschnitten durch Anregungsmittel (Salzsäure) in gleicher Weise angeregt wie durch Reizung der Duodenalschleimhaut. Graduell sind natürlich die Reizungen voneinander verschieden, aber prinzipiell dürfte es sich um dasselbe Phänomen handeln. Ob dieses Phänomen bedingt ist durch nervöse Zentren oder durch ein in den unteren Darmabschnitten befindliches „Prosekretin" (Popielski), ist für die Frage selbst belanglos.

Popper und Glässner-Wien: Zur Physiologie und Pathologie der Pankreasfisteln.

Sie beobachteten ein junges Mädchen mit einer Pankreasfistel (Narbe im Epigastrium); es wurden täglich 150 bis 220 cm^3 des farblosen Saftes abgeschieden. Aus dieser Menge und dem Inhalte des Stuhles konnte geschlossen werden, daß ein großer Teil in den Darm entleert wurde. Die Fistel wurde später operativ geschlossen. Sie fanden neben Trypsin auch ein fettspaltendes Ferment, ein Labferment konnte nicht nachgewiesen werden. Ferner fand sich eine toxisch wirkende Substanz, die, intraperitoneal verimpft, Tiere tötete. In bezug auf den Einfluß der Nahrung konnten sie die Angaben Wohlgemuts nicht bestätigen. Der therapeutische Wert einer reinen Eiweißnahrung trifft also nicht für alle Fälle zu. Auch die Ansicht, daß sich die Konzentration und die Menge des Saftes umgekehrt verhalten, konnten sie nicht bestätigen. Salzsäure hatte eine erregende, Soda eine hemmende Wirkung auf die Pankreassekretion: von den hemmenden Substanzen erwies sich das Atropin besonders wirksam. Die Sekretion ist von der eingeführten Nahrung mehr oder weniger unabhängig. Die Befunde Pawlows dürfen daher nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen werden.

Diskussion: Wohlgemuth-Berlin betont, daß es ihm gelungen sei, durch reine Eiweißnahrung die Fisteln zum Schließen zu bringen.

E. Pribram und H. Salomon-Wien: Zur Diagnose des Magenkarzinoms.

Die von H. Salomon vor einigen Jahren angegebene Probe gründet die Diagnose des Magenkarzinoms auf das im Ruhezustande des Magens abgeschiedene Eiweiß, resp. dessen autolytische, bakterielle oder peptische Abbauprodukte.

Es gelingt aber im Mageninhalte nach Probefrühstück das auf mechanischen und chemischen Reiz von der Wundfläche sezernierte Körpereiweiß nachzuweisen, indem man den Magensaft mit Menschenpräzipitin (1:1000 bis 1:2000 stark) versetzt.

Bei dieser Stärke des Präzipitins gibt der nicht ulzerierte Magen keinen positiven Ausschlag der Reaktion. Vor dem Probefrühstück ist Ausspülung des Magens nötig.

Das Präzipitinverfahren soll die früher angegebene Probe nicht etwa ersetzen, sondern ergänzen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 12. Juni 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. **G. Lott** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Dr. Ferd. Kornfeld: Ueber Nierentuberkulose.

Vorträge haben angemeldet die Herren: DDr. **C. v. Pirquet, Friedr. Kovács** und **Oskar Stoerk, F. Pineles, S. Stern, Benedikt** und **K. Ullmann.**

Bergmeister, Paltauf.

Um die **rechtzeitige** Veröffentlichung der Sitzungsberichte zu ermöglichen, ist es notwendig, das Autoreferat der Vorträge, Demonstrationen und Diskussionsbemerkungen dem Schriftführer **noch am Sitzungsabend** zu übergeben.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G. Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 18. Juni 1908 Nr. 25

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber Tuberkuloseschutzimpfung beim Rinde. Von Prof. Heymans, Gent.

2. Aus der IV. mediz. Abteilung und dem chem. Laboratorium der k. k. Krankenanstalt »Rudolfstiftung«. Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoff und dessen klinische Bedeutung. Von Professor Friedr. Obermayer und Dr. Hugo Popper.

3. Zur Pathogenese der Heberdenschen Knoten. Von Priv.-Doz. Dr. Friedrich Pineles.

4. Aus der I. med. Klinik in Budapest (Direktor: Professor F. v. Korányi.) Ueber Veränderung des Blutbildes bei Myxödema. Von Dr. J. Rence und Dr. K. Engel.

5. Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses zu Riga. Die Blutzusammensetzung bei der Febris recurrens. Von Dr. G. Kieseritzky.

6. Spermakonien. Von Dr. E. Wiener.

7. Der Einfluß der deutschen Meere (Ost- und Nordsee) auf die oberen Luftwege. Von Sanitätsrat Dr. A. Hennig, Königsberg i. Pr.

8. Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene bakterielle Giftstoffe. Von C. v. Pirquet.

II. **Referate:** Tuberkulosearbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte. Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose. Von A. Weber und Titze. Ref.: J. Bartel. — Symptomatologie und Diagnostik der uro-genitalen Erkrankungen. Von Doktor Viktor Blum. Ref.: O. Zuckerkandl.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Nekrolog.** Leonardo Gigli †. Von Dr. Fleischmann.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

Ueber Tuberkuloseschutzimpfung beim Rinde.*)

Von Prof. **Heymans**, Gent.

Es geschieht auf Veranlassung meines Freundes und Spezialkollegen, Hofrat Meyer, daß ich heute die Ehre habe, das Katheder Ihrer Gesellschaft zu besteigen, um Ihnen über Tuberkuloseimpfung zu berichten.

Die Impfungsverfahren von v. Behring, Koch und Schütz, v. Baumgarten, Lignières, Friedmann, Calmette, Vallée, Arloing u. a. sind Ihnen bekannt; ich kann also direkt zur Beschreibung meiner Methode, wozu jetzt schon ein bestimmter Mut gehört, übergehen, ohne dabei Kritik- oder Ueberlegenheitsfragen aufwirbeln zu wollen; das Richtige darüber werden mit der Zeit nüchternes Denken und die Erfahrungen von selbst herausschälen.

Wer von Impfung gegen Tuberkulose spricht, muß selbstredend die Möglichkeit einer erworbenen Immunität, eventuell Heilung bei spontaner Tuberkulose annehmen. Daß Tuberkulose bei Menschen und Tieren heilt, bzw. nicht immer tödlich wirkt, bestreitet wohl niemand; daß die „Superinfektion" bei weitem nicht dieselbe Tuberkelbildung hervorruft wie die Grundinfektion, kann täglich experimentell bewiesen werden. Daß ein gesundes, in einen verseuchten Stall gebrachtes Rindvieh, einmal infiziert, in demselben jahrelang derselben Infektion ausgesetzt, bei der Sektion nur die abgekapselten und verkalkten Tuberkelläsionen der ersten Infektion oder gar keine Läsionen zeigt, habe ich, wie andere, schon oft beobachtet; beim gesunden Rinde, resp. Menschen, genügen wenige, in den Respirations- oder Digestionsapparat gebrachte Bazillen, um die Entstehung von Tuberkeln hervorzurufen; dagegen kann eine mit offener Tuberkulose behaftete Lunge Tag ein, Tag aus massenhaft Bazillen eliminieren, ohne daß neue Tuberkeln im gesunden Teile der Lunge, im Kehlkopfe, im Darmtraktus usw. entstehen. Diese und viele andere Gründe beweisen unstreitbar, daß der unter dem Einflusse von Tuberkeln stehende Organismus gegen eine neue Tuberkelbildung deutlich widerstandsfähiger ist, daß also eine erhöhte Resistenz oder Immunität gegen eine neue Bazilleninfektion besteht und daß diese Reaktion des Organismus zur vollkommenen Abkapselung und Heilung der stattgehabten Infektion führen kann und führt.

Das Problem der Impfung gegen Tuberkulose, wie dasselbe für die Blattern schon gelöst ist, müßte also durch die Herstellung eines impfenden Tuberkels, mit all den Vorteilen, aber ohne die Nachteile des spontanen Tuberkels, gelöst und dieses Problem wird gelöst sein, wenn wir den zu impfenden Organismus und den impfenden Tuberkelbazillus in solche Wechselwirkung bringen, daß keine progressive Tuberkuloseinfektion auftritt.

Um diesen reziproken Zustand herzustellen, haben wir folgendes Verfahren eingeschlagen: Wir füllen etwa 1 mg lebender, mit Pulver verdünnter Bazillen — welche Qualität und Quantität von Bazillen die besseren Resultate geben, ist noch nicht entschieden — in ein Schilfrohrsäckchen, das zugebunden und der Sicherheit wegen darauf kollodioniert wird und dieses bazillenhältige Säckchen wird unter die

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 5. Juni 1908.

Haut des Rindes gebracht. Statt längerer Beschreibung demonstriere ich Ihnen gleich die fertigen Säckchen, die zur Operation nötigen Instrumente, sowie das sehr einfache Operationsverfahren selbst.

Daß das unter die Haut gebrachte Säckchen vakzinierend wirken kann und wirkt, geht aus folgenden Daten hervor: Ich bringe 0·5 cm^3 Rohtuberkulin in ein Säckchen und lasse sie 24 Stunden gegen 5·0 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung diffundieren, spritze dann diese 5·0 cm^3 einem tuberkulösen Rinde ein; letzteres reagiert typisch. Tuberkulin diffundiert also durch die intakte Membran des Säckchens, wie Sie aus der Farbe des herumgereichten Rohres schon erschließen können.

In ein 0·5 cm^3 Glyzerinbouillon enthaltendes Säckchen impfe ich Tuberkelbazillen über und bringe dann das Säckchen in einen, 50 cm^3 Glyzerinbouillon enthaltenden Kolben; die Bazillen entwickeln sich im Brutofen allmählich zu einer kompakten, zylindrischen Säule, welche bis unten und bis oben das Lumen des Säckchens erfüllt, wie die drei hier mitgebrachten Kolben deutlich zeigen. Es läßt sich nun zeigen, daß die Bouillon, in welcher das Säckchen hängt, dieselben spezifischen Eigenschaften besitzt, wie diejenige, auf deren Oberfläche sich eine dicke Haut von Tuberkelbazillen frei entwickelt, d. h. sie ist tuberkulinhältig und die Bazillen vermehren sich, als ob sie die ganze Bouillon des Kolbens zur Ernährung und Sekretion frei zur Verfügung hätten.

Wie in vitro und im Brutofen, verhält sich das unter die Haut des Rindes gebrachte Säckchen. Ein tuberkulöses Rind reagiert typisch, wenn man unter die Haut ein 0·5 cm^3 Rohtuberkulin enthaltendes Säckchen bringt. Anderseits, wenn ein Bazillen enthaltendes Säckchen unter die Haut gelegt wird, gedeihen die in ihm befindlichen Bazillen, wie mikroskopische Schnitte dieses Säckchens zeigen, und zwar so lange, als sie per Diffusion die nötigen Nährstoffe erhalten. Wie Infektionen bei Meerschweinchen zeigen, bleiben die Bazillen am Leben und sezernieren im Organismus des geimpften Tieres ihre spezifischen Stoffe, so lange die herein diffundierten Substanzen nicht völlig bakterizid gewirkt haben, d. h. so lange keine genügende Immunität des Organismus besteht.

Rund um ein unter die Haut gebrachtes Säckchen bildet sich schon in den ersten 48 Stunden ein fast nur aus polynukleären Zellen zusammengesetztes Exsudat, um das sich innerhalb vier bis acht Tagen eine derbe Bindegewebskapsel entwickelt. Im Zentrum befindet sich das intakte Säckchen, welches keine Zellen enthält, wohl aber Bazillen, die außerhalb des Säckchens mikroskopisch nicht zu finden sind. Der kleine Impfknoten gleicht alsdann vollkommen einem Tuberkel, mit Ausnahme der totalen Trennung und Isolierung der Bazillen. Nach sechs bis acht Monaten verkalkt und zu gleicher Zeit atrophiert der Impfknoten in toto, die Bazillen zerfallen, degenerieren und sterben ab, so daß der ganze Inhalt eines Impftuberkels nach 12 bis 18 Monaten, einem Meerschweinchen eingespritzt, keine Tuberkulose hervorruft.

Daß ein hermetisch verschlossenes Säckchen als Diffusionsmembran für die spezifischen Bazillenprodukte wirkt und anderseits das Heraustreten der in ihm enthaltenen Bazillen verhindert, unter anderem, daß das Säckchen nicht platzt, ist leicht zu demonstrieren. Bei Rindern, welche eine bis vier Wochen nach der Impfung geschlachtet werden, kann man das Säckchen aus dem Impfknoten absolut intakt herausholen, wie die vier hier mitgebrachten Exemplare beweisen und die Emulsion der das Säckchen umgebenden Schicht infiziert Meerschweinchen nicht. Das weitere Schicksal des Säckchens als Dialysator hängt im allgemeinen von der Qualität und Quantität der Bazillen, besonders von dem Digestions- und Immunisierungsvermögen des geimpften Organismus ab; über die Einzelheiten dieser Vorgänge bin ich noch nicht genügend orientiert.

Wie das eingeimpfte und in einem Kolben aufgehängte Säckchen die umgebende Bouillon mit spezifischen Bazillenprodukten bereichert, so imprägnieren auch die in ihm enthaltenen Bazillen den Körper des geimpften Tieres mit denselben spezifischen Stoffen: ein nicht tuberkulöses Rind reagiert nämlich drei bis sechs Wochen nach der Impfung charakteristisch auf Tuberkulin — wie Moussu auf ähnliche Weise mit Tonerdefilter beobachtet hat — ganz wie ein tuberkulöses Tier u. zw. deshalb, weil die Allgemeinwirkung des Impftuberkels dieselbe ist wie die des Infektionstuberkels.

Diese Tuberkulinüberempfindlichkeit verschwindet durchschnittlich sechs bis acht Monate nach der Impfung, so daß gesund geimpfte Rinder, welche acht bis zwölf Monate später auf Tuberkulin nicht reagieren, als tuberkulosefrei betrachtet werden können.

Was bei dem Auftreten, Bestehen und Verschwinden der Tuberkulinüberempfindlichkeit, resp. bei der Immunisierung des geimpften Tieres sich im Organismus ändert, ist eine Frage, deren Lösung die Erkenntnis des Mechanismus der Impfung fördern wird, welche uns aber erst interessieren wird, wenn wir über das Bestehen einer antituberkulösen Vakzination einig sind.

Ist also ein säckchentragendes Rind gegen eine experimentelle, bzw. gegen eine spontane Infektion geimpft? Wenn wir oben eine bestimmte Immunität und Heilung bei der spontanen Tuberkulose als bewiesen annehmen, so brauchen wir hier wohl kaum hinzufügen, daß dieselbe, was Intensität und Dauer betrifft, nur eine relative ist. Daß die mittels der Säckchenmethode geimpften Rinder weniger schnell und weniger hochgradig subkutan oder per os infizierbar als die Kontrolltiere, geht aus drei Versuchsreihen von insgesamt 36 Rindern hervor. Kurz zusammengefaßt, sind die Hauptresultate folgende: Kontrolltiere erliegen der Infektion, geimpfte nicht; letztere reagieren später auf Tuberkulin und zeigen bei der Schlachtung weniger ausgedehnte Läsionen als erstere.

Daß diese der experimentellen Infektion gegenüber erhöhte Resistenz der geimpften Tiere genügt, um dieselbe gegen die natürliche Infektion greifbar zu schützen, beweisen die Beobachtungen von verschiedenen, in der Praxis daraufhin angestellten Versuchsreihen: Zehn nicht reagierende Rinder, davon fünf geimpfte, werden direkt in einen verseuchten Stall gebracht; fünf Monate später geschlachtet, sind von den fünf geimpften eines tuberkulös, vier nicht; von den fünf nicht geimpften sind vier tuberkulös, eines nicht. Von 18 anderen gesunden Rindern, davon neun geimpft, wurden unter den Kontrolltieren sechs tuberkulös, drei nicht und von den neun geimpften zwei tuberkulös, eines zweifelhaft und sechs nicht tuberkulös bei der Schlachtung gefunden.

Von den über 4000 gesunden, in den Jahren 1905, 1906 und 1907 geimpften Rindern haben die Retuberkulinisationen ergeben, daß die Mehrzahl derselben (ca. 80%) nicht reagierten, daß sie also tuberkulosefrei geblieben sind, wenn wir uns auf die Tuberkulinreaktion bei geimpften Tieren verlassen können. Die genaue Obduktion dieser Tiere allein kann darüber entscheiden; unter den ca. 500 bis jetzt obduzierten Rindern sind etwa 150 gesund geimpfte Tiere, welche bei der Retuberkulinisation nicht reagierten; tuberkulöse Läsionen wurden bei etwa sechs Stück gefunden. Wenn also die Tuberkulineinspritzung nur etwa ein Jahr nach der Impfung gemacht wird, ist dieselbe für die Diagnose ebenso beweisend bei geimpften wie bei nicht geimpften Rindern.

Aus den Ergebnissen dieser zahlreichen Versuche und Beobachtungen glaube ich schließen zu können, daß die mittels der Säckchenmethode geimpften Tiere bedeutend resistenter sind gegen die künstliche, sowie die spontane Infektion.

In der Praxis würden in allen Viehbeständen nicht nur die nicht reagierenden, sondern auch die schon reagierenden Rinder geimpft; da bei den letzteren, wie bei den ersteren die im Säckchen eingeschlossenen Bazillen ebenfalls langsam, aber kontinuierlich Tuberkulinstoffe im tuberkulösen

Organismus hereindiffundieren lassen, ohne je die geringste allgemeine Reaktion hervorzurufen, so stellt die Säckchenmethode wohl die idealste Einspritzungsmethode von Tuberkulin als kurratives Mittel bei der Tuberkulose dar. Bei der Bekämpfung der Rindertuberkulose ist die eventuelle Heilung oder Besserung tuberkulöser Tiere selbst Nebensache, aber sie vermindert die Infektiosität unter dem Viehbestande. Soviel kann ich bis jetzt behaupten, daß die geimpften tuberkulösen Rinder in größerer Zahl als die nicht geimpften aufhören, auf Tuberkulin zu reagieren und daß sie bei der Obduktion bedeutende regressive Läsionen zeigen.

Wie die schon publizierten Resultate ergeben haben, kann man mit der Impfung allein die Infektion der gesunden Rinder in den verseuchten Viehbeständen eindämmen; zu einer rationellen und praktischen Bekämpfung der Verseuchung muß man selbstredend so weit wie möglich alle prophylaktischen Maßregeln, wie Isolierung, Schlachten der Tiere mit offener Tuberkulose, Sterilisieren der Milch usw. mitwirken lassen.

Zur Eruierung der Dauer der Immunität sind in einer Reihe von Viehbeständen die Impfungen etwa halbjährlich wiederholt worden, in den meisten aber nur jährlich, wobei jedesmal die neu hinzugekommenen Tiere erst geimpft wurden; Versuche über je zweijährige Impfung oder länger sind noch nicht abgeschlossen; soviel scheint festzustehen, daß eine jährliche Impfung des Viehbestandes mehr wie genügt.

Literatur:

J. F. Heymans, Quelques considérations sur la tuberculose expérimentale. Archives internationales de pharmacodynamie et de thérapie 1904, vol. XIII, p. 469. — La vaccination antituberculeuse, ibid. 1905, vol. XIV, p. 171. — Sur la tuberculose pleurale et péritonéale du boeuf, ibid. 1905, vol. XIV, p. 375. — Sur la genèse des cellules géantes, ibid. 1906, vol. XVI, p. 245. — La vaccination antituberculeuse chez les bovidés, ibid. 1907, vol. XVII, p. 133. — 2. communication, ibid. 1908, vol. XVIII, p. 179.

Aus der IV. med. Abteilung und dem chem. Laboratorium der k. k. Krankenanstalt »Rudolfstiftung«.

Ueber den Nachweis von Gallenfarbstoff und dessen klinische Bedeutung.

Von Prof. **Friedr. Obermayer** und Dr. **Hugo Popper.**

A. Im Harn.

Methodik.

Der Nachweis des Gallenfarbstoffes im Harne erfolgt entweder durch Farbenreaktionen oder spektroskopisch und zwar im nativen Harn oder nach vorangehender Isolierung. Die Mehrzahl der Farbenreaktionen beruht auf der Oxydation des Bilirubins, einige wenige auf anderen chemischen Beeinflussungen desselben mit Bildung gefärbter Produkte.

I. Im nativen Harne.

a) Als Oxydationsmittel wurden verwendet:

1. Rauchende Salpetersäure (Tiedemann und Gmelin[1]).

Rosenbach[2]) filtriert größere Harnmengen durch ein trockenes Filter und läßt dann auf dieses rauchende Salpetersäure einwirken.

Dragendorff[3]) nimmt statt des Filters eine poröse Tonplatte.

2. Statt rauchender Salpetersäure versetzte Brücke[4]) den Harn mit ausgekochter Salpetersäure und unterschichtet mit konzentrierter Schwefelsäure.

3. Salpetersaures Natron und konzentrierte Schwefelsäure wurden von Fleischl[5]) angewendet, Erwärmen mit 50%iger Salpetersäure von Spalitta.[6])

Salpetrige Säure benützte Vitali[7]) und nach ihm Masset[8]) und Klehbiel,[9]) in anderer Form Ultzmann.[10])*)

5. Chromsäure (Rosenbach[11]), Kaliumbichromat Biffi[12]).

6. Jod (Trousseau,[13]) Maréchal,[14]) Smith,[15]) Kathrein,[16]) Rosin,[17]) Le Nobel[18]).

7. Brom (Capranica[19]).

8. Chlorkalk (Klehbiel[20]).

9. Eisenchlorid-Salzsäure (Guerra[21]).

10. Quecksilberzyanür (Tropani[22]).

11. Eine Mischung von Salzsäure, Salpetersäure und Alkohol benützte Hammarsten.[23])

12. Salzsauren Alkohol und H_2O_2 Grimbert.[24])

b) Von Farbenreaktionen, die nicht auf Oxydation beruhen, wurden folgende angegeben:

1. Methylviolett, Fuchsin, Methylenblau (Konstantin Paul,[25]) Baudoin,[26]) Monckton,[27]) Duncau,[28]) Neermann,[29]) Roch[30]), Eosin.

2. Diazobenzolsulfonsäure (Ehrlich,[31]) Krokiewicz und Batko,[32]) Riegler,[33]) Pröscher,[34]) Schildbach,[35]) Raphael,[36]) Plesch[37]).

3. Ammoniak (Betz[38]).

4. Formalin (Gluziński[39]).

c) Spektroskopisch (Fudakowsky,[40]) Parmentier,[41]) Quicklan,[42]) Zeynek[43]).

II. Nach Isolierung.

a) Fällung:

1. Durch Barytsalze (Scherer,[44]) Hammarsten,[45]) Arnold,[46]) Biffi,[47]) Bouma,[48]) Grimbert[49]).

2. Basisch essigsaures Blei (Schwertfeger[50]).

3. Ammonsulfat (Méhu[51]).

4. Harnsaure Salze (Uratsediment [Lewin][52]).

5. Chlorzink (Stokvis[53]).

6. Kalkmilch (Huppert[54]) und Hoppe-Seyler[55]), Modifikation von Nakayama[56]) und Steensma[57]).

7. Natriumkarbonat oder Natronlauge und Chlorbaryum oder Chlorkalzium (Hilger,[58]), Salkowski[59]).

8. Tonerdehydrat, feuchtes Schwefelblei, Kupfer, Wismut oder Eiweißniederschläge (Vitali[60]).

b) Extraktion: Chloroform (Schwanda,[61]) Gerhardt,[62]) Neumeister,[63]) de Bierry und Rane[64]).

c) Kombination von Fällung und Extraktion, Chlorbaryum-Chloroform (Jolles[65]).

Die Schwierigkeit des Nachweises von Gallenfarbstoff im Harne liegt darin, daß im Harne andere Farbstoffe vorhanden sind, welche die Gallenfarbstoffreaktionen decken; in reinen Lösungen ist es sehr leicht, auch in außerordentlichen Verdünnungen den Gallenfarbstoff nachzuweisen und an seinen charakteristischen Reaktionen zu erkennen.

Wenn man von diesem Gesichtspunkte aus die vorstehenden Reaktionen beurteilt, so kann man nur jene als sicher und empfindlich betrachten, welche den Gallenfarbstoff allein und nur diesen, keinen anderen Farbstoff zur Abscheidung bringen.

Aus früherer Zeit stammen einige vergleichende Untersuchungen über die Empfindlichkeit der bekannten Gallenfarbstoffproben, die allerdings zu sehr abweichenden Ergebnissen geführt haben.

Während Jolles (1894) die Huppertsche als empfindlichste der zur Zeit der Publikation bekannten Proben betrachtet und durch seine Chlorbaryum-Chloroformmethode die Empfindlichkeitsgrenze auf das 20fache steigerte, sind andere Autoren (Munk[66]) zu ganz anderen Ergebnissen gekommen.

Diese verschiedenen Resultate werden erklärlich, wenn man in das Auge faßt, daß die einzelnen Untersucher mit sehr verschiedenen Substraten zur Prüfung der Empfindlichkeit gearbeitet haben.

Während einige Verdünnungen von ikterischem mit normalem Harne verwenden, wird von anderen, so zum Beispiel von Jolles, durch Zusatz von Ochsengalle ein künstlicher ikterischer Harn erzeugt.

Dieses Verfahren und auch die Wahl eines beliebigen ikterischen Harnes zu solchen Verdünnungen sind nicht zulässig.

*) Die Reaktion nach Ultzmann beruht auf dem Gehalt der käuflichen Natronlauge an salpetrigsaurem Natron; mit Natr. hydric. e Natrio gelingt die Reaktion nicht. (E. Ludwig.)

Bei vollständigem Verschlusse des Ductus choledochus wird im Harne kein Urobilin oder Urobilinogen ausgeschieden; derartige Harne zu Verdünnungen benützt, geben beim Vergleiche ganz andere Resultate, wie solche, welche außer Bilirubin reichlich andere Farbstoffe, insbesondere Urobilin und Urobilinogen enthalten.

Zur Beurteilung eines für alle Fälle brauchbaren Reagens müssen Harne der letzteren Art gewählt werden. Unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse haben wir die Methoden von Gmelin und deren Modifikationen, ferner die von Huppert, Salkowski, Jolles, Hammarsten, Bouma und allen neueren Autoren geprüft und sind zu folgenden Resultaten gelangt:

Bei geringem Bilirubingehalte und etwas reichlicherem Gehalte an anderen Farbstoffen ist die ersterwähnte Probe (Huppert) immer negativ (braun oder rötlichbraun). Dasselbe gilt in geringerem Maße von Jolles.

Die Modifikation von Salkowski ist bedeutend empfindlicher, indem bei dieser Art zu fällen nur geringe Mengen anderer Farbstoffe mitgerissen werden, so daß die Farbe nach dem Kochen mit Alkohol und Salzsäure eine mehr weniger deutlich grüne oder blaue ist. Sie wird aber schon negativ, wenn die Probe von Hammarsten noch deutlich bläuliche Färbung zeigt. Dieselbe wurde so ausgeführt, wie der Autor sie in seiner 1898 erschienenen Mitteilung beschrieben hat.

Er empfiehlt darin für den Nachweis von Spuren von Gallenfarbstoff die Fällung mit Kalziumchlorid statt Baryumchlorid und verwendet ein stärker mit Alkohol verdünntes Reagens (ein Volumen Säuregemenge und neun Volumina Alkohol).

Zu einer Methode ausgebildet hat Bouma[67]) die zuerst von Hammarsten angegebene Kalziumchloridfällung. Er fügt zu 8 cm³ Harn 2 cm³ einer 20%igen (nach der früheren Vorschrift 10%igen) Kalziumchloridlösung hinzu; dann wird die saure Reaktion mit verdünntem Ammoniak solange abgestumpft, bis sie schwach sauer oder neutral ist. Der entstandene Niederschlag von phosphorsaurem Kalk enthällt den Gallenfarbstoff, während kein anderer Farbstoff, insbesondere kein Urobilin oder Urobilinogen mitgefällt werden soll. Macht man die Reaktion auch nur schwach alkalisch, so ist dies nicht mehr der Fall; die mitgerissenen Farbstoffe decken dann die Farbenreaktion des Bilirubins.

Der Phosphatniederschlag wird durch Zentrifugieren von der Flüssigkeit getrennt, mit Wasser gewaschen, hierauf in 5 cm³ einer Mischung von einem Teile Obermayerschem Reagens und vier Teilen absolutem Alkohol gelöst. Durch Vergleich mit unbeschicktem Reagens können selbst die äußersten Spuren von Gallenfarbstoff durch die entstehende Grünfärbung nachgewiesen werden.

Um die Empfindlichkeit der von Hammarsten und Bouma angegebenen Reaktionsflüssigkeiten, von denen die erstere den Vorteil der Farblosigkeit hätte, vergleichend zu prüfen, haben wir in gleicher Weise erzeugte Kalziumphosphatniederschläge aus verdünntem ikterischen Harne einerseits in dem Hammarstenschen Säuregemenge, anderseits in der von Bouma angegebenen Flüssigkeit zur Lösung gebracht. Es zeigte sich, daß bei sehr kleinen Gallenfarbstoffmengen das Eisenchlorid-Salzsäurereagens etwas empfindlicher ist.

Bei diesen Untersuchungen hat sich ergeben, daß das Boumasche Verfahren bedeutend verbessert werden kann, wenn man in der Weise vorgeht, daß man die Reaktion nicht abstumpft, sondern größere Mengen von Kalziumchlorid zusetzt, wodurch mit voller Sicherheit die Ausfällung anderer Farbstoffe vermieden werden kann, welche beim Abstumpfen der Reaktion (wenn auch in Spuren) zuweilen mitgerissen werden. Nur größere Mengen von Blutfarbstoff werden mit dem Kalkniederschlage gefällt und stören die Reaktion.

Auch ist es zweckmäßig, zum Waschen des Niederschlages statt Wasser eine 5%ige Kalziumchloridlösung zu verwenden, da durch das destillierte Wasser ein Teil des Gallenfarbstoffes wieder in Lösung gebracht wird.

Nimmt man Kalziumchloridlösung zum Waschen, so ist es möglich und, wie die vergleichende Untersuchung zeigt, auch zweckmäßig, ohne Verlust ein zweites Mal zu waschen.

Zur Erzeugung des Niederschlages verwendeten wir eine 50%ige Kalziumchloridlösung, von der so lange zugesetzt wird, bis ein feinflockiger Niederschlag auftritt. Es genügen gewöhnlich 2 bis 4 cm³ auf ca. 25 cm³ Harn, ein Verhältnis, das je nach der Azidität und dem Phosphorsäuregehalt des Harnes wechselt.

Da dieser Niederschlag weniger reichlich ist als nach der von Bouma angegebenen Art der Fällung und auch das mühsame Abstumpfen der sauren Reaktion hier wegfällt, ist es möglich, größere Mengen von Harn (in unserem Falle faßten die Röhrchen ca. 25 cm³) zu verwenden und diesen Niederschlag in ca. 5 cm³, bei sehr geringer Masse des Niederschlages 3 cm³ des von Bouma angegebenen Reagens zu lösen, wodurch eine bedeutende Steigerung der Empfindlichkeit der Reaktion erzielt wird.

Stumpft man die Reaktion nicht ab, so gelingt es leicht, den Niederschlag auf einem Filter zu sammeln, auf demselben mit verdünnter Kalziumchloridlösung zu waschen und dann durch Aufgießen des Reagens in Lösung zu bringen, wodurch die Anwendung dieser Probe auch ohne Zentrifuge möglich ist.

Bei den Untersuchungen über die Verwertbarkeit der einzelnen Gallenfarbstoffproben schienen uns die Schichtproben, speziell mit Jodlösungen, wegen der Einfachheit und Zuverlässigkeit einer näheren Betrachtung wert.

Die Nachteile dieser von Trousseau und Dumontpallier, Maréchal, Smith, Kathrein angegebenen, zuletzt von Rosin warm empfohlenen Probe liegen zunächst darin, daß sich bei vielen Harnen, besonders bei eiweißreichen, an der Berührungstelle von Harn und Reagens ein trüber Ring bildet, der eine schwach grüne Farbe vollständig verdeckt, ferner in der relativ geringen Empfindlichkeit, die, wie von mehreren Untersuchern nachgewiesen wurde, an die Proben von Huppert, Salkowski etc. nicht heranreicht.

Durch eine Reihe von Abänderungen gelang es, diese Probe außerordentlich empfindlich zu gestalten.

Zur Vermeidung der Trübung erwies es sich als nötig, den Alkohol zum großen Teile durch eine wässerige Jodkaliumlösung zu ersetzen; ihn ganz zu umgehen, war nicht möglich, denn es zeigte sich, daß zum Auftreten einer deutlichen Reaktion die Anwesenheit von Alkohol unbedingt erforderlich sei.

Das Verhältnis von Wasser und Alkohol wurde nach vielen Versuchen mit 5:1 als passend ermittelt; in dieser Konzentration erzeugt der Alkohol selbst in Flüssigkeiten von größerem Eiweißgehalte (Serum etc.) keine Fällung.

Als die Empfindlichkeit des Reagens außerordentlich steigernd erwies sich der Zusatz von Kochsalz.

Die Zusammensetzung des Reagens ist folgende:

625 cm³ Wasser,
125 cm³ 95%iger Alkohol,
75 g Kochsalz,
12 g Jodkalium,
3·5 cm³ 10%ige Jodtinktur.

Eine Aenderung eines einzelnen oder mehrerer Bestandteile setzt, wie vielfache Versuche gezeigt haben, sogleich die Empfindlichkeit herab. Die Farbe des Reagens ist in Eprouvettendicke bernsteingelb; es soll in dunkler Flasche aufbewahrt werden und hält sich monatelang unverändert.

Der große Kochsalzgehalt verleiht ihm eine beträchtliche spezifische Schwere.

Das spezifische Gewicht beträgt 1·059, ist also größer als das von Harn und serösen Flüssigkeiten.

Die Schichtung wird am zweckmäßigsten in der Weise vorgenommen, daß man das in einer großen Flasche vorrätige Reagens in eine Pipette aufsaugt und dann auf den Boden einer mit ca. 5 cm³ Harn gefüllten Eprouvette langsam ausfließen läßt. Auf eine sorgfältige Vornahme der Schichtung kommt sehr viel an; es soll sich zwischen den beiden Flüssigkeiten eine scharfe Grenzlinie bilden.

Der Harn soll klar sein oder muß vorher filtriert werden; die Reaktion sei sauer; am besten eignet sich eine frisch entleerte oder nicht zu lange stehende Harnportion, da geringe Mengen von Gallenfarbstoff nach längerer Zeit nicht mehr deutlich nachweisbar sind.

Sehr dunkle Harne sind auch mit der gleichen Menge physiologischer Kochsalzlösung verdünnt zu schichten. Es tritt dann in gewissen Harnen die Gallenfarbstoffreaktion noch deutlicher hervor, so z. B. in Harnen, welche die Ehrlichsche Diazoreaktion geben. Auf den Wert der Verdünnung für den Nachweis von Gallenfarbstoff bei Gegenwart anderer Farbstoffe hat namentlich Zeehuisen[68]) nachdrücklich hingewiesen.

Als wesentliche Neuerung, die überhaupt bei allen Schichtproben, bei welchen farbige Ringe auftreten, außerordentliche Dienste leistet und die Empfindlichkeit derselben bedeutend vermehrt, haben wir die Betrachtung der zu untersuchenden Flüssigkeit vor einer transparenten Scheibe in Anwendung gezogen.

Es eignet sich hiezu eine Mattscheibe oder ein Blatt Paus- oder Zeratpapier, das zweckmäßig auf einen Kartonrahmen aufgespannt wird.

Die Schichtprobe wird in unmittelbarer Nähe der Scheibe im durchfallenden Lichte betrachtet; es lassen sich auf diese Weise die feinsten Farbennuancen und Farbenunterschiede erkennen, die in durchfallendem oder auffallendem, selbst schief einfallendem Lichte vollständig entgehen. Die Probe ist sogleich nach dem Schichten zu betrachten, da nach längerem Stehen eine Diffusion und Verbreiterung der Ringe auftritt, wodurch die Intensität der Färbung stark abnimmt.

Wird gallenfarbstoffhältiger Urin auf diese Weise mit dem Reagens geschichtet und betrachtet, so tritt in wenigen Augenblicken an der Grenze ein je nach der Menge des Bilirubins verschieden gefärbter Ring auf. Bei großen Mengen ist er dunkelgrünblau, bei geringeren smaragdgrün, bei Spuren blau.

Die Anwesenheit beliebiger anderer Farbstoffe stört die Reaktion nicht, im Gegenteile geben viele mit dem Reagens charakteristische Farbenringe, die neben dem grünen auftreten und durch welche sie unmittelbar mit Sicherheit erkannt werden können.

Normaler Harnfarbstoff gibt mit dem Jodreagens keinen farbigen Ring. Zur Prüfung verwendet wurde ein nach der Methode von Garrod[69]) gewonnenes Urochrom.

Urobilin gibt, wie Kontrollversuche mit einer rein dargestellten Lösung erwiesen, einen braunen Ring mit leicht rötlichem Stiche.

Urobilinogen gibt mit dem Reagens, je nach der Menge, einen rotbraunen bis kirschroten Ring. Sowohl der Urobilin- als Urobilinogenring befinden sich über dem grünen Bilirubinring, demselben unmittelbar anliegend, aber scharf getrennt.

Indikan zeigt selbst in außerordentlich großen Mengen keine Farbenreaktion.

Uroerythrin gibt ebenfalls einen rötlichen Ring, der mit dem Urobilinringe zusammenfällt.

Urorosein zeigt bei der Schichtprobe einen rotvioletten Ring.

Harne, welche die Ehrlichsche Diazoreaktion geben, zeigen, mit dem Reagens geschichtet, einen schokoladebraunen Ring an der Stelle des Urobilinringes, der aber auch den Gallenfarbstoffring zum Teil deckt, so daß eine Mischfarbe entsteht; erst nach einigem Stehen tritt unter dem braunen der grüne Ring deutlich hervor. Es ist also zweckmäßig, bei solchen Harnen mit der Beurteilung der Reaktion etwas länger als gewöhnlich zu warten.

Von Medikamenten gibt Pyramidon einen leuchtend kirschroten, mit dem Urobilinogen nicht zu verwechselnden Ring (Jolles[70]).

Die Salizylpräparate reagieren mit der Jodlösung nicht, ebenso geben die gebräuchlichen Abführmittel (Rheum, Senna, Phenolphthalein etc.) keine farbigen Ringe.

Es wurden von uns noch zwei anders zusammengesetzte Gallenfarbstoffreagenzien zusammengestellt, über deren Anwendung in einer späteren Mitteilung berichtet werden soll. Vorläufig teilen wir nur ihre Zusammensetzung mit. Für den Harn sind sie aus Gründen, die später angeführt werden, nicht zweckmäßig. Das eine ist eine alkoholische Jodlösung mit Salzsäure von folgender Zusammensetzung: 95%iger Alkohol, Acid. muriatic. dilut. ana 500 cm³, 1·6 cm³ 10%ige Tinctura jodi.

Bei der Verwendung dieses Reagens wird die betreffende Flüssigkeit (Harn oder seröse Flüssigkeit, Sputum, Mageninhalt, Stuhl) mit dem gleichen oder doppelten Volumen 95%igen Alkoholes versetzt, eventuell abfiltriert und dann das Reagens in das Filtrat einfließen gelassen.

An der Berührungstelle bildet sich, je nach der Gallenfarbstoffmenge, ein blauer oder grüner Ring.

Ein zweites, in gleicher Weise zu verwendendes Reagens ist eine Alkohol-Eisenchlorid-Salzsäurelösung von folgender Zusammensetzung: 95%iger Alkohol, Acid. muriatic. dilut. ana 150 cm³, Eisenchlorid 50%ig, wässerig, guttas XXX.

Beide Reagenzien sind außerordentlich empfindlich und gestatten, wenn man sich der beschriebenen Mattscheibe bedient, den Nachweis der äußersten Spuren von Gallenfarbstoff.

Wenn man normalen Harn mit dem Jodkochsalzreagens schichtet, so entsteht an der Berührungstelle ein zarter, blauer Ring, dessen Stärke von der Farbenintensität des normalen Urines abhängt. Da es sich gezeigt hatte, daß bei fortschreitender Verdünnung gallenfarbstoffhältigen Harnes endlich ein ebenso gefärbter Grenzring auftritt, so war die Vermutung naheliegend, daß es sich auch hier um Spuren von Gallenfarbstoff handle. Da aber auch die Möglichkeit vorlag, daß ein anderer, im normalen Harne auftretender Farbstoff dieselbe Reaktion gab, so mußte durch eine andere Methode der Gallenfarbstoff isoliert werden.

Wird normaler Harn im Vakuum auf $^1/_6$ bis $^1/_{10}$ Volumen konzentriert, so erhält man eine dunkelbernsteingelbe Flüssigkeit, welche bei der Schichtprobe einen viel intensiveren, deutlich blaugrünen Ring gibt, dessen Intensität so groß ist wie in Harnen, deren Gallenfarbstoffgehalt schon durch andere Reaktionen sichergestellt werden kann.

Hiedurch wurde das Vorkommen von Gallenfarbstoff im normalen Harne schon sehr wahrscheinlich gemacht. Den sicheren Nachweis zu führen, gelang nach vielen anderen fehlgeschlagenen Isolierungsversuchen durch Konzentration und Fällung auf folgende Weise:

Normaler Harn (400 cm³) wurde im Vakuum bei 35° C auf $^1/_{10}$ Volumen eingeengt, von den sich ausscheidenden Uraten abzentrifugiert, da eine Untersuchung dieses Niederschlages gezeigt hatte, daß in demselben vorwiegend Uroerythrin und kein Gallenfarbstoff enthalten ist. Die vom Sedimente befreite Flüssigkeit wurde nun nach der eingangs beschriebenen, von uns abgeänderten Bouma schen Methode mit 50%igem Kalziumchlorid versetzt, bis ein genügend reichlicher Niederschlag entstanden war, der Niederschlag abzentrifugiert und zweimal mit 5%iger wässeriger Kalziumchloridlösung durch Zentrifugieren gewaschen.

Der Niederschlag zeigte eine leicht gelbliche Farbe; nach Lösen desselben in ca. 5 cm³ der von Bouma angegebenen Eisenchlorid-Salzsäure-Alkoholmischung wurde eine deutlich lichtblaugrüne Lösung erhalten.

Dieser Versuch wurde mit Harnen verschiedener normaler Personen des öfteren wiederholt und führte stets zum

gleichen Resultate. Es ist somit durch die Isolierung und charakteristische Farbenreaktion sichergestellt, daß durch unser Reagens Gallenfarbstoff im normalen Harne angezeigt wird.

In der älteren Literatur findet sich eine Angabe von Scherer,[71]) daß manchmal im normalen Harne nach starker Schweißsekretion Gallenfarbstoff gefunden werden kann.

Ebenso konnte Fudakowsky[72]) öfter in normalen Harnen einen modifizierten, eigentümlich optisch wirksamen Gallenfarbstoff in sehr geringer Menge nachweisen und meint, daß der ikterische Harn nur eine quantitative Veränderung gegenüber der Zusammensetzung des normalen Harnes darstelle. Er selbst ist der Ansicht, daß zur Bekräftigung seiner Annahme noch weitere Untersuchungen notwendig seien.

Später machte Moscatelli[73]) den Versuch, den Gallenfarbstoff aus einer größeren Menge normalen Harnes zu isolieren, kam jedoch zu einem negativen Resultate, ebenso Huppert, der mit seiner im Archiv für Heilkunde, Bd. VIII, mitgeteilten Methode arbeitete.

Es entspricht der Gallenfarbstoffgehalt des normalen Harnes einem Befunde, den wir sowohl mit der Jodschichtprobe als auch mit anderen, in einer weiteren Mitteilung zu besprechenden Gallenfarbstoffproben im normalen Blutserum erheben konnten. Es zeigte sich, daß das normale Blutserum deutliche Gallenfarbstoffreaktion gibt.

Durch die außerordentliche Empfindlichkeit verliert das Jodreagens nicht seinen großen klinischen Wert, weil, wie unsere weiteren klinischen Untersuchungen ergeben haben, erst von pathologischen Mengen von Gallenfarbstoff gesprochen werden kann, wenn ein blaugrüner Ring auftritt, der sich ohne weiteres auch für den Ungeübten von dem rein blauen und außerordentlich zarten Ring des normalen Harnes unterscheidet.

Ein sehr geeignetes Objekt für den Vergleich bildet der Harn von kruppösen Pneumonien, der neben geringen Mengen von Gallenfarbstoff (siehe später) reichlich andere Pigmente enthält.

In demselben läßt sich durch keine der beschriebenen Methoden, nur durch die Jodsalzschichtprobe und durch die von uns modifizierte Boumasche das Bilirubin nachweisen.

Anhang.

Ueber den Nachweis von Urobilin, Urobilinogen und Uroerythrin.

Bei unseren Untersuchungen war es oft von Wichtigkeit, den exakten Nachweis von Spuren der obgenannten Körper zu führen; dadurch wurden wir genötigt, verschiedene Methoden einer vergleichenden Prüfung zu unterziehen, über deren Ergebnisse hier einige Bemerkungen folgen mögen.

Für den Nachweis des Urobilins wurde in jüngster Zeit von Schlesinger[74]) eine Modifikation der alten Chlorzink-Ammoniakmethode ausgearbeitet. Schlesinger fällt den Harn mit dem gleichen Volumen einer 10%igen alkoholischen Lösung von essigsaurem Zink, im Filtrat ist das Urobilin durch die grüne Fluoreszenz unter Anwendung des Lichtkegels einer Sammellinse, welche Sonnenstrahlen auf die Flüssigkeit vereinigt, nachzuweisen. Es hat sich bei unseren ungemein zahlreichen Untersuchungen gezeigt, daß es Harne gibt, in welchen sich deutlich Urobilin nachweisen läßt, wenn man ca. 1% alkoholische Chlorzinklösung und Ammoniak anwendet, während dasselbe mit der erwähnten Methode von Schlesinger nicht nachzuweisen ist, oder die Fluoreszenz bedeutend weniger intensiv ist. Wiederholt trat bei Anwendung von essigsaurem Zink die Fluoreszenz erst nach Zusatz von Ammoniak deutlich auf; so auch bei einer daraufhin geprüften reinen Urobilinlösung.

Zu ähnlichen Resultaten kam auch Hildebrandt.[75]) Zum Nachweise des Urobilinogens ist das Ehrlichsche Aldehydreagens[76]) außerordentlich geeignet und übertrifft bei weitem die früher gebräuchliche Methode (spektroskopisch, durch das Auftreten oder Stärkerwerden des Absorptionsstreifens des Urobilins nach Zusatz eines Oxydationsmittels zum Harn) und wird dessen Empfindlichkeit noch gesteigert, wenn man, wie dies schon Hildebrandt getan hat, zum Harne etwas Alkohol zusetzt und dann erwärmt. Auch spektroskopisch läßt sich auf diese Weise Urobilinogen durch einen charakteristischen Streifen in äußersten Spuren, z. B. in den in jedem normalen Harne vorkommenden Mengen, nachweisen.

In Harnen, welche größere Mengen von Urobilinogen enthalten, wird ein Teil desselben im Lichte rasch in Urobilin umgewandelt, während ein anderer sich als sehr resistent erweist und, wenn man die Probe selbst tagelang dem Sonnenlichte aussetzt, noch die Ehrlichsche Reaktion gibt.

Beim Anstellen der Huppertschen Probe ist die mehr weniger grünliche Farbe der Kalkmilchfällung auffallend, die auch in normalen und nicht ikterischen Harnen auftritt und deren Intensität wechselnd ist; diese Färbung stellt sich erst bei einem genügenden Ueberschusse von Kalkmilch ein; wird an Stelle dieser eine Aufschwemmung von Barytoxydhydrat verwendet, so tritt nur eine schwache, schmutzigbläuliche Färbung auf.

Beim Abzentrifugieren der grünen Kalkfällung erscheint das Sediment geschichtet, indem unmittelbar auf den fast farblosen, aus den gröberen Kalkpartikeln bestehenden Bodensatz ein schön blaugrüner Ring folgt; oberhalb desselben zeigt der Niederschlag einen schmutzig gelblichen Farbenton.

Beim Zusatze von Säure zu einer derartigen Fällung verschwindet die blaugrüne Farbe; sie ist, wie das nachträgliche Kochen mit Alkohol und Salzsäure zeigt, nicht durch Gallenfarbstoff bedingt.

Die nähere Untersuchung ergab, daß diese Reaktion durch Uroerythrin verursacht ist; dasselbe gibt eine blaugrüne Kalkverbindung, welche also zum einfachen und empfindlichen Nachweise des Uroerythrins dienen kann.

Wie schon Garrod[77]) angegeben hat, ist im normalen menschlichen Harne Uroerythrin in Spuren vorhanden, wovon man sich bei Anwendung des beschriebenen Verfahrens leicht überzeugen kann.

Auch ist es so möglich, das Uroerythrin neben Gallenfarbstoff aufzufinden. Bei Anwesenheit beider zeigt der Kalkniederschlag nach dem Zentrifugieren oberhalb des blaugrünen Uroerythrinringes eine schmutzig gelbe, sich gut abhebende Schichte von Bilirubinkalk.

Wir konnten mit dieser Methode die bekannten Verhältnisse der Uroerythrinausscheidung, dessen Vermehrung bei vielen fieberhaften Prozessen, wie Pneumonie, Rheumatismus und Tuberkulose leicht bestätigen.

Klinischer Teil.

Im folgenden sollen nun die Ergebnisse der Anwendung der beschriebenen Jodsalzschichtprobe am Krankenbette mitgeteilt werden. Es kann natürlich diese Mitteilung noch keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, da immer erst aus den Untersuchungsergebnissen bei einer großen Reihe gleichartiger Erkrankungen bindende Schlüsse gezogen werden können; vorläufig stand uns nur für einzelne Erkrankungen ein reicheres Material zur Verfügung.

Wie wir früher erwähnten, ist erst das Auftreten eines deutlich grün gefärbten Ringes von pathologischer Bedeutung und, wenn in den folgenden Ausführungen von positiven Reaktionen die Rede ist, ist das Auftreten eines grünen Ringes gemeint.

Man kann in diesen Fällen sehr häufig bei genauem Zusehen eine leicht gelbliche Hautverfärbung beobachten (subikterisches Kolorit). Es soll hier nochmals hervorgehoben werden, daß es bei diesen Fällen mit keiner Probe außer der modifizierten Boumaschen gelingt, Gallenfarbstoff im Harne nachzuweisen.

Es erscheint zweckmäßig, die Untersuchungsergebnisse bei fieberhaften und nicht fieberhaften Erkrankungen gesondert zu betrachten.

a) Nicht fieberhafte Erkrankungen.

Vitien. Zuletzt hat sich Ott[78]) mit dem Nachweise von Gallenfarbstoff im Harne Herzkranker beschäftigt.

Er verwendet die Methode von Huppert-Salkowski, von der er selbst die Einschränkung macht, daß sie bei reichlicherem Eiweiß- oder Blutfarbstoffgehalt, ferner nach Verabreichung einzelner Medikamente im Stiche ließ und kommt auf Grund der Untersuchungen an 22 Herzkranken zu dem Resultate, daß in der Mehrzahl der Fälle, welche ein gelbes Hautkolorit zeigten, Gallenfarbstoff im Harne nachweisbar war und die gelbe Farbe somit durch den Bilirubingehalt der Haut verursacht war.

Ott hat diese Untersuchungen zur Entscheidung der Frage vorgenommen, ob die gelbe Hautfärbung bei Herzkranken durch Gallenfarbstoff oder andere Pigmente bedingt sei.

Nach unseren Erfahrungen kann diese Entscheidung nur durch die Prüfung des Gallenfarbstoffgehaltes des Blutserums getroffen werden, da wir Fälle beobachten konnten, bei welchen im Harne selbst mit der empfindlichsten Probe nur äußerste Spuren von Gallenfarbstoff nachgewiesen werden konnten, die Untersuchung des Blutserums der intensiv ikterischen Kranken jedoch sehr reichliche Mengen von solchem ergab.

Die Untersuchung des Harnes allein würde bei diesen Fällen zu einer falschen Deutung der Hautfarbe führen. Mit Recht äußert sich in gleichem Sinne v. Jaksch.[79]) Auch sind ähnliche Beobachtungen in der französischen Literatur niedergelegt (Gilbert und Fournier,[80]) Hayem,[81]) Gilbert und Castaigne.[82])

Unter 22 Fällen fand Ott bei 14 Kranken mit gelbem Kolorit zwölfmal Gallenfarbstoff, während zwei Fälle diesen vermissen ließen; bei acht Herzkranken ohne gelbe Hautfarbe war kein Gallenfarbstoff nachweisbar.

Es wurden von uns 51 Herzkranke (Klappen- und Herzmuskelerkrankungen) mit und ohne Stauung untersucht. Von diesen war bei allen Fällen mit Stauung (Oedemen oder klinisch nachweisbarer Leberschwellung, Zyanose) Gallenfarbstoff mit Sicherheit nachweisbar.

Nach dem Verschwinden der Stauungserscheinungen und dem Eintritte der Diurese schwand der Gallenfarbstoff aus dem Harne. Es gelang auch nicht durch Einengen des Harnes, bis dessen Konzentration derjenigen entsprach, die während der Stauungserscheinungen bestanden hatte, Gallenfarbstoff nachzuweisen.

Auch bei den kompensierten Herzfehlern mit normaler Harnmenge (32 Fälle) war kein Gallenfarbstoff nachweisbar. Hervorzuheben ist, daß sich unter den Fällen mit positiver Reaktion auch solche befanden, wo von einer deutlichen Gelbfärbung der Haut keine Rede war. Wenn man die Empfindlichkeit unserer Methode berücksichtigt, muß man sagen, daß unter diesen viele Fälle sind, bei denen man früher die gelbe Hautfarbe auf ein anderes Pigment zurückgeführt hätte, weil man den Gallenfarbstoff im Harne nicht nachweisen konnte.

Mit Rücksicht auf die Fälle, bei denen der Harn zwar nur Spuren von Gallenfarbstoff, das Blut jedoch reichlich solchen enthielt, dürfte die Hautfarbe in allen Fällen durch Bilirubin bedingt sein. Leube[83]) nimmt an, daß bei den Fällen von Herz- oder Leberkrankheiten, bei denen die Haut deutlich gelb gefärbt ist, im Harne jedoch (mit den damaligen Methoden) nur reichlich Urobilin nachzuweisen war, dies dadurch bedingt sei, daß der Gehalt des Blutes an Gallenfarbstoff zwar genüge, Gelbfärbung der Haut hervorzurufen, aber nicht, den Uebertritt von Bilirubin in den Harn zu veranlassen.

Nach unseren Beobachtungen, nach welchen es Fälle gibt, bei denen keine Veränderung der normalen Hautfarbe zu erkennen ist, trotzdem aber Gallenfarbstoff mit Sicherheit im Harne nachgewiesen werden kann, trifft die Annahme von Leube nicht zu.

Arteriosklerose, Emphysem. Von 13 Fällen waren bei dreien deutliche Stauungserscheinungen und gleichzeitig Grünfärbung des Ringes der Jodschichtprobe, während bei den Fällen, bei denen ausgesprochene Stauungserscheinungen fehlten, der Ring mehr weniger blau war, so daß nur Schwankungen in der normalen Breite der Gallenfarbstoffausscheidung zu konstatieren waren.

Es ist also hier wie bei den Herzfehlern nur bei Stauungserscheinungen die Gallenfarbstoffausscheidung pathologisch vermehrt.

In den folgenden Fällen, von denen nur wenige zu unserer Beobachtung kamen, bestand keine Cholurie.

Es waren dies eine normale Gravidität, zwei menstruierende Frauen, ein afebriler Abortus, zwei Gastralgien bei gynäkologischen Affektionen.

Bei 15 Nephritiden war die Reaktion negativ.

Von neun Fällen von Laennecscher Zirrhose, die nicht fieberten, ließ sich bei sechs eine deutliche, bei drei eine etwas schwächere Vermehrung der Gallenfarbstoffausscheidung nachweisen.

Die Vermehrung bei allen neun Fällen ist gegenüber mehrfachen negativen Befunden aus früherer Zeit bei atrophischer Leberzirrhose bemerkenswert; diese Tatsache ist darauf zurückzuführen, daß mit den gebräuchlichen Methoden, die (Boumasche ausgenommen, welche damals noch nicht verwendet wurde) wegen Anwesenheit von störenden Pigmenten (siehe methodischen Teil) der Nachweis von Gallenfarbstoff nicht möglich war. Dies ist wohl einer der Gründe, welche zur Aufstellung eines Urobilikterus Veranlassung gaben.

Bei drei Fällen von Phosphorvergiftung war die Gallenfarbstoffreaktion positiv. Bei einem Falle trat überhaupt kein Ikterus auf, bei zwei Fällen ließ sich schon vor dem Auftreten des Ikterus Bilirubin im Harne nachweisen.

Bei einer Reihe von Cholelithiasisfällen ließ sich nur mit Hilfe dieser Probe Bilirubin im Harne nachweisen und wurde dadurch die Diagnose gesichert.

Es muß aber erwähnt werden, daß sichere Gallensteinkoliken oder Cholezystitiden zur Beobachtung kamen, bei denen auch mit dieser Probe nie vermehrte Gallenfarbstoffausscheidung nachweisbar war.

Ueber Appendizitis und Perityphlitis stehen vorläufig noch zu wenig Beobachtungen zur Verfügung.

Bei vier Fällen von Morbus maculosus Werlhofii ohne Fieber oder mit subfebrilen Temperaturen ließ sich Gallenfarbstoff im Harne nachweisen.

Ein Fall von Hitzschlag zeigte in dem unmittelbar nach der Einlieferung entleerten Harn eine sehr reichliche Ausscheidung von Bilirubin. Ikterus trat nicht auf.

Wir hatten Gelegenheit, den Harn von fünf Kranken nach der Narkose (Billrothmischung), bei denen Kontrolluntersuchungen vorher keine pathologische Gallenfarbstoffausscheidung erkennen ließen, zu untersuchen. Bei vier Fällen ließ sich deutlich Gallenfarbstoff nachweisen, bei einem war die Reaktion negativ; bei keinem der Kranken trat Ikterus auf.

b) Fieberhafte Erkrankungen:

Von hochfiebernden Tuberkulösen (38° bis 40°) kamen 114 Fälle zur Untersuchung. Von diesen zeigten 97 keine Reaktion, bei 14 Fällen waren geringe Spuren nachweisbar, nur bei drei Fällen war ein deutlicher grüner Ring.

Die Tuberkulose bildet, wie aus dem folgenden zu ersehen ist, durch das überwiegende Fehlen der Gallenfarbstoffausscheidung einen bemerkenswerten Gegensatz zu anderen Erkrankungen, welche mit hohem Fieber einhergehen.

Es ist wohl kaum eine andere Erklärung möglich, als daß es sich hier um eine ätiologisch, durch die Natur des

Krankheitserregers bedingte Besonderheit handelt, bei welcher trotz hohen Fiebers der Blutzerfall ein derartiger ist, daß es nicht zu einer Vermehrung der Gallenfarbstoffproduktion kommt. Allerdings hat G. Hoppe-Seyler[84]) nach Tuberkulininjektionen bei Tieren eine Vermehrung des Gallenfarbstoffes nachweisen können.

Dies eigentümliche Verhalten hat auch diagnostisches Interesse. Bei fieberhaften Lungenerkrankungen, bei welchen die Verhältnisse so liegen, daß die Entscheidung, ob tuberkulöse oder andersartige Infiltrationen der Lunge vorliegen, Schwierigkeiten bereitet, spricht das Fehlen der Gallenfarbstoffreaktion im Harne für die tuberkulöse Natur. Es ist dieses Symptom noch verläßlicher als die vermehrte Ausscheidung von Kalk (Senator,[85]) Ott[86]) und nur mäßige Verringerung der Chloride, da wir über Fälle verfügen (käsige Pneumonien oder Miliartuberkulosen mit bronchopneumonischen Herden), bei welchen sich die Ausscheidung von Kalk und Chlor wie bei kruppöser Pneumonie verhielt.

Von sechs Bronchopneumonien war bei fünf nur eine Andeutung eines grünen Ringes, während eine (doppelseitige) deutliche Reaktion erkennen ließ. Von 23 fiebernden Pleuritiden boten 15 Fälle entweder keine oder schwache Reaktion, bei acht Fällen war die Ausscheidung deutlich. Bei Pleuritis sicca (vier Fälle) war die Reaktion stets negativ; von 13 Fällen exsudativer Pleuritis waren sechs positiv, sieben negativ.

Bezüglich der Aetiologie ist zu erwähnen, daß von den sicher tuberkulösen Fällen keiner eine Reaktion bot, von den nicht tuberkulösen nur zwei sie vermissen ließen; bei einer Reihe von Fällen mußte die Aetiologie dahingestellt bleiben.

Die weitere Beobachtung wird notwendig sein, um zu zeigen, ob sich auch bei fieberhaften Pleuritiden aus dem Ausfalle der Reaktion ein Schluß auf die Aetiologie ziehen läßt.

Unter den fieberhaften Erkrankungen beanspruchen die kruppösen Pneumonien das größte Interesse. Schon seit langer Zeit unterscheidet man Pneumonia cum ictero und biliöse Pneumonie (Bettelheim, Leichtenstern). Die erstere wird sehr häufig beobachtet; es ist ja das subikterische Kolorit von Pneumoniekranken dem Kliniker geläufig; doch war es mit den bisherigen Methoden nicht möglich, Gallenfarbstoff im Harn nachzuweisen, so daß auch hier die Hautverfärbungen von einigen als durch den Urobilingehalt der Gewebe bedingt gedeutet wurde (Gerhardt[89]), während andere Gallenfarbstoff als Ursache annahmen, dessen Menge jedoch nur genüge, die Gewebe zu färben, aber zu gering war, um in den Harn überzugehen.

Wie aus folgenden Zahlen zu ersehen ist, waren diese Annahmen nur notwendig, weil die Methoden des Nachweises insuffizient waren.

Wir haben 134 kruppöse Pneumonien beobachtet und konnten sowohl bei denjenigen, welche ein subikterisches Kolorit zeigten, als auch bei Fehlen desselben pathologische Mengen von Gallenfarbstoff nachweisen. In vielen Fällen wurde mit anderen Methoden der Nachweis vergeblich versucht; eine Ausnahme macht auch hier die von uns modifizierte Probe nach Bouma, die sich als fast gleichwertig mit der Schichtprobe erwies. Wenn man von den Fällen, welche entweder in moribundem oder bereits entfiebertem Zustande eingeliefert wurden, absieht, ließ sich in allen der Nachweis von Gallenfarbstoff im Harne in wechselnder Intensität führen.

Bei einem Falle, der am ersten Tage der Erkrankung zur Aufnahme gelangte, war bereits im Harne dieses Tages Gallenfarbstoff nachweisbar, während bei anderen Fällen die Ausscheidung erst am zweiten oder dritten Tage deutlich ist. Wir konnten häufig eine von Tag zu Tag ansteigende Menge von Gallenfarbstoff beobachten, die manchmal so reichlich wurde, daß man denselben schließlich auch mit anderen Methoden nachweisen konnte, in welchem Falle dann auch immer ein deutlicher Ikterus auftrat.

Nach der Entfieberung hält die Bilirubinausscheidung verschieden lange an.

Bei einzelnen Kranken läßt sich bereits am Tage nach der Krise keine pathologische Menge desselben mehr nachweisen, bei anderen bleibt bis zum dritten Tage nach der Krise ein deutlich grüner Ring bei der Jodsalzschichtprobe bestehen, der in den folgenden Tagen über eine blaugrüne Nuance allmählich in den normalen blauen übergeht.

Der konstante Befund der Vermehrung der Gallenfarbstoffausscheidung im Zusammenhang mit der reichlichen Steigerung des Gallenfarbstoffgehaltes des Blutserums, über die wir an anderer Stelle berichten werden, stützt die schon von verschiedenen Seiten ausgesprochene Annahme, daß die vermehrte Gallenfarbstoffproduktion bei der Pneumonie durch Hämolyse bedingt sei. In einwandfreier experimenteller Arbeit hat dies Banti[90]) gezeigt.

Früher sind eine Reihe verschiedener Erklärungen der ikterischen Hautverfärbung bei dieser Erkrankung gegeben worden. In der ältesten Zeit wurde der Ikterus auf „konsensuelle oder sympathische Leberstörung“ bezogen; Bouillaud sah als Ursache Fortsetzung der Entzündung von der Lunge auf die Leber an. Druck der gestauten Lebervenen auf die abführenden Gallenkanäle nahmen Niemeyer, Drasche, Lehmann an. Im Gegensatze zu den Vertretern des hämolytischen Ikterus führen Virchow, Leyden, Traube denselben auf einen das Fieber begleitenden Gastroduodenalkatarrh zurück.

Die konstante Vermehrung des Gallenfarbstoffes spricht sehr dafür, daß die Intensität der Gelbsucht, sowie die Schwere der Allgemeinerscheinungen von der Virulenz des Erregers abhängig sind und daß somit zwischen der typischen kruppösen Pneumonie und den als biliös beschriebenen Formen Uebergänge bestehen.

Dieser Befund, der sich bei allen kruppösen Pneumonien in wechselnder Intensität erheben läßt, hat mit Rücksicht auf das Fehlen der Cholurie bei anderen Infiltrationen der Lunge diagnostisches Interesse und erweitert, namentlich zusammengehalten mit einer Reihe von Veränderungen in der Ausscheidung der Salze im Harne, den charakteristischen Harnbefund der Pneumonie.

Letzterer bezieht sich auf die Ausscheidung des Chlors[91]) und des Kalkes.

Nach unserer Zusammenstellung fehlte bei den beobachteten 134 Fällen die Verminderung des Chlors nur in 13 Fällen; unter 103 Fällen, bei denen die Ausscheidung das Kalkes verfolgt wurde, konnte 94mal eine starke Verminderung bis zum vollständigen Fehlen desselben beobachtet werden.

Nach der Zusammenstellung*) von Zak, der ein größeres Material sichtete und auch tuberkulöse Infiltrationen und andere fieberhafte Erkrankungen berücksichtigte, fehlt die Verminderung der Chloride bei der kruppösen Pneumonie nur in 10% der Fälle, die Verminderung der Kalkausscheidung in 20%. Demgegenüber ist die Chlorausscheidung bei fieberhaften tuberkulösen Infiltrationen in 30% nicht herabgesetzt, während sich eine Verminderung des Kalkes nur bei 14% der Fälle fand. Es wird also für den klinischen Befund durch das Zusammentreffen der Gallenfarbstoffreaktion mit der Kalk- und Chlorretention eine ganz wesentliche diagnostische Stütze gewonnen und kann besonders unter gewissen Umständen, z. B. beim Fehlen anamnestischer Daten, des Sputums etc., die Gallenfarbstoffprobe ein sehr willkommener Behelf sein und die Unterscheidung anderer Infiltrationen der Lunge, wie tuberkulöser, katarrhalischer Pneumonien, Infarkte, erleichtern.

Es sei nochmals darauf hingewiesen, daß dieses Zeichen nur unter Berücksichtigung des klinischen Befundes verwertet werden kann. Als Illustration diene eine Beobachtung, wo bei einer fieberhaften Lungeninfiltration die Gallenfarbstoffausscheidung konstant eine deutliche war.

*) Erscheint demnächst in dieser Wochenschrift.

Chlor und Kalk wie bei der kruppösen Pneumonie stark vermindert waren.

Die Obduktion zeigte, daß es sich um eine käsige Pneumonie handelte; die Cholurie war in diesem Falle durch Leberzirrhose bedingt.

Wenn wir also zusammenfassen, so können wir sagen, daß für die kruppöse Pneumonie, Gallenfarbstoffreaktion, Kalk und Chlorretention, für die tuberkulöse zumeist Kalkvermehrung, keine wesentliche Verminderung der Chloride und fast vollständiges Fehlen der Gallenfarbstoffreaktion charakteristisch sind.

Unter 39 (hochfiebernden) akuten Gelenksrheumatismen wurde die Reaktion bei 14 Fällen vermißt, während sie bei den übrigen 25 in mehr oder weniger intensiver Weise vorhanden war.

Unter den positiven Fällen waren 20 Fälle mit Endokarditis kompliziert. Fünf Fälle, bei welchen während der ganzen Dauer der Spitalsbeobachtung keine Komplikation nachweisbar war, zeigten ebenfalls eine deutliche Reaktion. Unter den 14 negativen Fällen bestand bei acht Endokarditis, sechs waren unkompliziert. Keiner der beobachteten Kranken zeigte ein deutlich ikterisches Kolorit, selbst die bei Pneumonie so häufigen Spuren subikterischer Färbung wurden gewöhnlich vermißt. Ikterus ist beim akuten Rheumatismus eine sehr seltene Erscheinung. Přibram[92]) erwähnt diese Tatsache in seiner Bearbeitung dieser Erkrankung in Nothnagels Handbuch und gibt an, selbst nur dreimal Ikterus beobachtet zu haben; von diesen drei Fällen war der eine noch mit Pneumonie kompliziert. Es verdient die Tatsache, daß in der Mehrzahl der Fälle der Harn Gallenfarbstoff enthält, mithin nicht nur klinisches, sondern auch theoretisches Interesse.

Zwei Fälle von gonorrhoischer Arthritis zeigten keine positive Reaktion.

Von neun hochfiebernden Sepsiskranken ohne deutlichen Ikterus war bei fünf die Reaktion intensiv oder deutlich, bei zwei spurenweise, bei zwei zweifelhaft oder negativ.

Bei Anginen war das Verhalten wechselnd, zwei positive gegen drei negative Fälle.

Zwei Fälle von Meningitis cerebrospinalis epidemica, eine eitrige Meningitis zeigten eine positive Probe, ebenso vier Fälle von Meningitis tuberculosa.

Unter zwölf Fällen von Morbillen (acht bei Kindern, vier bei Erwachsenen) in Stadio floritionis war die Reaktion bei zehn negativ, in zwei Fällen zweifelhaft.

Bei fünf Fällen von Skarlatina im Fieberstadium bei Erwachsenen war die Reaktion positiv, bei vier Kindern negativ, ebenso bei vier diphtheriekranken Kindern.

Von einer Reihe von Erkrankungen haben wir erst wenige Fälle beobachtet, so daß für diese ein abschließendes Urteil über das Verhalten der Gallenfarbstoffausscheidung noch nicht möglich ist. Auch von den angeführten Erkrankungen bedürfen viele weiterer Untersuchungen und Ergänzungen.

Wenn wir unsere Untersuchungsergebnisse zusammenfassen, so läßt sich folgendes sagen:

Zum sicheren Nachweise geringer Mengen oder Spuren von Gallenfarbstoff eignet sich die beschriebene Jodsalzschichtprobe und die im vorstehenden angegebene Modifikation der Boumaschen Probe; erstere hat den Vorzug der Einfachheit.

Mit Hilfe dieser Reaktionen läßt sich im normalen Menschenharne regelmäßig Gallenfarbstoff nachweisen. Die Menge desselben schwankt mit der Intensität der Urinfarbe.

In einer Reihe von Erkrankungen ist, ohne daß es zu einer Hautverfärbung kommt, die Gallenfarbstoffausscheidung pathologisch vermehrt.

Von nicht fieberhaften Fällen sind hier als Erkrankungsformen, bei welchen das regelmäßige Auftreten von Cholurie bisher nicht bekannt war, Herzfehler oder Herzmuskelerkrankungen mit Stauungserscheinungen, ferner die atrophische Leberzirrhose zu nennen, von fieberhaften vor allem die kruppöse Pneumonie, der akute Gelenksrheumatismus und eine wahrscheinlich ätiologisch zusammengehörige Gruppe pleuritischer Exsudate.

Bei hochfiebernden Lungentuberkulosen fehlt meist die Gallenfarbstoffausscheidung im Harne.

Zusammenfassendes über die Gallenfarbstoff- und Urobilinfrage läßt sich nur durch vergleichende Beobachtung des Harnes und Blutserums aussagen und soll dies in der Mitteilung über eine Reihe derartiger Untersuchungen, mit denen wir, unter Anwendung der beschriebenen empfindlichen Methoden, gegenwärtig beschäftigt sind, geschehen.

Literatur:

[1]) F. Tiedemann und L. Gmelin, Die Verdauung nach Versuchen. 1826, Bd. 1, S. 80. — [2]) O. Rosenbach, Zentralbl. f. die med. Wissensch. 1876, Bd. 5. — [3]) Dragendorff, Zeitschr. f. analytische Chemie, Bd. 25, S. 459. — [4]) E. Brücke, Journ. f. praktische Chemie 1877, S. 22. Chem. Zentr. 1859, S. 248. Liebig Kopp. 1859, S. 637. — [5]) E. Fleischl, Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1875, S. 561. Zeitschrift f. analyt. Chemie, Bd. 15, S. 502. — [6]) Franc. Spalitta, Zentralbl. f. Physiol., Bd. 18, S 91. — [7]) D. Vitali, Ann. di chimica applicata alla medicina, Bd. 57, S. 278. J. f. T. 1873, S. 149. — [8]) Masset, Repert. de pharm. 1879, S. 58. J. f. T., Bd. 9, S. 142. — [9]) G. A. A. Klehbiel, Wiener med. Wochenschr. 1883, Nr. 10. — [10]) R. Ultzmann, Wiener med. Presse 1877, Nr. 32. — [11]) O. Rosenbach, Deutsche med. Wochenschr. 1892. Nr. 17. — [12]) Biffi, Gazz. degli Ospedali 1901, Nr. 18. — [13]) Trousseau et Dumontpallier, L'Union méd. 1863, Nr. 39. — [14]) E. Maréchal, Zeitschr. f. analyt. Chemie 1869, Nr. 8, S. 99. — [15]) W. G. Smith, Dublin Journal of med. Sciences 1876, S. 449. — [16]) Kathrein, Pharm. Post 1890, Nr. 43. Chem. Zentralbl. 1891, Nr. 1, S. 272. — [17]) H. Rosin, Berliner klin. Wochenschr. 1893, S. 106. Zeitschr. f. analyt. Chemie, Nr. 32, S. 515. — [18]) Le Nobel, Zentralbl. für klinische Medizin 1890, Nr. 11. — [19]) St. Capranica, Moleschotts Untersuch. z. Naturlehre, Nr. 13, S. 190 bis 211. J. f. T., Bd. 12, S. 302. — [20]) Klehbiel, l. c. — [21]) R. Guerra, Accad. med. di Torino 1900. J. f. T., Bd. 31, S. 446. — [22]) P. Tropani, La semaine méd. 1905, Nr. 52. J. f. T., Bd. 36, S. 455. — [23]) O. Hammarsten, Läkareförennigs Förhandlingar (N. F.), Bd. 4. — [24]) L. Grimbert, Journ. Pharm. Chim., Nr. 22, S. 487 bis 492. — [25]) Const. Paul, Union-Pharm. 1876. J. f. T., Bd. 7, S. 187. — [26]) Baudouin, La semaine méd., Nr. 22, S. 398. — [27]) Monckton, British med. Journ. 1902, Oktob. J. f. T., Bd. 33, S. 445. — [28]) Duncan, Brit. med. Journ. 1903, Febr. J. f. T., Bd. 33, S. 445. — [29]) Neermann, Hospitals tidende 1900, Nr. 21. Zentralbl. f. d. Krankh. d. Harn- und Geschlechtsorgane, Nr. 12, S. 255. — [30]) Roch, Revue méd. de la Suisse rom. 1903, S. 163. J. f. T., Bd. 33, S. 445. — [31]) P. Ehrlich, Zentralbl. für klin. Med. 1883, Nr. 45. Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 23, S. 275 u. 276 [32]) A. Krokiewicz u. J. Batko, Wiener klin Wochenschr. 1898, S. 173, 174. A. Krokiewicz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 53, S. 496. — [33]) E. Riegler, Wiener med. Blätter 1899, Nr. 12. — [34]) F. Pröscher, Zentralbl. f. inn. Med., Bd. 22, S. 169 bis 171. — [35]) F. W. Schildbach, Zentralbl. f. inn. Med., Bd. 26, S. 1097 bis 1099. — [36]) A. Raphael, St. Petersburger med. Wochenschr. Nr. 30, S. 128. J. f. T., Bd. 35, S. 368. — [37]) J. Plesch, Zentralbl. f. inn. Med., Bd. 27, S. 417 bis 419. — [38]) Fr. Betz, Memorabilien Nr. 41. S. 395 bis 397. — [39]) A. Gluziński, Wiener klin. Wochenschr. 1897, Nr. 52. — [40]) Fudakowsky, Zentralbl. f. d. med. Wissensch. 1869, S. 129. — [41]) H. Parmentier, Thèse de Paris 1905. J. f. T., Bd. 35, S. 491. — [42]) Quicklan, Cincinn. Lancet and clinic 1880, July. J. f. T., Bd. 10, S. 222. — [43]) R. v. Zeynek, Wiener klin. Wochenschr. 1899, S. 568 bis 569. — [44]) Scherer, Cannstatts Jahresbericht 1845, pathol. Chemie, S. 87. — [45]) O. Hammmarsten l. c. — [46]) W. Arnold, Przegląd lekarski, Bd. 37, Nr. 36 bis 38. J. f. T., Bd. 29, S. 328. — [47]) Biffi l. c. — [48]) Jak. Bouma, Feestbundel, Dr. S. Talma, 1901, S. 163. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 48. Archiv f. Verdauungskrankh., Bd. 9, S. 303. Deutsche med. Wochenschr. 1904, S. 881 bis 882. — [49]) L. Grimbert, Journ. Pharm. Chim. Nr. 22, S. 487 bis 492. J. f. T., Bd. 36, S. 320. — [50]) Schwertfeger, Arch. d. Pharmacie 1848. — [51]) Méhu, Journ. de pharm. et de chim., Bd. 28, S. 164. — [52]) L. Lewin, Zentralblatt f. med. Wissensch. 1875, Bd. 6. J. f. T., Bd. 5, S. 143. — [53]) J. B. Stokvis, Nederl. Tijdschr. voor Geneesk., Festb. 1882, 118. J. f. T., Bd. 12, S. 226. — [54]) Hüppert, Archiv d. Heilk., Bd. 8, S. 351 und 476. — [55]) Hoppe-Seyler, Handb. d. phys. u. path.-chem. Analyse 1893. S. 229. — [56]) Nakayama, Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 36, S. 398, — [57]) Steensma, Biochem. Zeitschr. 1908, Bd. 8, S. 209. — [58]) A. Hilger, Arch. d. Pharm., Bd. 6, S. 385. — [59]) Salkowski, Arbeiten a. d. path. Inst. Berlin 1906, S. 504. Praktikum d. phys. und path. Chemie, 2. Aufl., S. 183. — [60]) Vitali, L'Orosi, Bd. 15, S. 42. Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 31, S. 725. — [61]) Schwanda, Wiener med. Wochenschr. 1865, Nr. 38 u. 39. Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 6,

S. 501. — [62]) C. Gerhardt, Sitzungsber. d. phys. med. Ges. z. Würzburg 1881, Bd. 25. — [63]) P. Neumeister, Lehrb. 1895, Bd. 2, S. 377. — [64]) de Bicrry et Alb. Ranc, Comptes rend. d. l. soc. biol., Bd. 63, S. 608. — [65]) Jolles, Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 18, S. 545 bis 557. Zeitschr. f. phys. Chemie, Bd. 20, S. 460 bis 461. Zeitschr. f phys. Chemie, Bd. 27, S. 83 bis 94. Wiener med. Wochenschr. 1899, S. 1097 bis 1102. Monatshefte f. Chemie, Bd. 20, S. 282 bis 306. Deutsches Archiv für klin. Med., Bd. 78. — [66]) Imm. Munk, Archiv f. Anat. und Physiol., phys. Abt. 1898, S. 361 bis 372. J. f. T., Bd. 28, S. 312. — [67]) Boumal. c. — [68]) H. Zeehuisen, cit. nach J. f. T., Bd. 24, S. 304. — [69]) A. E. Garrod l. c. — [70]) Jolles, Zeitschr. f. analyt. Chemie, Bd. 37, S. 441 bis 442. — [71]) Scherer l. c. — [72]) Fudakowsky l. c. — [73]) R. Moscatelli, Moleschotts Untersuch., Bd. 13, S. 103 bis 110. — [74]) W. Schlesinger, Deutsche med. Wochenschr. 1903. — [75]) Hildebrandt, Zeitschrift f. klin. Med., Bd. 59, S. 351. — [76]) P. Ehrlich, Med. Woche 1901, Nr. 15. — [77]) A. E. Garrod, Journ. of Physiology 1895, Bd. 17, S. 439. — [78]) F. Ott, Münch. med. Wochenschr. 1900, Nr. 29, S. 928. — [79]) v. Jaksch, Klin. Diagnostik inner. Krankh. 1896, S. 97. — [80]) Gilbert et Fournièr, Traité de méd. et thérapeutique, Bd. 5, S. 80. — [81]) Hayem, Soc. de méd. des hôpitaux, 14. mars 1897. — [82]) Gilbert et Castaigne, Compt. rend. d. l. soc. biol., Bd. 51, S. 261 und 262, 24 mars 1899. — [83]) Leube, Spez. Diagnose d. inn. Krankheiten. — [84]) G. Hoppe-Seyler, Tuberkulin und Gallenfarbstoffbildung. Virch. Archiv, Bd. 128, S. 43. — [85]) Senator, Ueber die Kalkausscheidung bei Lungenschwindsucht. Charité-Annal. 1882, Bd. 7, S. 397. — [86]) A. Ott, Zur Kenntnis des Kalk- und Magnesiastoffwechsels bei Phthisikern. Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 70, S. 582. — [87]) Bettelheim, Deutsches Archiv f. klin. Med., Bd. 32, S. 591. — [88]) Leichtenstern, Ueber asthen. Pneumonien. Volkm. klin. Vortr. 1874, Nr. 82, S. 662. — [89]) Gerhardt. Wiener med. Wochenschr., Bd. 27, S. 576. — [90]) Banti, Ueber die Entstehung der Gelbsucht bei Pneumonie. Zentralbl. f. Bakt. und Parasitenk. 1896, Bd. 20, S. 849. — [91]) — Redtenbacher, Wiener Zeitschr. 1850. — [92]) Přibram, Nothnagels Spez. Path. u. Ther. 1899, Bd. 5, H. 2, S. 185.

Zur Pathogenese der Heberdenschen Knoten.

Von Priv.-Doz. Dr. **Friedrich Pineles.**

Unter den chronischen Gelenksveränderungen der Finger, denen der Arzt bei der von Arthritis urica fast ganz verschonten Wiener Bevölkerung begegnet, lenken am meisten die Heberdenschen Knoten wegen ihrer relativen Häufigkeit die Aufmerksamkeit auf sich. Bei dieser Erkrankung handelt es sich um charakteristische Auftreibungen am zweiten Interphalangealgelenk, die mit einer Verdickung des Fingergelenkes einsetzen und später knotenförmige Gestalt anzunehmen pflegen. Die Knötchen sitzen auf der dorsalen Seite der Endphalangen, können sich bis zu Erbsengröße entwickeln und stellen im wesentlichen Auftreibungen der beiden de norma am proximalen Ende der dritten Fingerphalanx befindlichen, kleinen Knochenhöcker dar. Mit Vorliebe beginnt die Erkrankung am kleinen Finger. In den späteren Stadien des Prozesses werden mitunter auch die ersten Interphalangealgelenke und die Metakarpophalangealgelenke, sehr selten auch andere Gelenke (Schulter, Ellbogen etc.) ergriffen. Wie klinische, radiologische und anatomische Untersuchungen lehren (Charcot,[1]) L. Wick[2]) und andere), handelt es sich bei den Heberdenschen Knoten um chronische, deformierende Gelenksveränderungen (Osteophytenwucherungen und Veränderungen der Gelenksknorpel). Da die Erscheinungen einer echten Entzündung fehlen, erscheint der von v. Noorden[3]) vorgeschlagene Name einer Arthrosis deformans progressiva sehr passend.

Klinische Beobachtungen und Untersuchungen, die ich seit langem bezüglich des Klimakteriums und des Symptomenbildes der sogenannten „Harnsäurediathese" anstelle, führten mich dazu, auch die Frage nach der Pathogenese der Heberdenschen Knoten zu prüfen. Der Hauptgrund für diese Fragestellung beruhte wohl auf der auffallenden Häufigkeit der Heberdenschen Knoten im weiblichen Klimakterium. Um ein sicheres Urteil darüber zu bekommen, wurden statistische Erhebungen an einem größeren Materiale vorgenommen, die zu folgendem Ergebnisse kamen.

Unter 570 über 14 Jahre alten, weiblichen Kranken, die der verschiedensten Beschwerden halber — niemals wegen ihrer Fingerverbildungen — meine interne Abteilung am Kaiser-Franz-Joseph-Ambulatorium aufsuchten, waren 22 mit Heberdenschen Knoten behaftet, was einer Prozentzahl von 3·8 entspricht. Nach dem Lebensalter geordnet, zählten

1	Kranke	40 Jahre
2	„	43 „
1	„	48 „
2	„	51 „
1	„	52 „
1	„	53 „
1	„	54 „
1	„	55 „
1	„	56 „
1	„	57 „
4	„	59 „
1	„	62 „
1	„	63 „
1	„	64 „
2	„	65 „
1	„	66 „

Berücksichtigt man, daß die jüngste der hier angeführten Kranken 40 Jahre alt war und unter den 570 Patientinnen 180 das 40. Lebensjahr überschritten hatten, so waren unter diesen 180 Kranken 22, die an Heberdenschen Knoten litten (= 12%). Durchschnittlich hatte also jede achte bis neunte, über 40 Jahre alte weibliche Kranke Heberdensche Knoten.

Außer diesen 22 Patientinnen, einer regulären statistischen Aufnahme unterstellt, habe ich noch Aufzeichnungen gelegentlicher Beobachtungen über 25 weitere weibliche Kranke mit Heberdenschen Knoten, im ganzen also 47 Kranke,[4]) darunter fünf jugendlichere (31 bis 39 Jahre alte) „kastrierte" Frauen und eine Kranke, die einen interessanten, aber nicht ganz einwandfreien Befund darbietet. Abstrahiert man von diesen später zu besprechenden sechs Fällen, so ergibt sich bei den übrigbleibenden 41 Frauen für 25 ein Alter von 47 bis 59 Jahren. Bei ihnen bestand seit zwei bis neun Jahren die Menopause; die Entwicklung der Knoten hatten sie seit einem bis sieben Jahren wahrgenommen. Die Verbildungen der Finger verbanden sich bei ihnen mit verschiedenen anderen klimakterischen Symptomen, wie: Wallungen gegen den Kopf, Schwindel, Kreuzschmerzen, Parästhesien und vasomotorischen Störungen in den Händen und Armen, ziehenden Schmerzen in verschiedenen Körperabschnitten, Herzdruck, „nervösen" Herzbeschwerden, Fettansatz etc.

Von den übrigen 16 Frauen zählten sieben über 59 Jahre, neun aber unter 44 Jahre. Vorerst möchte ich diejenigen hervorheben, die entweder das Klimakterium hinter sich hatten oder die Menopause noch nicht erreicht hatten und doch als im Klimakterium stehend zu betrachten sind; hieher gehören zwei Frauen unter 44 und vier Frauen jenseits von 59 Jahren. Die ersten zwei waren 40, resp. 42 Jahre alt, hatten zwar noch regelmäßige Menses, zeigten aber andere zum Klimax gehörende Erscheinungen.

Beobachtung I. R. B., 40 Jahre alt, unverheiratet. Genitale virginal. Menses regelmäßig. Doch hat Pat. schon seit mehreren Jahren des Morgens beim Erwachen Parästhesien in den Armen und Steifigkeit der Hände und Vorderarme. Außerdem ziemlich häufig ziehende Schmerzen in Armen und Beinen und im Rücken. Seit einem Jahre bemerkt sie eine Verdickung der letzten Fingergelenke (Heberdensche Knoten am fünften linken und rechten Finger).

Beobachtung II. A. P., 42 Jahre alt, verheiratet; zwei gesunde Kinder. Gynäkologischer Befund normal. Menstruation ziemlich regelmäßig, wie in früheren Jahren. Seit zwei Jahren Heberdensche Knoten; seit einem Jahre häufig Wallungen, Schwindel, Kreuzschmerzen. In den letzten sechs Monaten Fettansatz.

Die vier Frauen jenseits von 59 Jahren gaben mit aller Bestimmtheit an, die Entwicklung der Knoten bereits zu

[1]) Oeuvres complètes. Bd. 7, S. 217, Paris 1889.
[2]) Wiener med. Wochenschrift 1908, S. 311 u. 414.
[3]) Wiener med. Wochenschrift 1908, S. 415.

[4]) Was die Lokalisation der Arthrosis deformans progressiva angelangt, so war bei 40 Frauen der Prozeß auf das II. Interphalangealgelenk beschränkt; fünfmal waren auch die I. Interphalangealgelenke und zweimal außerdem die Metakarpophalangealgelenke affiziert.

einer Zeit bemerkt zu haben, wo anderweitige Erscheinungen des Klimakteriums noch bestanden. Geht aus diesen Beobachtungen hervor, daß das Auftreten der Knoten mit anderen klimakterischen Beschwerden verbunden war, so bleiben noch drei Frauen über 59 und sieben unter 44 Jahren zu betrachten übrig. Die drei Frauen über 59 Jahre standen im Alter von 62, 66 und 67 Jahren und hatten die Entwicklung der Heberdenschen Knoten erst nach Ablauf aller klimakterischen Erscheinungen bemerkt. Bei diesen Fällen muß man vorerst berücksichtigen, daß, was übrigens für alle gilt, solche subjektive Angaben nur bedingte Gültigkeit haben, insoferne, als die Heberdenschen Knoten schon aufgetreten sein konnten, ehe sie sich der Aufmerksamkeit aufdrängten. Aber ganz abgesehen davon, ergaben die bisher von mir angestellten klinischen Beobachtungen bezüglich des Klimakteriums, daß manche zum Klimax gehörende Erscheinungen, wie Wallungen, Parästhesien und vasomotorische Störungen in den Händen und Armen etc. nach Ablauf aller übrigen Symptome auftreten, bzw. fortdauern können und so ist immerhin die Möglichkeit vorhanden, daß Heberdensche Knoten auch nach Ablauf aller sonstigen Zeichen des Klimax auftreten.

Wenn wir nun zur Besprechung der sieben unterhalb des 44. Lebensjahres stehenden Frauen kommen, so finden wir eine Virgo mit 41 Jahren, die vollkommen regelmäßig menstruiert wurde und auch sonst keinerlei Erscheinungen des Klimakteriums zeigte. Eine 37jährige Frau stammte aus einer Familie, in der viele Frauen unregelmäßig menstruiert wurden; sie selbst hatte als Mädchen nur selten die Periode, heiratete mit 22 Jahren, bekam ein Kind, das jetzt neun Jahre alt ist. In den letzten vier Jahren wurde die Frau nur dreimal menstruiert. Die Heberdenschen Knoten bemerkt sie seit zwei bis drei Jahren. Drei Frauen (39, 40 und 43 Jahre), die drei, vier, resp. zwei Kinder besaßen, befanden sich schon seit Jahren im Klimax praecox naturalis, hatten mit 33, 35 und 34 Jahren die Periode verloren. Eine andere 39jährige Frau mit drei gesunden Kindern leidet seit fünf Jahren infolge eines Myoms der Gebärmutter zeitweilig an äußerst heftigen Blutungen, wobei auch die Menses öfters einen sehr unregelmäßigen Verlauf aufweisen. Eine 43jährige Frau bot außer den Heberdenschen Knoten keine Anomalien dar. Läßt sich auch mit Bestimmtheit ein Zusammenhang zwischen Heberdenschen Knoten und Klimakterium bei vier von diesen Frauen nicht klarlegen, so muß man doch in Betracht ziehen, daß Unregelmäßigkeiten der Menstruation infolge von Myom oder an sich bestehende, so abnorme Seltenheit der Menstruation oder endlich Jungfräulichkeit, insoferne sie Funktionen der Genitalorgane nach gewissen Richtungen immerhin einschränkt, angesprochen werden können als den klimakterischen verwandte Vorgänge. Diese Beobachtungen stimmen überein mit den Erfahrungen von v. Noorden[5]) an jugendlichen Frauen mit Heberdenschen Knoten. Teils kamen Anomalien in der Sexualsphäre, wie gänzlicher Mangel der Menses, Sterilität, Atrophie der Genitalien in Betracht, teils handelte es sich um Virgines, die in das vierte Lebensdezennium eingetreten waren. Hieraus schließt v. Noorden, daß Wechselbeziehungen zwischen dem Genitalapparate und den trophischen Störungen an den Gelenken bestehen.

Fasse ich die vorliegenden 41 Beobachtungen zusammen, so ergibt sich folgendes: Bei 34 Frauen (= 83%) konnte mit Sicherheit das Auftreten der Heberdenschen Knoten innerhalb des Zeitrahmes der klimakterischen Erscheinungen (Menopause und andere Störungen) festgestellt werden, wobei dreimal ein Klimax praecox nachweisbar war. Bei den übrigen sieben Beobachtungen fanden sich zweimal große Unregelmäßigkeiten in den Menses, dreimal vollkommen abgelaufenes Klimakterium, einmal Virginität, während eine Frau nichts Abnormes darbot. Auch bei sechs von diesen sieben Fällen ist die Möglichkeit naheliegend, daß funktionelle Störungen des Geschlechtsapparates vorhanden waren. Die hohe Zahl von 83% festgestellter Beobachtungen von Heberdenschen Knoten im weiblichen Klimakterium berechtigt die Vermutung, daß die Heberdenschen Knoten in Beziehungen zu den Involutionsvorgängen des weiblichen Sexualapparates stehen. Diese Annahme legte den Gedanken nahe, auch bei jugendlicheren Frauen, die kastriert worden waren oder infolge einer gynäkologischen Operation in ein frühzeitiges Klimakterium getreten waren, nach solchen Knoten zu suchen. Und es ist mir in der Tat gelungen, die Heberdenschen Knoten bei folgenden fünf Fällen von Klimax praecox arteficialis nachzuweisen:

Beobachtung III. C. K., 31 Jahre alt; vor sieben Jahren wurden wegen doppelseitiger Oophoritis beide Ovarien entfernt. Bald nach der Operation Wallungen, große Müdigkeit. Angstzustände. Seit einigen Jahren Schmerzen, besonders in beiden Armen, in den Schultern und im Kreuze. Die Heberdenschen Knoten (an beiden kleinen Fingern und am rechten Ringfinger) bemerkt die Patientin erst seit ungefähr einem Jahre.

Beobachtung IV. R. L., 35 Jahre alt; vor acht Jahren wurde der Uterus und ein Ovarium entfernt. Zwei Jahre später Wallungen, die gegenwärtig noch anhalten. Oft heftige Kreuzschmerzen. Die Verbildungen an beiden kleinen Fingern bestehen angeblich seit einigen Monaten.

Beobachtung V. S. D., 37 Jahre alt, wurde vor fünf Jahren wegen Ovarialkystom operiert. Seither keine Menses. Einige Wochen nach der Operation Wallungen, Herzdruck, Parästhesien in den Armen. Fettansatz. Die Heberdenschen Knoten (rechter kleiner Finger und rechter Ringfinger) bemerkt Pat. seit einigen Jahren.

Beobachtung VI. S. M., 39 Jahre alt; vor fünf Jahren Exstirpation des Uterus und beider Ovarien wegen eines großen Myoms. Bald nach der Operation Wallungen, Angstzustände, Schmerzen und vasomotorische Störungen in beiden Armen. Die Heberdenschen Knoten am linken kleinen Finger und am rechten Mittelfinger bestehen angeblich seit zwei Jahren.

Beobachtung VII. H. T., 39 Jahre alt, wurde vor acht Jahren operiert (Entfernung des Uterus und eines Ovariums). Ungefähr ein Jahr nach der Operation Kongestionen, Schwindelgefühl, Mattigkeit. Seit einem Jahre leidet Pat. an heftigen reißenden Schmerzen in beiden Armen und in den Fingern; seither bemerkt sie auch die Heberdenschen Knoten, die an beiden kleinen Fingern, beiden Ringfingern und dem rechten Mittelfinger sitzen.

Da in keiner von diesen fünf Beobachtungen die Heberdenschen Knoten vor der Operation bestanden, sondern sich gemeinschaftlich mit anderen klimakterischen Erscheinungen erst nach der Operation entwickelt haben, so liegt die Annahme nahe, daß sie in engsten Beziehungen zum Klimax arteficialis stehen.

Im Anschlusse daran möchte ich noch über eine weitere Beobachtung berichten, die ich der Liebenswürdigkeit des Dr. Adolf Kranz verdanke. Bei einer 49jährigen Kranken K. S. wurde vor vier Jahren eine Totalexstirpation des Uterus wegen Myom vorgenommen. Gleich nach der Operation traten Wallungen auf, die durch zwei Jahre in großer Intensität anhielten und sich noch immer, wenn auch seltener und schwächer zeigen. Seit zwei Jahren reißende Schmerzen in den Gliedern, insbesondere in den Händen und Entwicklung von Heberdenschen Knoten an den Endgelenken der Finger. Außerdem sind die ersten Interphalangealgelenke und die Metakarpophalangealgelenke affiziert. Ist auch in diesem Falle wegen des verhältnismäßig höheren Alters der Kranken ein Zusammenhang der Heberdenschen Knoten mit der künstlichen Involution des Genitalapparates nicht mit Sicherheit zu erweisen, so spricht doch der für das Alter von 49 Jahren seltene Befund einer so hochgradigen Arthrosis deformans progressiva für die Annahme von pathogenetischen Beziehungen zwischen den Fingerverbildungen und dem künstlichen Klimax.

Legte das Vorkommen der Heberdenschen Knoten im Klimakterium des Weibes die Annahme nahe, daß beide Erscheinungen in ursächlichem Zusammenhange stehen, so bilden diese fünf mitgeteilten Beobachtungen von „kastrierten" Frauen geradezu ein durch die gynäkologische Operation unabsichtlich vorgenommenes, exaktes Experiment, das eine Probe auf dieses Exempel macht, da Heberden-

[5]) Wiener med. Wochenschr. 1908, S. 415.

sche Knoten in so jungen Jahren zu den größten Seltenheiten gehören, vor der Operation nicht existierten und im Gefolge anderer, durch die Operation gesetzter, klimakterischer Erscheinungen (Wallungen, ziehender Schmerzen, Schwindel, Parästhesien in den Armen, Fettansatz etc.) aufgetreten sind.

Was die Heberdenschen Knoten bei Männern betrifft, so kann ich sie nur elf Aufzeichnungen entnehmen, wobei noch hinzukommt, daß diese einem weit größeren Materiale entsprechen als die Beobachtungen von Heberdenschen Knoten an Frauen, die einem fast konstant unter die Augen kommen. In zwei von diesen elf Fällen waren auch die ersten Interphalangealgelenke erkrankt. Jedenfalls bestätigt sich aus dem Verhältnisse von 11 zu 47 die schon von anderen hervorgehobene Tatsache der weitaus größeren Häufigkeit der Heberdenschen Knoten beim weiblichen Geschlechte. Sechs Männer zählten über 55 Jahre, fünf unter 43 Jahren, welch letztere aber aufzufassen wären als ähnlich zusammengesuchte Seltenheiten, wie die vorerwähnten fünf kastrierten Frauen, infolgedessen ihr statistischer Wert nicht dem der übrigen sechs gleichzusetzen ist. Bei drei von ihnen — sie standen im Alter von 37, 41 und 42 Jahren — wurde als einziges pathologisches Vorkommnis eine vor Jahren durchgemachte gonorrhoische Epididymitis angegeben, jedoch ohne irgendwelche Erscheinung von Tripperrheumatismus. Bei den zwei anderen fehlte jede Andeutung pathologischer Störung. Potenz war bei allen fünf normal. Von den sechs Männern, die jenseits von 55 Jahren standen, war das im Verhältnisse zum weiblichen Geschlechte relativ hohe Alter auffallend.

1	Kranker	zählte	55	Jahre
1	„	„	60	„
1	„	„	62	„
1	„	„	63	„
1	„	„	67	„
1	„	„	69	„

Da alle angaben, die Heberdenschen Knoten erst seit einigen Jahren zu beobachten, so waren sie durchschnittlich ungefähr in derselben Zeit der Erkrankung untersucht worden, wie die vorerwähnten, im Normalklimax stehenden Frauen. Während aber das Durchschnittsalter der letzteren 55 Jahre betrug, erhalten wir bei den Männern eine Durchschnittszahl von 62 Jahren.

Von Interesse sind die Angaben, die von zwei Männern (62 und 67 Jahre) gemacht wurden.

Beobachtung VIII. K. M., 62 Jahre alt, bemerkt die Knoten seit anderthalb Jahren. Vor drei Jahren bestanden heftige Wallungen gegen den Kopf. Seit einem Jahre leidet Pat. an „rheumatischen“ Schmerzen in Armen und Beinen und besonders heftig im Kreuze. Abnahme der sexuellen Funktionen seit sechs bis acht Jahren.

Beobachtung IX. M. A., 67 Jahre alt, gibt an, seit ungefähr drei Jahren die Heberdenschen Knoten wahrzunehmen. Vor sieben Jahren erkrankte Pat. ohne bekannten Grund an Herzdruck, ziehenden Schmerzen in beiden Armen; auch nahm er zu dieser Zeit, obwohl er sich krank fühlte und wenig aß, an Gewicht zu. Die Herzerscheinungen verloren sich nach einem Jahre, die Schmerzen hielten gegen drei Jahre an. Seit zwei Jahren sind die Hände des Morgens beim Erwachen steif und schwellen häufig an. Vor sieben Jahren wurde bei ihm eine Arterienverkalkung vermutet, doch fehlen jetzt irgendwelche Zeichen einer solchen Erkrankung. Abnahme der sexuellen Funktion besteht seit ungefähr zehn Jahren.

Vergleicht man diese beiden Fälle mit den Beobachtungen über klimakterische Frauen, so ergibt sich nicht nur hinsichtlich der Heberdenschen Knoten, sondern auch bezüglich anderer Erscheinungen, wie Kongestionen, „rheumatischen“ Schmerzen, Herzdruck, Steifigkeit der Hände, eine so große Uebereinstimmung, daß es meiner Ansicht nach keinem Zweifel unterliegen kann, daß bei diesen Männern dieselben ursächlichen Momente, wie bei den klimakterischen Frauen mit Heberdenschen Knoten im Spiele sind. Bestärkt werde ich in dieser Annahme durch verschiedene, von mir gemachte Beobachtungen an älteren Männern, die einen dem weiblichen Klimakterium analogen Symptomenkomplex darboten. Die Mitteilung dieser Fälle bleibt einer weiteren Arbeit vorbehalten.

Die vier anderen Männer, bei denen sonstige klimakterische Zeichen, wie wir sie beim Weibe zu sehen gewohnt sind, fehlten, gaben an, eine ihrem Alter entsprechende Abnahme der Potenz und Libido wahrgenommen zu haben; zwei (63 und 69 Jahre) litten an mäßig entwickelter Atherosklerose.

Fasse ich die hier niedergelegten Ergebnisse meiner Beobachtungen zusammen, so gelange ich zu den folgenden Schlußsätzen: Die Heberdenschen Knoten (Arthrosis deformans progressiva v. Noorden) finden sich weitaus häufiger bei Frauen als bei Männern, am häufigsten bei Frauen im normalen Klimakterium (75%). Spricht schon ihr häufiges Auftreten im Klimakterium der Frauen für ihre Beziehungen zu diesem Lebenstadium, so wird dieses ursächliche Verhältnis noch inniger durch den Nachweis der Heberdenschen Knoten im weiblichen Klimax praecox naturalis. Geschlossen wird die Beweiskette durch die Feststellung der Knoten bei „kastrierten“ jugendlicheren Frauen, so daß man auf Grund dieser Beobachtungsreihen sagen kann: Die Heberdenschen Knoten der Frauen sind in der großen Mehrzahl der Fälle auf natürliche oder künstliche Involutionsvorgänge des weiblichen Geschlechtsapparates zurückzuführen. In den übrigen wenigen Beobachtungen sprechen viele Momente für die Annahme von funktionellen Störungen des weiblichen Geschlechtsapparates. Beim männlichen Geschlechte, dessen Sexualapparat im allgemeinen bis in ein höheres Alter als bei Frauen funktionsfähig bleibt, finden sich auch Heberdensche Knoten viel seltener als bei Frauen und treten durchschnittlich in einem viel höheren Lebensalter auf. Wenn man neben diesen beiden wichtigen Tatsachen noch berücksichtigt, daß zuweilen die Fingerverbildungen mit anderen, für das weibliche Klimakterium charakteristischen Erscheinungen verbunden sind, so folgt daraus der Schluß, daß auch die Heberdenschen Knoten im höheren Mannesalter mit Involutionsvorgängen des Sexualapparates zusammenhängen. Bei den jugendlicheren Männern kommen den senilen Involutionsvorgängen in gewisser Hinsicht analoge Funktionstörungen des Geschlechtsapparates in Betracht. Im allgemeinen ergibt sich aus diesen Folgerungen, daß die Heberdenschen Knoten trophische Veränderungen an den Knochen und Gelenken der Finger darstellen, die in innigsten pathogenetischen Beziehungen zu Funktionstörungen des Genitalapparates stehen.

In pathologisch-physiologischer Beziehung erinnern die Heberdenschen Knoten, die sich im wesentlichen als Osteophytenwucherungen manifestieren, an das Schwangerschaftsosteophyt der Schädelknochen. Die überwiegende Mehrzahl der Autoren vertritt den Standpunkt, daß zwischen dem puerperalen Osteophyt und der Schwangerschaft, einem mit dem Genitalapparate enge verknüpften Zustand, ein kausaler Zusammenhang bestehe, welcher Ansicht auch v. Rosthorn,[6]) dem an Musealpräparaten die Häufigkeit der Schädelosteophyten bei Schwangeren und Wöchnerinnen aufgefallen ist, beipflichtet.

Am Schlusse möchte ich darauf hinweisen, daß es vorderhand unmöglich ist, die Heberdenschen Knoten und die Arthritis urica bezüglich ihrer Pathogenese miteinander zu vergleichen, da die Pathogenese der letzteren Krankheit noch in tiefes Dunkel gehüllt ist. Alle klinischen und chemischen Untersuchungen sprechen aber dafür, daß es sich hier um zwei verschiedene Erkrankungen handelt. In einer späteren Arbeit werde ich mich mit dieser, in klinischer Beziehung wichtigen Frage beschäftigen.

[6]) Handbuch der Geburtshilfe von Winckel, Bd. 1, Abtl. 1, Wiesbaden 1903.

Aus der I. med. Klinik in Budapest. (Direktor: Professor F. v. Korányi.)

Ueber Veränderung des Blutbildes bei Myxödema.

Von Dr. J. Bence und Dr. K. Engel.

In den letzten Jahren hatten wir Gelegenheit, fünf Fälle von Myxödem in der Klinik zu beobachten. Bei all diesen Fällen haben wir gleichlautende Veränderungen des Blutes, bzw. der weißen Blutkörperchen gefunden. Die kurz gefaßte Beschreibung dieser Fälle ist folgende:

Fall I. Frau L. K., 36 Jahre alt. Erste Menstruation im Alter von 13 Jahren. Fünf Geburten. Seit der letzten Geburt — vor ungefähr fünf Jahren — blieb die Menstruation aus, zu dieser Zeit traten auch die ersten Symptome ihrer Krankheit auf. Pat. wurde von einer fortschreitenden Schwäche befallen, ihre Haut wurde blaß und aufgedunsen. Bald darauf trat eine Gedächtnisschwäche auf, das Sprechen wurde langsam und singend. Die Haare der Achselhöhle, wie auch die Schamhaare sind vollständig ausgefallen.

Status praesens: 15. Mai 1906. Das Gesicht scheint angeschwollen, die Elastizität der Haut ist vermindert. Die Schilddrüse ist nicht tastbar. Die Brustdrüsen sind atrophisch. Tagesmenge des Harnes 600 cm³; enthält keine fremden Bestandteile.

Zahl der roten Blutkörperchen 3,940.000
„ „ weißen „ 7.000
Hämoglobingehalt 11·3%.
Von den weißen Blutkörperchen waren:
47·0% neutrophile } Leukozyten
9·3% eosinophile }
0·5% Mastzellen
43·2 Lymphozyten.

19. Oktober: 3,200.000 rote Blutkörperchen.
4000 weiße Blutkörperchen, davon:
42·8% neutrophile } Leukozyten
10·8% eosinophile }
0·8% Mastzellen
45·8 Lymphozyten.

Fall II. Frau K. S., 34 Jahre alt. Erste Menstruation mit 16 Jahren. Eine Schwangerschaft. Seit sechs Jahren Menopause. Die Krankheit begann mit einem Hautausschlage, der nach einer Abschuppung heilte. Nachher wurde die Haut wachsartig blaß und schwoll allmählich an. Die Achsel- und Schamhaare fielen aus. Während ihrer Krankheit trat ein Schwächegefühl ein, welches sich zu einer allgemeinen Schlaffheit steigerte.

Status praesens: 24. September 1906. Die Haut ist blaß, gespannt, Thyreoidea nicht palpabel. Achsel- und Schamhaare fehlen.

Im Harne wenig Eiweiß, dessen Menge dem Eiter entspricht. Weder Nierenepithelien noch Zylinder sind nachzuweisen.

4,000.000 rote } Blutkörperchen
6.400 weiße }
von den letzteren sind:
33·8% neutrophile } Leukozyten
10·0% eosinophile }
56·2 Lymphozyten.

28. Dezember:
46·1% neutrophile } Leukozyten
15·8% eosinophile }
48·1 Lymphozyten.

Fall III. Frau A. F., 46 Jahre alt. Seit dem 30. Lebensjahre zeigten sich Unregelmäßigkeiten in der Menstruation, indem diese manchmal sechs bis acht Monate ausblieb. Seit acht Jahren Menopause. Die Achsel- und Schamhaare fielen seit vier Jahren beinahe ganz aus. In den letzten Jahren nahm die Patientin auffallend zu. Seit einer Zeit bemerkte die Patientin, daß ihr Gedächtnis schwächer wurde.

Status praesens: Die Patientin, von kleiner Statur, ist sehr korpulent. Die Hautfarbe sehr blaß, beim Eimpressen des Fingers zeigt sich der Eindruck, die Delle bleibt aber nicht erhalten. Die Schilddrüse ist nicht tastbar. Im Harne kein Eiweiß.

4,200.000 rote } Blutkörperchen, wovon
8.000 weiße }
53·0% neutrophile } Leukozyten
4·2% eosinophile }
42·8 Lymphozyten sind.

2. Februar 1908:
4,900.000 rote } Blutkörperchen, wovon
12.400 weiße }
56·4% neutrophile } Leukozyten
6·4% eosinophile }
37·2 Lymphozyten sind.

Fall IV. M. T., 42 Jahre alt. Seit vier Jahren nimmt der Patient auffallend zu, seine Haut schwoll langsam an. Der Patient wurde immer schwächer und fühlte sich matt. Seit Beginn der Krankheit Impotentia coeundi. Der Bart, wie Scham- und Achselhaare fielen vollständig aus. Seit drei Jahren ist er erblindet.

Status praesens: Das Gesicht hat eine blasse, wachsartig gelbliche Farbe. Die Haut ist dick, angeschwollen, behält aber nicht den Eindruck des Fingers. Thyreoidea nicht palpabel. Atrophia nervi optici simplex oculi utriusque. Der Urin enthält kein Eiweiß.

8000 weiße Blutkörperchen, wovon:
52·4% neutrophile } Leukozyten
5·2% eosinophile }
0·8% basophile }
41·6 Lymphozyten sind.

Fall V. Frau J. D., 32 Jahre alt. Leidet seit einem Jahre an Kopfschmerzen und Schwindel, seither auch Gedächtnisschwäche. Die Sprache ist verlangsamt. Während der Krankheit fallen ihre Haare auffallend aus.

Status praesens: Die Haut ist blaß und trocken, besonders am Gesichte und an dem Handrücken angeschwollen. Thyreoidea nicht palpabel. Im Harne kein Eiweiß.

6200 weiße Blutkörperchen, wovon
58·0% neutrophile } Leukozyten
4·9% eosinophile }
1·0% basophile }
36·1 Lymphozyten sind.

Wie aus den mitgeteilten Krankengeschichten ersichtlich ist, haben wir, abgesehen vom Falle I, bei dem die Zahl der roten Blutkörperchen vermindert war, bezüglich der letzteren keine Veränderung gefunden. Weder kernhaltige rote Blutkörperchen, noch Poikilozytose oder Anisozytose waren zu finden. Die Zahl der weißen Blutkörperchen war in drei Fällen normal, während in zwei Fällen eine Leukopenie geringeren Grades vorhanden war. Um so auffallender ist die Veränderung der Verhältniszahl der einzelnen weißen Blutkörperchenarten. In allen fünf Fällen konnte eine relative Lymphozytose nebst Hypereosinophilie festgestellt werden. Die Lymphozytose war in allen Fällen in ausgesprochener Weise zu finden, sie erreichte sogar in den Fällen I und II eine bedeutende Höhe von 45·8%, beziehungsweise 56·2%. Die überwiegende Mehrheit bildeten die typischen kleinen Lymphozyten, außerdem fanden wir aber auch ausgesprochene Uebergangsformen in der Größe der polynukleären Zellen und sogar noch größere Lymphozyten (große Lymphozyten).

In der Zahl der Lymphozyten sind auch mononukleäre Leukozyten (leukozytoide Lymphozyten) mitinbegriffen, deren Zahl z. B. im Falle III 7%, im Falle IV 2·4%, im Falle V 8% betrug. Bei diesen normalen oder an der unteren Grenze der normalen Zahl liegenden weißen Blutkörperchenwerten kann eine solche relative Lymphozytose nur bei absoluter Verminderung der Leukozytenzahl vorhanden sein, so z. B. war im Falle I die Zahl der Leukozyten dem normalen Durchschnittswerte von 4200 bis 5600 gegenüber auf 1700 gesunken.

Die Zahl der eosinophilen Leukozyten fanden wir in allen Fällen ausdrücklich erhöht. Obzwar nach den älteren Untersuchungen (Müller, Rieder, Zappert) die eosinophilen Zellen selbst unter normalen Verhältnissen höhere Werte erreichen können (11%, nach Müller und Rieder sogar 21%), wird heute doch im allgemeinen als oberer Grenzwert bezüglich der eosinophilen Zellen 4% betrachtet. Diesen Wert überschritten alle unsere Fälle, indem in zwei Fällen 5·2%, im Falle I 10·8%, im Falle II 10% eosinophile Zellen zu finden waren. Sämtliche eosinophile Zellen waren polynukleär, mononukleäre eosinophile Formen konnten wir kein einziges Mal finden. In Anbetracht

der normalen weißen Blutkörperchenzahl muß die Vermehrung der eosinophilen Zellen als eine absolute Zunahme angenommen werden. Selbst im Falle I waren trotz der geringen Leukopenie die eosinophilen Leukozyten vermehrt, indem ihre Zahl dem Normalwerte von 120 bis 300 gegenüber 400 pro 1 cm^3 betrug. Wir wollen noch bemerken, daß im Falle I die Granulation der neutrophilen Zellen eine auffallend rote Färbung aufwies (Sennersche Färbemethode), woraus folgt, daß auch in diesen Zellen die azidophile Komponente vorherrschend war.

In den meisten der älteren wie neueren Arbeiten über Myxödem wird bloß von der Verminderung der roten Blutkörperchenzahl und des Hämoglobingehaltes gesprochen, zuweilen wird noch die Vermehrung der weißen Blutkörperchen erwähnt (Ewald, v. Eiselsberg, Thorel, Buschan, Weigandt, Formanek und Haskovecz). Stoos fand in seinem Falle die Zahl der weißen Blutkörperchen normal. Bezüglich der Lymphozytose bestand eine Aehnlichkeit zu unseren Beobachtungen im Falle von Mendel, bei dem Ehrlich 35% Lymphozyten und 0·4% eosinophile Leukozyten fand, außerdem im Falle von Leichtenstern, bei dem 28%, mit den mononukleären Leukozyten zusammen 40% Lymphozyten vorhanden waren.

In letzterer Zeit befaßte sich Esser mit den Blutveränderungen bei Myxödem, teils auf experimentellem Wege. Bei einem 37jährigen Patienten fand er 58% polynukleäre neutrophile und 1·5% eosinophile Leukozyten, außerdem 40% mononukleäre Zellen, von denen 10% auf große mononukleäre Leukozyten, 18% auf kleine Lymphozyten fällt, während die übrigen Zellen mononukleäre Uebergangsformen zu den typischen Myelozyten waren — lymphoide Markzellen —. große mononukleäre Zellen, mit basophilem Protoplasma, mit großem runden Kerne und mit angedeuteten Spuren neutrophiler Granulation. Weiterhin fand er bei einem Säuglinge im zehnten Monate 2% eosinophile Leukozyten, außerdem 79% mononukleäre Zellen, von den letzteren fallen 38% auf Lymphozyten, 22% auf große mononukleäre Leukozyten und 19% auf lymphoide Markzellen. Während der Behandlung verschwanden die letzteren Zellformen und das Blutbild näherte sich der Norm.

Die Erklärung über die Entstehung der Lymphozytose finden wir im Tierversuche. Kraus fand im Knochenmarke thyreoidektomierter Hunde überwiegend kleine und große Lymphozyten, d. h. eine lymphoide Metaplasie. Esser sah bei sieben Hunden und vier Kaninchen nach Exstirpation der Thyreoidea im Knochenmarke eine Abnahme der Myelozyten und das Auftreten der vorhin beschriebenen Lymphozytenformen.

Obzwar wir bei unseren Untersuchungen von der Mitteilung Essers bereits Kenntnis hatten und infolgedessen besonders darauf achten, ob lymphoide Markzellen im Blute zu finden sind, konnten wir die Anwesenheit derselben in keinem der Fälle feststellen. Die Analogie zwischen den Fällen von Esser und den unserigen ist daher nur eine scheinbare, denn während bei Esser die unreifen Vorstadien der neutrophilen Myelozyten im zirkulierenden Blute auftraten, sahen wir bloß die Vermehrung typischer Lymphozyten und nur die großen Lymphozyten können als normalerweise im Blute nicht vorhandene Formen betrachtet werden.

Nachdem in unseren Fällen eine Anschwellung der Lymphdrüsen fehlte und die absolute Zahl der Leukozyten vermindert war, möchten wir als anatomisches Substrat der Blutveränderung eine lymphoide Metaplasie des Knochenmarkes annehmen, wofür die Tierversuche von Kraus eine Analogie bieten.

Um so auffallender ist es, wenn wir unter solchen Umständen — bei teilweiser Verdrängung des normalen Knochenmarkes durch lymphoides Gewebe — eine Hypereosinophilie finden. In der Erklärung dieser Erscheinung wollten wir uns nicht auf die noch der Bestätigung harrenden Untersuchungen Weidenreichs stützen, nach welchen die eosinophilen Zellen derart entstehen können, daß das beim Zerfalle der roten Blutkörperchen frei werdende Hämoglobin in den Lymphozyten aufgenommen wird. Nachdem wir in unseren Fällen keinen Grund haben, eine Entstehung eosinophiler Zellen außerhalb des Knochenmarkes anzunehmen, müssen wir als Ursache der Hypereosinophilie, als allgemein verbreitete Ansicht, den Bestand einer positiven Chemotaxis annehmen. Es scheinen infolge des Myxödems solche Stoffwechselprodukte in die Zirkulation zu gelangen, die auf die polynukleären, eosinophilen Leukozyten eine positive Chemotaxis ausüben.

Zusammenfassung.

1. In fünf Fällen von Myxödem fanden wir eine relative Lymphozytose und Hypereosinophilie.

2. In Anbetracht der Abnahme der absoluten Zahl der polynukleären Leukozyten und der Resultate der Tierversuche nehmen wir als Ursache der Lymphozytose eine lymphoide Metaplasie des Knochenmarkes an.

3. Die Hypereosinophilie wird wahrscheinlich von den infolge des Myxödems in die Zirkulation gelangten, positiv chemotaktisch wirkenden Substanzen hervorgerufen.

Literatur:

Müller u. Rieder, Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 48. — Zappert, Zeitschrift für klin. Medizin, Bd. 23. — Ewald, Nothnagels spez. Pathologie und Therapie, Bd. 22. — Eiselsberg, Deutsche Chirurgie, Bd. 37. — Thorel, Ergebnis der allgem. Pathologie 1900, Bd. 7. — Buschan, Eulenburgs Realenzyklopädie, Bd. 16. — Weygandt, Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten 1904. — Formanek u. Haskovecz, zit. bei Esser. — Stoos, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1903, S. 329. — Mendel, Deutsche med. Wochenschrift 1893. — Leichtenstern, Deutsche med. Wochenschrift 1893. — Esser, Deutsches Archiv für klin. Medizin, Bd. 89. — Kraus, Verhandlungen des Kongresses für innere Medizin 1906.

Aus der II. inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses zu Riga.

Die Blutzusammensetzung bei der Febris recurrens.

Von Dr. G. Kieseritzky.

Ueber die Veränderungen, die die Blutzusammensetzung im Verlaufe der Febris recurrens erleidet, liegen zuverlässige und genaue Angaben bisher nicht vor.

„Bekannt ist nur", schreibt Eggebrecht im Nothnagelschen Handbuch, „daß der Hämoglobingehalt in den Paroxysmen sinkt; besonders in den späteren Anfällen kann er bis auf die Hälfte des Normalen und noch bis darunter herabgesetzt sein. Im Intervall steigt die Hämoglobinmenge schnell. Schon nach 36 bis 48 Stunden konnte de la Camp Erhebungen von 55 bis 70% feststellen." Laptschinsky gibt in seiner Arbeit nur die Verhältniszahlen der weißen zu den roten Blutkörperchen an, nie die absoluten Zahlenwerte. Letztere scheint er auch gar nicht festgestellt zu haben, sondern er hat seine Berechnungen lediglich an „trocknen, zu ein und derselben Tageszeit angefertigten Blutpräparaten" angestellt. Zum Schlusse seiner Arbeit sagt er: „Sowohl die direkte mikroskopische Betrachtung als auch die vorgenommenen Zählungen ergaben also als Resultat eine bedeutende und plötzlich eintretende Vermehrung der farblosen Blutkörperchen während des Fieberanfalles, dagegen eine mehr allmählich fortschreitende Abnahme derselben in der Zeit zwischen den Fieberanfällen."

„Mit den Beobachtungen Laptschinskys", sagt Boekmann, „stimmen diejenigen Heydenreichs im wesentlichen überein."

Die weißen Blutkörper waren in allen Stadien der Krankheit, namentlich aber während der Paroxysmen, vermehrt. Die Vermehrung wurde während der letzten Tage des Fieberanfalles immer bedeutender und erreichte ihren Gipfelpunkt unmittelbar nach der Krisis. Bei beginnender Rekonvaleszenz wurde ebenso wie in den Fieberpausen ein mehr oder minder rasches Herabgehen der Zahl der weißen

Blutkörper konstatiert, welch letztere nach verschiedenen Schwankungen schließlich zur Norm zurückkehrte.

Bockmann selbst hat bei seinen Rekurrenskranken Zählungen der weißen Blutkörperchen nicht angestellt, wohl aber solche der roten Blutkörperchen und kommt dabei zu folgenden Resultaten: „Die roten Blutkörperchen erleiden bei Febris recurrens in den Fieberanfällen eine plötzlich eintretende Verminderung, die mit der Dauer des Fiebers mehr und mehr zunimmt und ihr Maximum erreicht während oder unmittelbar nach der Krise."

Kurz zusammengefaßt sind also die Ergebnisse dieser Untersuchungen folgende: Abnahme der Zahl der Erythrozyten während des Fiebers und eine ausgesprochene Leukozytose während des ganzen Verlaufes der Krankheit, ganz besonders aber zur Zeit der Paroxysmen.

ich annehmen konnte, daß die Blutmischung bis zu dem Augenblick keine wesentliche Veränderung erlitten hatte, da sie bis vor wenigen Tagen stets gesund gewesen waren. Sämtliche Kranke befanden sich im ersten Anfall. Zeitmangel und Arbeitsüberhäufung hinderten mich leider an einer häufigeren Untersuchung des Blutes der einzelnen Fälle.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, fand ich denn auch bei allen Patienten, die ich im Laufe des ersten Anfalles zum ersten Male untersuchte normale oder fast normal zu nennende Blutverhältnisse. Die geringe Herabsetzung der Zahl der roten Zellen und des Hämoglobingehaltes dürften nicht sehr in das Gewicht fallen.

Bei diesen ersten hämatologischen Untersuchungen lag es mir daran, die anämisierende Wirkung der Febris re-

Tabelle I.

Nr.	Name, Aufenthaltsdauer im Krankenhause	Alter	Dauer des I. Paroxysmus, Zählresultate	Dauer der I. Apyrexie, Zählresultate	Dauer des II. Paroxysmus	Dauer der II. Apyrexie, Zählresultate	Dauer des III. Paroxysmus,	Dauer der III. Apyrexie, Zählresultate
1	A. E. 24. Okt. bis 22. Nov. 1907	20	19. bis 26. Okt. 25. Okt. 4,824.000 94% 4000		2. bis 6. Nov.	9. Nov. 3,037.000 3. Tag 67% 2700 20. Nov. 3,987.000 14. Tag 78% 11.100		
2	K. F. 24. Okt. bis 26 Nov. 1907	27	21. bis 27. Okt. 26. Okt. 5,048.000 94% 7300		5. bis 9. Nov.	12. Nov. 4,160.000 3. Tag. 80% 4500 21. Nov. 4,224.000 12. Tag 80% 10.600	22. Nov.	
3	B. F. 27. Okt. bis 26. Nov. 1907	32	24. bis 28. Okt. 28. Okt. 94% 5100		6. bis 9. Nov.	13. Nov. 4,112.000 4. Tag 75% 3100	18. Nov.	19. Nov. 1. T. 5900 24. Nov. 4,344.000 6. Tag 83% 4800
4	M. A. 1. bis 26. Nov. 1907	32	27. Okt. bis 1. Nov. 1. Nov. 5,4?4.000 97%		9. bis 14. Nov.	16. Nov. 3,400.000 2. Tag 68% 6900 25. Nov. 3,912.000 11. Tag 72% 9600		
5	H. W. 7. Nov. bis 19. Dez. 1907	40	3. bis 9. Nov. 7. Nov. 90% 6400	Pat. bekam am dritten Tage mehrere Kubikzentimeter Serum intravenös	21. bis 25. Nov.	26. Nov. 1. Tag 6400 30. Nov. 4,504.000 5. Tag 82% 5700 17. Dez. 4,656.000 22. Tag 80% 6200		
6	E. E. 11. Nov. bis 5. Dez. 1907	25	7. bis 12. Nov. 11. Nov. 5,280.000 95% 4500		21. bis 24. Nov. 26. bis 28. Nov.	28. Nov. 12 St. nach dem Abfall 3400 3. Dez. 4,049.600 5. Tag 77% 5300		
7	P. V. 14. Nov. bis 6. Dez. 1907	22	12. bis 17. Nov. 15. Nov. 5,069.000 100% 5500	17. Nov. 5 St. n. d. Abfall T. 35·5 12.200 18. Nov. 30 St. n. d. Abfall 5300	24 bis 27. Nov.	27. Nov. 12 St. nach dem Abfall 12.600 1. Dez. 3,493.600 4. Tag 4500		
8	S. R. 14. Nov. bis 17. Dez. 1907	30	1 bis 16. Nov. 14. Nov. 5,040.000 100% 4200	16. Nov. während des Abfalles 10.700 17. Nov. 24 St. nach dem Abfall 5900	24. bis 28. Nov.	29. Nov. 1. Tag 8500 5. Dez. 4,131.000 7. Tag 80% 5400 15. Dez. 4,308.000 17. Tag 9500		
9	K. T. 22. Nov. bis 22. Dez. 1907	22	19. bis 25. Nov. 22. Nov. 4,429.600 97% 6400	26. Nov. 1. Tag 5000	6 bis 8. Dez.	19. Dez. 74% 11. Tag 8300		

Eine im Sommer des Jahres 1907 beginnende Rekurrensepidemie in Riga veranlaßte mich zur Nachprüfung der eingangs erwähnten spärlichen hämatologischen Mitteilungen und zum Versuch der Klärung einiger anderer hieher bezüglichen Fragen. Da das mir zur Verfügung stehende Material ein großes war, konnte ich geeignete Fälle mit Leichtigkeit auswählen.

Zur Blutuntersuchung nahm ich fast ausschließlich jugendliche Kranke von kräftiger Konstitution, bei denen currens festzustellen. Wenn man das Aussehen und die Gesichtsfarbe dieser abgezehrten und blassen Patienten, die zwei oder drei Fieberparoxysmen überstanden hatten, mit dem Zustande verglich, in dem sie einem bei ihrem Eintritte in das Krankenhaus erschienen waren, mußte man erwarten, daß neben der allgemeinen Alteration, die der gesamte Organismus erlitten hatte, auch die Blutmischung eine wesentliche Aenderung zum schlechtern erfahren hatte. Wie oben erwähnt, hatte ich nicht Zeit, häufiger Blutunter-

suchungen anzustellen und begnügte mich damit, das Blut im ersten Anfalle, dann in der zweiten Apyrexie einige Tage nach Ablauf des zweiten Paroxysmus und zum Schluß unmittelbar vor dem Austritte des Patienten aus dem Krankenhause, zu untersuchen. Die Abnahme der Zahl der Erythrozyten nach zwei Anfällen trat — wie zu ersehen — in jedem einzelnen Falle sehr deutlich hervor und die Differenz zwischen den Zahlen, die im ersten Anfalle und denen, die nach Ablauf des zweiten Anfalles gefunden worden waren, war zuweilen eine sehr hohe. So beträgt sie im vierten Falle 2,024.000. Der zweite Fall hat im Laufe dieser Zeit die geringste Einbuße an roten Blutkörperchen erlitten und doch beträgt die Differenz noch immerhin fast eine Million. Ganz dasselbe tritt beim Vergleiche der für den Hämoglobingehalt mit dem Sahlischen Hämometer gewonnenen Zahlen hervor. Auch hier hat der vierte Fall den größten Verlust erlitten, nämlich 29%, während die geringste Einbuße — der Abnahme der Erythrozyten vollkommen entsprechend — der zweite Fall zu verzeichnen hat.

Der fünfte Fall kann hiebei nicht gut zum Vergleiche herangezogen werden, da ich bei diesem Patienten den Versuch machte, auf dem Wege aktiver Immunisierung einem weiteren Anfalle vorzubeugen oder denselben wenigstens möglichst abzuschwächen. Diesen Weg hatte nämlich Gabritschewsky in einigen Fällen eingeschlagen, indem er im ersten Paroxysmus stehenden Kranken eine natürlich nur kleine Menge Blut entzog und dieses denselben Kranken in der Apyrexie in defibriniertem Zustande wieder injizierte, in der Voraussetzung, daß die abgetöteten Spirochäten auf den Organismus im Sinne einer Verstärkung seiner Abwehrmittel und einer vermehrten Produktion von spezifischen Substanzen einwirken könnten. Dieser Art der Behandlung wurden acht Kranke unterworfen. Genaue Resultate gibt Gabritschewsky nicht an; aus seinen Worten geht aber hervor, daß diese Art der Immunisierung Aussichten zu haben scheint. — Nach dieser Methode nun injizierte ich dem Patienten in der ersten Apyrexie sein eigenes Serum. Ich bin weit entfernt davon, aus diesem einen Falle einen weitgehenden Schluß ziehen zu wollen. Immerhin glaube ich doch sicher annehmen zu können, daß der Patient nur infolgedessen nach ungewöhnlich langer erster Apyrexie von 15, resp. 16 Tagen, einen nicht einmal zweitägigen — es waren genau 36 Stunden — leichten Anfall erhielt. Zeitmangel und Hindernisse verschiedenster Art ließen es nicht zu weiteren Versuchen kommen. Falls keine Täuschung vorliegt, würde der geringe Hämoglobinverlust — die betreffende Differenz beträgt bloß acht — wohl fraglos für den Nutzen der Anwendung dieser Therapie sprechen.

Da in den ersten Monaten unserer diesmaligen Rekurrensepidemie mehr als zwei Paroxysmen beim einzelnen Falle selten zu beobachten waren — späterhin häuften sich die Fälle mit mehr als einem Relaps — war die Krankheit meist mit Ablauf des zweiten Anfalles abgeschlossen und es begann damit die Rekonvaleszenz, die falls keine Komplikationen oder Nachkrankheiten hinzutraten, in einigen Wochen beendet war. Nur zwei von den in der Tabelle angeführten neun Patienten bekamen einen dritten eintägigen Anfall, der aber die Rekonvaleszenz nur wenig oder gar nicht störte. Die bei der dritten Blutuntersuchung gefundenen Ziffern zeigen ein wenn auch nur geringes Steigen der Zahlen für die Werte der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes im Vergleiche zu den bei der zweiten Blutuntersuchung gefundenen, was verständlich ist, da die zeitliche Differenz zwischen der zweiten und dritten Blutuntersuchung eine recht kurze war, weil die Patienten selten sich dazu bewegen ließen, länger als zwei Wochen nach Ablauf des zweiten Anfalles im Krankenhause zu verbleiben. Dem entsprechend war die Blutmischung in dieser kurzen Zeit auch nur wenig gebessert und ich konnte normale, resp. den bei der ersten Untersuchung gefundenen Zahlen nahekommende Zahlenwerte nicht feststellen. Es ist wohl auch anzunehmen, daß die Erreichung des Status quo noch recht lange auf sich hat warten lassen.

Wie schon eingangs erwähnt, hatten Heydenreich und Laptschinsky bei ihren Untersuchungen, letzterer nur bei einem einzigen Patienten, auffallend hohe Leuko-

Tabelle II.

Nr.	Name, Aufenthaltsdauer im Krankenhause	Alter	Dauer des I. Paroxysmus, Zählresultate	Dauer der I. Apyrexie, Zählresultate	Dauer des II. Paroxysmus, Zählresultate	Dauer der II. Apyrexie, Zählresultate	Dauer des III. Paroxysmus, Zählresultate	Dauer der III. Apyrexie, Zählresultate
10	A. S. 10. Dez. 1907 bis 11. Jan. 1908	18	7. bis 13. Dez. 11. Dez. Leukozyten 5500	Leukozyten 13. Dez. 6300 16. » 5300 19. » 6250 21. » 5700	22. bis 26. Dez. Leukozyten 23. Dez. 5500 25. » 5200	Leukozyten 27. Dez. 4100 31. » 4100 2. Jan. 6100 4. » 5600 8. » 9000 10. » 8400		
11	D. A. 11 Dez. 1907 bis 9. Jan. 1908	28	9. bis 14. Dez. 12. Dez. Leukozyten 6700	Leukozyten 15. Dez. 7600 18. » 6100 20. » 6400	22. bis 26. Dez. Leukozyten 22. Dez. 5900 24. » 18000 26. » 13000	Leukozyten 28. Dez. 8100 31. » 4700 3. Jan. 4100 6. » 4100 8. » 6900	NB. Pat. litt in diesen Tagen an aufgetriebenem Abdomen, galligem Erbrechen und Durchfällen.	
12	P. F. 20. Dez. 1907 bis 21. Jan. 1908	17	18. bis 22. Dez. 21. Dez. Leukozyten 3300	Leukozyten 23. Dez. 5600 25. » 2300 27. » 5600 29. » 7400	30. Dez. bis 2. Jan. Leukozyten 31. Dez. 8500 2. Jan. 7800	Leukozyten 5. Jan. 4500 7. » 4900 9. » 4400 11. » 4700 14. » 6400 16. » 6200 18. » 6700 20. » 7100		
13	F. F. 22. Dez. 1907 bis 18. Jan. 1908	33	18 bis 23. Dez. 22. Dez. Leukozyten 3200	Leukozyten 24. Dez. 4300 26. » 2700 28. » 6300 30 » 6200	1. bis 5. Jan. Leukozyten 1. Jan. 8400 4. » 11400	6. Jan. Leukozyten 10.300	8. bis 9. Jan. 9. Jan. Leukozyten 3100	III. Apyrexie Leukozyten 11. Jan. 2600 14. » 4400 16. » 5600
14	S. W. 26. Dez. 1907 bis 26. Jan. 1908	21	22. bis 28. Dez. 27. Dez. Leukozyten 2600	Leukozyten 29. Dez. 6300 1. Jan. 5400 3. » 4400	4. bis 7. Jan. Leukozyten 5. Jänn. 4000 7. » 5500	Leukozyten 10. Jan. 3000 12. » 4400 15. » 3500 17. » 4100 20. » 4400 22. » 5200		

zytenzahlen gefunden, was aus den Verhältniszahlen der roten zu den weißen Blutkörperchen hervorgeht. Meine diesbezüglichen Untersuchungen können nun diese Resultate nicht bestätigen. Ein Grund für die Verschiedenartigkeit der gewonnenen Ergebnisse dürfte nicht leicht zu finden sein. Vielleicht ist er darin zu suchen, daß die Hilfsmittel der heutigen Zeit bessere geworden sind. Möglicherweise sind es auch keine reinen, unkomplizierten Fälle gewesen, die von den erwähnten Autoren untersucht worden sind. Ich habe die Zählungen mit der bekannten und durchaus empfehlenswerten Türkschen Zählkammer ausgeführt, die fraglos genauere Resultate liefert, als die gewöhnliche, für Zählung der roten wie weißen Blutkörperchen benutzte Thoma-Zeißsche Kammer, geschweige denn die Zählung der roten und weißen an gefärbten Präparaten und Berechnung der Verhältniszahlen aus ihnen.

Bei den auf der obigen zweiten Tabelle verzeichneten fünf Patienten habe ich die Leukozyten in der Regel jeden zweiten bis dritten Tag gezählt u. zw. vom Tage des Eintrittes der Kranken in das Krankenhaus bis zum Tage ihrer Entlassung.

Bedeutend weniger häufig gezählt wurden die Leukozyten der auf der ersten Tabelle vermerkten Patienten, jedoch ziehe ich dieselben ebenfalls in den Kreis der Betrachtung, da besonders die drei letzten Fälle durchaus geeignet sind, die Einheitlichkeit der von mir gefundenen Resultate zu bestätigen.

Wie aus den Tabellen ohne weiteres zu ersehen ist, wurde im ersten Anfalle eine Leukozytose nie gefunden, wohl aber häufig auffallend niedrige Werte. Die geringste Zahl von Leukozyten hat der 14. Fall aufzuweisen, nämlich nur 2600, auch der 12. und 13. Fall hatten nicht mehr als 3300, resp. 3200. Hier bestand also eine ausgesprochene Leukopenie, die in geringerem Grade auch beim ersten, sechsten und achten Falle zu beobachten ist. Alle anderen Zahlenwerte liegen innerhalb der normalen Grenzen.

Etwas weniger einheitlich gestalten sich die Leukozytenzahlen nach erfolgter Krise des ersten Anfalles, das heißt in der ersten Apyrexie. Sämtliche fünf Patienten der zweiten Tabelle zeigen im Laufe der ersten Apyrexie normale, bzw. subnormale Leukozytenwerte. Zwei Patienten — der 12. und 13.. Fall — weisen je einmal auffallend geringe Werte für die Leukozyten auf, nämlich 2300, resp. 2700. 4300 und 4400 Leukozyten wurden bei dem 13. und 14. Falle gefunden. Alle anderen Zahlen liegen zwischen 5300 und 7600. Bei den drei letzten Fällen der Tabelle I (der siebente, achte und neunte Fall) habe ich nach erfolgter erster Krise die Leukozyten ebenfalls gezählt, jedoch nur fünfmal bei allen zusammen. Unter diesen fünf Ziffern sind nun zwei, die die Normalzahl um einiges überschreiten: der siebente Fall hat fünf Stunden nach erfolgter Krise 12.200, der achte Fall während des Abfalles 10.700. Da es nun doch möglich schien, daß leukozytotische Werte, wie sie von den oben erwähnten Autoren gefunden wurden, gerade während oder bald nach der Krise vorhanden wären, zählte ich noch bei folgenden neun Patienten die Leukozyten u. zw. im Laufe der nächsten 24 Stunden nach erfolgtem Temperaturabfall.

Nr.	Name	Alter	Leukozyten	Zeitangabe
15	K. F.	17	11.000	17 Stunden nach der Krise
16	S. K.	20	5.200	12 „ „ „ „
17	D. F.	29	7.000	7 „ „ „ „
18	M. F.	26	10.600	gleich nach der Krise
19	K. A.	20	4.200	während der Krise
20	S. P.	25	5.300	17 Stunden nach der Krise
21	S. M.	20	8.500	6 bis 8 „ „ „ „
22	D. O.	52	8.500	20 „ „ „ „
23	Z. F.	40	9.000	19 „ „ „ „

Meine Vermutung, daß vielleicht in dieser Zeit eine Leukozytose festzustellen wäre, wurde aber, wie zu ersehen, nicht bestätigt. Nur zwei dieser neun Kranken zeigen höhere Ziffern für die Leukozten, der 15. Fall 11.000 und der 18. Fall 10.600, die anderen Zahlen sind als normale, resp. hochnormale zu bezeichnen. Also unter 32 in der ersten Apyrexie gefundenen Leukozytenwerten waren nur vier leukozytotische vorhanden. Eine gewisse Gesetzmäßigkeit, etwa der Art, daß die höheren Werte unmittelbar nach Beendigung des ersten Anfalles gefunden wurden und die niedrigeren im Laufe der nächsten 24 Stunden konnte ich ebenfalls nicht feststellen.

Im Laufe des zweiten Paroxysmus habe ich bei jedem Patienten der zweiten Tabelle wenigstens zweimal an verschiedenen Tagen die Leukozyten gezählt. Der 10., 12. und 14. Fall zeigen mit einer Ausnahme Normalzahlen. Der 11. und 13. Fall aber weisen nur am ersten Fiebertage des zweiten Paroxysmus normale Werte auf, späterhin tritt eine zum Teil sehr ausgesprochene Leukozytose ein, die beim 13. Falle auch noch am ersten Tage der zweiten Apyrexie bestand. Jedoch hielt bei beiden Fällen die Leukozytose nur wenige Tage an. Bei dem elften Falle war eine Ursache für die Leukozytose nicht schwer nachzuweisen. Magendarmstörungen sind im Verlaufe der Febris recurrens nicht selten. An solchen litt auch dieser Patient, d. h. an Erbrechen und Durchfällen, sowie Schmerzen im Leibe. Hiezu kam aber in diesem Falle noch kurzdauernder Meteorismus. Ob nun diese vorübergehende Komplikation eine Teilerscheinung der Febris recurrens gewesen ist, was wahrscheinlich erscheint, oder ob nicht vielleicht unabhängig von dieser Krankheit ein entzündlicher Prozeß — allerdings in auffallend kurzer Zeit — sich in der Bauchhöhle abgespielt hat, wage ich nicht zu entscheiden. Das Zusammentreffen dieser Störungen mit dem Auftreten der Leukozytose spricht jedenfalls für einen Zusammenhang zwischen beiden Erscheinungen. Ob derartige gastro-intestinale Störungen immer von einer Leukozytose begleitet sind oder nicht, müßte noch an einem größeren Materiale entschieden werden. Eine genügende Erklärung für die Leukozytose im 13. Falle vermochte ich nicht zu entdecken.

Bei Durchsicht der in der zweiten Apyrexie gefundenen Leukozytenzahlen gewinnt man wohl ohne weiteres den Eindruck, daß auch in dieser Phase der Febris recurrens normale, resp. subnormale Zahlen die Regel bilden. Unter 44 Leukozytenzählungen sind auf der ersten Tabelle dreimal, auf der zweiten Tabelle nur einmal Werte über 10.000 zu finden. Der Umstand, daß unter diesen 44 Zählungen allein 19mal Werte, die unter 5000 liegen, gefunden wurden, spricht dafür, daß für die Febris recurrens wohl eine Leukopenie charakteristisch ist, nicht aber eine Leukozytose. Die leukopenischen Werte in der Apyrexie finden sich hiebei anscheinend häufiger im Beginne derselben als im weiteren Verlaufe. Jedoch lassen sich die Zahlen prognostisch in bezug auf das Eintreten oder Nichteintreten eines Anfalles nicht verwerten.

Die wenigen im dritten Paroxysmus und in der dritten Apyrexie gefundenen Zahlen bringen nichts Neues.

Bei jeder Leukopenie oder Hypoleukozytose ist es von Interesse, festzustellen, ob eine relative Zunahme der Lymphozyten vorhanden ist, was z. B. nach Grawitz' Erfahrung der Fall ist. Bei der großen Zahl von Zählungen war es mir nicht möglich, fortlaufende genaue prozentuale Zusammenstellungen zu machen und ich begnügte mich mit der Durchsicht eines Teiles der Deckglaspräparate.

Hiebei konnte ich nun feststellen, daß in fast allen Präparaten eine — z. T. nur geringe — Lymphozytose vorlag. Außer den kleinen Lymphozyten waren aber auch die großen einkernigen Formen, vorzugsweise die sogenannten Uebergangsformen, in geringem Grade vermehrt. Der Prozentgehalt der Eosinophilen war ein normaler, der der neutrophilen multinukleären Zellen betrug 60 bis 70%.

Wenn ich zum Schlusse meine Resultate noch einmal kurz zusammenfasse, so sind es folgende:

Das Rückfallfieber gehört zu denjenigen Krankheiten, die einen ausgesprochenen deletären Einfluß auf das Blut ausüben. In einem relativ kurzen Zeitraume bildet sich eine

Anämie recht beträchtlichen Grades aus, deren Hauptmerkmale Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes sind. Zu deutlichen Größen- und Gestaltsveränderungen der Erythrozyten pflegt es jedoch nicht zu kommen. Die von einigen Beobachtern vor einer Reihe von Jahren in allen Phasen der Krankheit festgestellte Leukozytose läßt sich nicht nachweisen. Eine Leukozytose tritt bei dieser Krankheit bei regelmäßigem, normalem Verlaufe nicht auf, wohl aber ist ihr eine Leukopenie eigen. Unter 106 Leukozytenzählungen finden sich 33% leukopenische Werte gegenüber 56·6% normalen Zahlen und nur 10% leukozytotischen. Auch bei der infektiösen Leukopenie der Febris recurrens ist eine relative Zunahme der Lymphozyten vorhanden. Ob Komplikationen, die erfahrungsgemäß zu einer Leukozytose führen, auch beim Rückfallfieber gleichwie beim Typhus abdominalis eine solche hervorzurufen imstande sind, müßte noch erst sichergestellt werden. Für prognostische Zwecke lassen sich Leukozytenzählungen nicht verwerten.

Literatur:

Boekmann, A., Deutsch. Archiv f. klin. Med., Bd. 29. — De la Camp, zit. bei Eggebrecht. — Eggebrecht E., Spezielle Pathologie und Therapie (Nothnagel), Bd. 3, 2. Teil. — Gabritschewsky, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 56, H. 1 und 2. — Grawitz E., Klinische Pathologie des Blutes 1906, 3. Aufl. — Heydenreich, zit. bei Boekmann. — Laptschinsky M., Zentralbl. f. d. med. Wissenschrift 1875, Nr. 3.

Spermakonien.

Kurze Mitteilung.

Von Dr. **E. Wiener.**

Gelegentlich der Untersuchung des Spermasekretes eines an Spermatorrhoe erkrankten Mannes fand ich im ultramikroskopischen Sehfelde korpuskuläre Elemente verschiedener Größe, welche mit der üblichen Abbeschen Beleuchtung nicht sichtbar waren. Dieselben fanden sich in einer größeren Untersuchungsreihe bei Menschen und auch bei Hunden[1]) konstant in größerer oder geringerer Zahl vor und sollen daher analog den H. F. Müllerschen Hämokonien und den Kreidlschen Laktokonien Spermakonien genannt werden.

Durch Zentrifugieren werden die Spermatozoen sedimentiert u. zw. beim gleichmäßig flüssigen Sekrete des Hundes in kurzer, bei dem mehr zähen des Menschen erst nach längerer Zeit und erscheinen nun die Spermakonien als mattgraue Scheibchen oder hellere, kugelige oder unregelmäßig rundliche, größere und kleinere Körperchen.

Es sind dies keinesfalls einheitliche Gebilde. Schüttelt man das Sperma mit Aether, welcher wiederholt abgegossen und erneuert wird, so vermindert sich die Zahl derselben. Mit 1%iger Essigsäure behandelt, verklumpen sie zum Teil ebenso mit Esbachs Reagens. In diesen beiden letzteren Fällen erfolgt eine sofortige beträchtliche Vermehrung der auch im normalen Sperma spärlich vorkommenden Kristalle.[2]) Diese sind von verschiedener Form, vielfach weizenkornartige, längliche Spindeln mit abgerundeten oder scharf abgekappten Enden, rhombische Plättchen oder Kristalle, dann amorphe Formen von kleinen, hellglänzenden Körnchen bis zu großen, scholligen Klumpen und unregelmäßig gekrümmten, stellenweise knollig aufgetriebenen Stäbchen. Manchmal findet man auch tetraedrische Formen.

Starke Giftwirkung auf alle Formelemente des menschlichen Spermas zeigt die frische, sterile Rindergalle; sie tötet die Spermatozoen sofort ab und bringt die Spermakonien zu Verklumpung.

Nebst den Spermakonien sieht man vereinzelt dünne, bewegliche, verschiedenartig gekrümmte, zumeist an einem Ende mit einem Köpfchen versehene Fäden, denen ähnlich, welche Arning[3]) im Blute sah und von welchen Nuttall und Graham Smith[4]) angeben, daß sie unter Anwendung von Wärme aus den roten Blutkörperchen entstünden.

*

Aus Anlaß einer größeren Reihe von Blutuntersuchungen sah ich die von Arning[5]) erwähnten Fädchen zweimal im Blute gesunder Menschen ohne Anwendung irgendwelcher Hilfsmittel. Die Hämokonien zeigten gelegentlich dieser Untersuchungen wechselndes Verhalten. Bei einigen Individuen war die Zahl derselben morgens vor der Nahrungsaufnahme am größten; in einem Falle waren sie um diese Zeit massenhaft zu sehen und nahmen im Laufe des Tages nur wenig ab. In anderen Fällen waren sie morgens sehr spärlich, nahmen tagsüber zu und waren abends kurze Zeit nach dem Nachtessen am zahlreichsten, wobei der Fettgehalt der Nahrung, welchem Neumann[6]) bezüglich der Zahl der Hämokonien die Hauptrolle zuschreibt, irrelevant war. In zwei Fällen, welche gesunde Personen betrafen, blieb die Zahl der Hämokonien während der ganzen, acht Tage währenden Beobachtungsdauer auch abends bei vollkommen ausreichender, regelmäßiger Nahrungsaufnahme gering.

Behandelt man das Blut mit Aether, so vermindert sich die Zahl der Hämokonien. In verdünnter Essigsäure ebenfalls, ebenso wenn das Blut mit destilliertem Wasser oder mit Esbachschem Reagens versetzt wird.

*

Die Hämokonien scheinen daher ebenso wie die Spermakonien keine einheitlichen Gebilde zu sein, sondern in wechselndem Verhältnisse aus äther-, wasser- und säurelöslichen Elementen zu bestehen.

Ischl, 2. Juni 1908.

[1]) Bei Entnahme des Sperma ist sorgfältig auf Vermeidung bakterieller oder anderweitiger Verunreinigungen zu achten. — Bei einem senilen Hunde fanden sich nur Spermakonien, dagegen gar keine Spermatozoen vor.

[2]) S. auch Fraenkel u. Müller, Deutsche med. Wochenschrift 1908, S. 695.

[3]) Deutsche med. Wochenschrift 1908, S. 308.

[4]) Zit. nach Arning, ebenda.

[5]) l. c.

[6]) Wiener klin. Wochenschrift 1907, S. 851.

Der Einfluß der deutschen Meere (Ost- und Nordsee) auf die Tuberkulose der oberen Luftwege.*)

Von Sanitätsrat Dr. **A. Hennig,** Königsberg i. Pr.

Die wenig günstigen Erfolge der wegen Tuberkulose des Kehlkopfes und der Lungen an die französische, italienische und österreichische Riviera, an den Gardasee oder in die Höhenkurorte der Schweiz Verschickten, wie auch schon allein der Umstand, daß es nur einer verschwindend kleinen Zahl derartiger Kranken wegen der bedeutenden Kosten vergönnt ist, jene Kurorte aufzusuchen, hat mich schon seit Jahren veranlaßt, derartige Leidende aus dem Norden Deutschlands, bei denen der Prozeß noch nicht zu weit vorgeschritten war, an die Gestade unserer nordischen Meere, an die Ost- oder Nordsee zu schicken. Ganz besonders wurde ich in diesem Entschlusse durch die ausgezeichneten Erfolge, die dänische Kollegen in verschiedenen Sanatorien und Lungenheilstätten an den dänischen Küsten erzielt hatten, bestärkt. Es gibt daselbst zurzeit nicht weniger als neun, teils fertige, teils im Bau begriffene Seeküstensanatorien und Heilstätten für Lungentuberkulose, Skrofulose und chirurgische Tuberkulose u. zw. in Refsnäs auf Seeland, in Juelsminde am Kattegat, in Hellebäk am Sund, in Boserup am Roskildefjord, in Vejlefjord, in Krabbesholm am Skiwefjord und diese sechs Sanatorien mit insgesamt 661 Betten arbeiten schon seit Jahren, Sommer und Winter hindurch, mit glänzenden Resultaten. Es sind z. B. in dem unter Leitung von Professor Sangmann stehenden Vejlefjord-Sanatorium unter 1186, binnen sieben Jahren aufgenommenen Patienten aus allen drei Stadien der Tuberkulose bei 86% Heilungen beobachtet

*) Vortrag, gehalten auf dem I. internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongreß zu Wien.

worden, die Dauererfolge übertreffen sogar die von Turban in Davos erzielten.

Prof. Schepelern, der Leiter des Kysthospitals auf Refsnäs, hält die Resultate bei der Behandlung der Lungentuberkulose an der Seeküste im Winter für ebenso gute wie im Sommer, da die Kinder den ganzen Winter täglich an die Luft kommen.

Infolge der ausgezeichneten Erfolge der oben genannten Sanatorien sind in Dänemark drei weitere für Tuberkulose im Bau begriffen, die schon in allernächster Zeit eröffnet werden u. zw. in Nakkebölle auf Süd Fünen (122 Betten), in Faksinge am Prästofjord (120 Betten), beide für Männer und Frauen und in Louisehöi am Koldingfjord mit 102 Betten für Kinder bis zu 15 Jahren.

Aber auch von der Nordsee mehren sich in den letzten Jahren die Berichte über eine günstige Beeinflussung von Lungen- und Kehlkopftuberkulose durch das Seeklima. Von Helgoland, Norderney, Borkum und Sylt werden nicht nur Besserungen auch vorgeschrittener Tuberkulosefälle gemeldet, sondern direkt von Heilungen gesprochen. Schon Beneke hat gesagt: „Die Meeresluft am nördlichen mittelländischen Gestade kann eine dauernde Kräftigung der schwächlichen Konstitutionen nur selten für sich in Anspruch nehmen. Was man dort atmet, ist sehr verschieden von der Luft vom Nordseegestade. Am Strande von Nizza, Mentone, San Remo etc. ist die Luft oft zu trocken und so wenig bewegt, daß man nicht glaubt, dem großen Wasserbecken nahe zu sein. Die Ostseeluft hat schon bedeutend wirksamere Eigenschaften, der tonisierende Einfluß tritt bei ihr bereits hervor, sobald das Meer und die Luftströmungen an den meist bewaldeten Ufern eine genügende Bewegung zeigen.“ Und noch höher schätzt Beneke die Nordseeluft ein, der er den ersten Platz unter allen gegen konstitutionelle Schwächezustände empfohlenen Behandlungsmethoden zuspricht.

In gleichem Sinne äußerte sich Dr. Nicolas-Westerland-Sylt in einem am 12. November 1907 im ärztlichen Vereine zu Hamburg gehaltenen Vortrage: Winterkuren an der Nordsee.

Eine geradezu vernichtende Kritik über die französische Riviera spricht aus den Worten unseres Altmeisters der Laryngologie, Moritz Schmidt. „Zu den ungeeignetsten Plätzen für Schwindsüchtige, besonders für die am Kehlkopfe Leidenden, gehören die von Frankreich und England so bevorzugten südfranzösischen Orte Mentone, Nizza, Cannes etc., denn die meisten dieser Orte bieten keinen genügenden Schutz gegen die vom Februar bis Ende März eintretenden Kälteperioden. Ganz besonders ist aber der unendliche Staub an diesen Orten für mich eine absolute Kontraindikation, Hals- und Lungenphthisiker hinzuschicken.“

Prof. Tjaden, Geschäftsführer des Gesundheitsrates zu Bremen, sagt in dem Aufsatze: Nordseeklima und Tuberkulosebekämpfung: „So günstig die Wirkung des Nordseeklimas auch bei der Drüsen-, Knochen- und Gelenkstuberkulose ist, ihre größere Bedeutung scheint mir bei der Behandlung der Anfangstadien der Lungentuberkulose zu liegen u. zw. sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen.“

Ferner hat der bekannte Rostocker Pharmakologe Kobert, der ehemalige Direktor der Brehmerschen Heilanstalten, bei Gelegenheit der letzten Bäderreise der deutschen Aerzte am 5. September v. J. in Ahlbeck und am 12. Oktober v. J. in der Sitzung des Rostocker Aerztevereines unter voller Zustimmung der Anwesenden sich dahin ausgesprochen, daß zum mindesten die westliche Hälfte der deutschen Ostseeküste, soweit sie eine schöne Gegend mit Windschutz und Wald bietet, sehr wohl geeignet ist zur Erbauung von Volkslungenheilstätten, von Privatsanatorien für Lungenkranke und von Sanatorien für Skrofulose und chirurgische Tuberkulose u. zw. alle drei Arten von Anstalten mit Winter- und Sommerbetrieb gedacht.

Endlich habe ich selbst schon im Jahre 1906 in meinem Buche: Die wissenschaftliche und praktische Bedeutung der Ostseebäder, auf die großen Vorzüge der Ostsee bei der Behandlung der auf chlorotischer oder anämischer Basis, auf Entwicklungsfehlern, nach langwierigen Infektionskrankheiten oder in der Rekonvaleszenz sich ausbildenden, wie jedoch auch bei der primären Tuberkulose der Lungen und der oberen Luftwege u. zw. im Sommer wie im Winter hingewiesen, weil wir gerade an ihr in der glücklichen Lage sind, für jede Jahreszeit passende, windgeschützte Kurorte auszuwählen und den Einfluß des Seeklimas wesentlich zu modifizieren, den Vorzug herrlicher Laub- und Nadelwaldungen haben und gerade dadurch unsere Kranken den rauhen Winden (besonders Ost, Nordost und Südost) im Frühjahre wie im Winter vollständig entziehen können.

Wir besitzen zwar auf den Nordseeinseln wie an der Ostseeküste einige Hospize und Heilstätten, aber ausschließlich für Tuberkulosebekämpfung sind nur vorhanden die seit dem Herbste 1906 arbeitende Nordheimstiftung in Sahlenburg bei Cuxhaven, die Heilstätte der Hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherungsanstalt für weibliche Kranke in Westerland auf Sylt und die kleinen Kurorte St. Peter und Wawerort an der Westküste der Halbinsel Eiderstedt in Holstein, im übrigen werden nur noch in den Kinderheilstätten in Norderney, in Wyk auf Föhr, wie in Gr. Müritz i. M. und in Zoppot Kindertuberkulose in Gemeinschaft mit Anämien, Chlorose, Skrofulose, Drüsen-, Gelenks- und Knochentuberkulose behandelt.

Und woran liegt es nun, resp. hat es gelegen, daß sowohl die zahlreichen Kurorte der Ostsee als auch die Küsten der Nordsee und die ihr vorgelagerten ost- und westfriesischen Inseln wenig oder gar nicht zur Bekämpfung der Tuberkulose herangezogen worden sind? Zunächst in der Unkenntnis der klimatologischen Verhältnisse der Ost- und Nordsee u. zw. nicht nur auf seiten der Laien, sondern besonders auf seiten der Aerzte, obgleich es schon eine ganze Reihe wissenschaftlicher Veröffentlichungen über dieses Thema gibt (Röchling, Nicolas, Tjaden u. a.), aus denen zahlenmäßig ersichtlich ist, daß die Kurorte der nordischen Meere in klimatischer Beziehung sich sehr wohl mit bevorzugten Luftkurorten im Herzen Deutschlands, in der Schweiz und an den Rivieren messen können; nächstdem in der falschen Auffassung von Aerzten und Laien, die alles Heil im Meere, in den Strandbädern erblickten und den hervorragenden Wert des Seeklimas, der gesamten klimatologischen Verhältnisse nicht erkannten. Aber jetzt dürfte es wohl Allgemeingut aller beteiligten Kreise geworden sein, daß dem Seeklima bei weitem die erste Stelle in der Behandlung und bei der Heilung aller an die See Geschickten eingeräumt werden muß und daß die kalten Seebäder selbst erst in zweiter Linie rangieren.

Dazu kommt noch, daß die meisten Badeverwaltungen den ganzen Betrieb auf wenige Monate im Sommer zuspitzen, in ihren Führern von einer von Juni bis September währenden Saison schreiben, auf die schon immerhin zahlreicheren Hinweise der Aerzte über den Vorzug der Frühjahrs-, Herbst- und Winterkuren an der See bei einer großen Zahl von Krankheiten gar keine Rücksicht nehmen, sondern in allerdings entschuldbarer Kurzsichtigkeit und Unkenntnis, wohl häufig auch der alten Ueberlieferung folgend, alles Heil für die Kurorte in einer kurzen, möglichst geräuschvollen und besuchten Sommersaison suchen, keine Sorge dafür tragen, daß Wohnungen, Pensionate und Hotels von vorneherein derartig gebaut und angelegt werden, daß sie sich auch für einen Winterbetrieb eignen. Man mag sich im Gegensatze zu dieser Gleichgültigkeit, Schwerfälligkeit und dem mangelnden Akkommodationsvermögen an unseren nordischen Meeren die mustergültigen Einrichtungen der Riesenhotels und Pensionate an den Gestaden des Mittelmeeres oder gar der Schweiz ansehen, um zu der Erkenntnis zu gelangen, daß wir hier oben noch recht weit von dem

notwendigsten Komfort für Kranke und Schwächliche entfernt sind. Aber auch ein nicht zu verkennender Egoismus spielt ganz besonders bei der Tuberkulose mit. Die meisten Badeverwaltungen wollen gar keine Tuberkulösen bei sich aufnehmen, wenigstens nicht offiziell, weil sich dann ihrer Meinung nach ein Rückgang von anderen Kurgästen, die bis dahin das Hauptkontingent gebildet haben, also von Schwächlichen, Rekonvaleszenten und Erholungsbedürftigen, einstellen könnte. In diesem Punkte muß man den doch wohl im allgemeinen von Laien geleiteten Badeverwaltungen recht geben, aber umgekehrt ist es unsere — der Aerzte — Sache, das große Publikum und damit auch die Badevorstände immer wieder darauf aufmerksam zu machen, daß eine Ansteckungsgefahr bei geschlossener Tuberkulose, bei Tuberkulosen im ersten und im zweiten Stadium mit geringem Bazillenauswurfe unter Rücksicht moderner Hygiene ganz und gar ausgeschlossen ist. Man mag sich doch z. B. die bekanntesten und am meisten aufgesuchten Schwindsuchtstationen der Schweiz ansehen, in denen sich immer zahlreiche Tuberkulöse, starke Bazillenspucker im terminalen (dritten) Stadium befinden, wie diese Orte trotzdem in den Wintermonaten von Sportsfreunden des Ski, des Bobsleigh und so weiter besucht sind. Und all diese Tausende, darunter Sportlustige aus hohen und höchsten Kreisen, scheuen sich nicht, aus Furcht vor Ansteckung Wochen hindurch in unmittelbarster Nähe von schwer Lungenkranken, von Bazillenspuckern zuzubringen. Gerade in diesem Punkte muß von seiten der Aerzte, sowie von seiten der Badeverwaltungen eingehende Aufklärungsarbeit im breiten Publikum geleistet werden. Und wenn dies geschehen sein wird, dann werden auch zum Heile der Tuberkulösen und zum Wohle der Badeverwaltungen sich in unseren Kurorten an der Ost- und Nordsee neben anderen Kranken auch im Sommer und Winter Tuberkulöse im Anfangstadium, Tuberkuloseverdächtige einfinden und auch von den Badeverwaltungen gerne gesehen werden. Dann haben wir ein schönes Stück sozialer Arbeit getan. Dahin geht mein Streben, das ist mein Ziel, von dessen sogar baldiger Erreichung ich fest überzeugt bin, wenngleich es auch noch manchen Kampf kosten, manches Hindernis zu beseitigen sein wird. Aber je schwerer der Kampf, um so schöner der Sieg.

Welches ist nun aber der mächtigste Heilfaktor in der Bekämpfung der noch immer schlimmsten Volkskrankheit, der Tuberkulose; ich sage der noch immer schlimmsten? Denn trotzdem die Sterblichkeit an Tuberkulose in Preußen von 31·14 auf 10.000 Lebende im Jahre 1886 auf 17·26 auf 10.000 Lebende im Jahre 1906 heruntergegangen ist, erliegen dieser Seuche in Preußen allein doch noch jährlich ca. 65.000 Personen von 673.669, d. h. ca. 10% aller Sterbefälle.

Der mächtigste Heilfaktor in der Bekämpfung der Tuberkulose der oberen Luftwege und der Lungen ist und bleibt neben manchem anderen möglichst reine, staub-, ruß- und keimfreie Luft. Und wo finden wir eine solche Luft? Nur auf dem Meere und am Meere und in Deutschland an der Nord- und Ostsee und sonst nirgendswo. Ganz und gar irrelevant ist dagegen der Einfluß hoher Wärmegrade, besonders das südliche Klima der französischen, italienischen oder österreichischen Riviera. Den besten Beweis dafür liefern die Höhenkurorte Arosa, Sankt Moritz und Davos, die zahlreichen Sanatorien und Heilstätten im Herzen Europas, die schon außerordentlich günstige Resultate in der Heilung, resp. Besserung Schwindsüchtiger in dem ersten Stadium, wie aber bisweilen auch noch im zweiten und dritten Stadium aufweisen.

Die Seeluft, das Seeklima der Ost- und Nordsee ist aber von dem Kontinentalklima Europas wesentlich verschieden und zeichnet sich durch eine Reihe wichtiger Eigenschaften bezüglich des Einflusses auf Tuberkulose der oberen Luftwege und der Lungen aus. Dieselben sind: Die Temperatur, die Barometerschwankungen, die absolute Dichtigkeit, der Ozon- und Sauerstoffgehalt, die Luftelektrizität, der Chlornatriumgehalt, die Reinheit, der Mangel an Mikroorganismen, die Staub- und Rußfreiheit, der Feuchtigkeitsgehalt, die größere Intensität der Luftströmungen, die abhärtende Wirkung und der psychische Eindruck.

Fast alle diese Faktoren haben einen mehr oder weniger günstigen Einfluß auf die Tuberkulosen der oberen Luftwege, resp. der Lungen und nur in Kürze wollen wir dieselben Revue passieren lassen.

Die Temperatur der Seeluft ist in den Sommermonaten viel niedriger, bis zu 8° C, im Winter dagegen weit höher, bis zu 6° C, als im Binnenlande; das Seeklima der Nord- und Ostsee ist mithin milder, gleichmäßiger als das kontinentale Klima. Neben der Gleichmäßigkeit des Temperaturverlaufes während eines Tages — es kommen nur geringe Schwankungen zwischen Morgen, Mittag und Abend, zwischen Tag und Nacht vor — besteht auch nur ein geringer Unterschied zwischen den einzelnen Tagen; auch der Temperaturwechsel von einem zum anderen Monate, ja von einer zur anderen Jahreszeit liegt stets und immer in mäßigen Grenzen und ist weit weniger plötzlich und exzessiv als auf dem Festlande. Auch Schnee- und Frosttage sind an der See weit seltener als im Binnenlande und ganz besonders gegenüber weit südlicher und im Südosten gelegenen Orten. Diese größere Konstanz der Seelufttemperatur wird auch noch erhöht durch die stärkere Bewölkung an der See und hieraus ergibt sich der große Vorteil für den Schwindsüchtigen, sich weit seltener am Meere zu erkälten als im Gebirge oder im Flachlande, sich viel länger im Freien u. zw. auch abends aufhalten zu können als auf dem Festlande und den Tag weit mehr auszunutzen. Dabei kommt den Kranken ganz besonders die Staub- und Rußfreiheit, der niedere Keimgehalt oder die Keimfreiheit der Seeluft zugute, denn da die meisten Kurorte der Ostsee, wie die Nordseeinseln, hauptsächlich unter dem Einflusse nordwestlicher Winde stehen und sich ferner zum großen Teile in einer Entfernung von 120 Seemeilen und darüber vom nächstgelegenen Festlande in nordwestlicher Richtung befinden, so ist die Seeluft daselbst absolut keimfrei; die Süd- und gefürchteten Ostwinde, die reinen Landwinde, sind allerdings für die Nordseeinseln wenig günstig, weil sie schlechte Luft vom Wattenmeere bringen, für die meisten Ostseekurorte spielen sie eine nur untergeordnete Rolle, da fast alle Ostseebäder mit einem breiten Waldesgürtel umsäumt, in großen, schönen, alten Parkanlagen gelegen sind, die wie ein Filter gegen jede vom Lande herkommende Staubverunreinigung der Luft wirken. Daß eine von korpuskulären Substanzen freie Luft nicht den geringsten Reiz auf die bei Lungen- und besonders Kehlkopfleidenden von vorneherein erkrankte Schleimhaut der Atmungsorgane ausübt und schon lediglich aus diesem Grunde wohltuend, reizmildernd wirkt, ist selbstverständlich; aber weiterhin wird auch noch durch die Fernhaltung von Staub und Schmutz von den äußeren Bedeckungen die Hautatmung günstig beeinflußt, ein ebenfalls nicht zu unterschätzendes Moment für die Gesundheit.

Nächstdem wichtig für Tuberkulöse ist der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Seeluft der gemäßigten Zone, besonders an der Ost- und Nordsee, hervorgerufen durch die stete Verdunstung einer großen und bewegten Wasserfläche u. zw. deshalb, weil ebenso wie die größere Dichte der Luft auch die mit Wasserdunst ziemlich gesättigte die Wärme besser leitet und dadurch den Wärmeverlust des Körpers wesentlich fördert. Da aber nun weiterhin die Hautperspiration bei trockener Luft viel stärker als bei feuchter ist, so ergibt sich infolge des hohen Wassergehaltes der Luft am Meere eine geringere Verdunstung der Hautoberfläche und mit ihr eine geringere Verdunstungskälte; hierauf beruht einzig und allein die höchst wichtige Tatsache, daß ein Kurgast sich weit seltener an unseren nordischen Meeren, selbst an stürmischen Tagen und bei längerem Aufenthalte auf der See und am Strande, auch abends und nachts, erkältet als im Binnenlande oder an anderen Meeren, wo die Hautperspiration infolge der trockenen

Luft viel stärker und die Verdunstungskälte wesentlich größer ist. Die mit Wasserdampf gesättigte Seeluft bahnt zunächst in sehr schonender Weise die Erhöhung des Stoffwechsels an, ohne daß die gesteigerte Wärmeproduktion eine größere Arbeitsleistung vom Organismus voraussetzt oder verlangt, sie wirkt mildanregend auf den Körper. Ein weiterer, sehr wichtiger physiologischer Effekt besteht nächstdem in einer beruhigenden Wirkung u. zw. besonders auf die Atmungsorgane durch die Erweichung, Lockerung und Lösung zäher Schleimmassen vom Naseneingange bis zu den feinsten Lungenalveolen, wodurch die Ausscheidung derselben erleichtert, die Lungen freier werden, infolgedessen sich die Atmung vertieft, die Zirkulationsverhältnisse sich bessern, der Stoffwechsel sich steigert. Und dieser Vorteil wird noch durch den etwaigen Ozon- und Salzgehalt der Atmungsluft etwas vermehrt. Können wir auch dem Ozongehalte der Luft, besonders der Seeluft, keinen direkt günstigen Einfluß auf desinfizierende und oxydierende Vorgänge im Organismus zusprechen, so hat er dennoch eine indirekte Bedeutung für uns, weil er als Gradmesser der Reinheit der Luft gilt, denn je größer sein Gehalt in der Luft, um so sicherer können wir behaupten, daß die Luft von organischen Beimischungen fast frei ist; denn wo immer faulende Substanzen vorhanden sind, zersetzt sich das Ozon vermöge seiner ihm innewohnenden Kraft und verschwindet aus der Luft. Aber nur als Gradmesser darf der Ozongehalt der Luft dienen, denn leider kommen auch, wie Flügge nachgewiesen hat, in der ozonreichen Luft Mikroorganismen vor. Aehnlich wie der Einfluß des Ozongehaltes der Seeluft weit überschätzt worden ist und leider noch immer wird u. zw. besonders von leidenschaftlichen Nordseeschwärmern, geradeso geht es mit dem Kochsalzgehalte derselben. Die Seeluft enthält im großen und allgemeinen weder an der Ost-, noch Nordsee, noch einem anderen Meere, weder in den Küsten-, noch auf den Inselbädern Kochsalz, sondern lediglich bei starkem Winde und heftiger Brandung findet sich Kochsalz in der Luft, aber immer nur in sehr geringer Menge und auch stets nur in unmittelbarster Nähe des Strandes, dort, wo die wilde Brandung sich in Gischt auflöst und feinste, kleinste Wasserteilchen in die Luft schleudert, von wo sie je nach dem Grade des Windes und der Windrichtung mehr oder minder weit vom Strande fortgetragen werden, aber doch nur auf relativ kurze Strecken. Also nur an stürmischen Tagen oder an Küsten, an denen infolge der Strandformation häufiger eine kräftige Brandung tobt, können wir uns den Genuß und den Vorteil der Einatmung einer fein verteilten Kochsalzlösung verschaffen, der sich jedoch nur in einer wohltuenden, mildanregenden Wirkung auf die oberen Luftwege bemerkbar macht, keineswegs aber wesentlichen Einfluß auf den Stoffwechsel im allgemeinen, auf Rück- und Anbildung von Gewebe, von Wärmeproduktion ausübt, wie andere annehmen, denn dazu sind die eingeatmeten Kochsalzmengen viel zu gering, im Verhältnis zu denen durch die Nahrung aufgenommenen. Unter den oben angeführten Umständen ist aber die See selbst das natürlichste, größte Inhalatorium der Welt, die Luft auf und an derselben von einer vollkommenen Reinheit, Staub-, Ruß- und Keimfreiheit und daher kann schon aus diesen physiologischen Gründen jedem an Tuberkulose Leidenden, sofern er genügend Kräfte besitzt, um den Stoffverbrauch, der mit jedem Aufenthalte an der See, in der Seeluft verbunden ist, vollständig zu decken und noch ein kleines Plus anzusetzen, warm empfohlen werden, besonders solche Orte aufzusuchen, an denen erfahrungsgemäß häufiger kräftige Seewinde wehen, an denen das wunderbare Naturschauspiel der wildtosenden Brandung oftmals den Gischt über den Seestrand und die Strandpromenaden treibt und dort Gelegenheit bietet, die Lungen tüchtig zu ventilieren und sich Gesundheit und Kraft in dem herrlichsten und kräftigsten Inhalatorium der Welt zu holen. Das ist aber ganz besonders auf den Nordseeinseln und in manchen Kurorten an der Ostsee, wie z. B. in dem an der samländischen Bernsteinküste gelegenen Seebad und Seekurort Cranz der Fall.

Der therapeutische Wert eines mäßig starken Seewindes ist aber für Lungenkranke, für Tuberkulosen der oberen Luftwege von großer Bedeutung, denn neben der Zufuhr einer staub-, ruß- und keimfreien öfters auch mit Kochsalz geschwängerten Atmungsluft durchlüftet derselbe die Kleidungstücke und führt die gasförmigen Ausscheidungen des Körpers schneller fort, dann aber steigert er auch die Wärmeabgabe und den Wärmeverlust in weit höherem Grade als der oben erwähnte Feuchtigkeitsgehalt der Seeluft. Diese fast ununterbrochene Wärme entziehende Eigenschaft der Seeluft, die bei nicht genügender Bekleidung recht erheblich, ja bei zu starkem und uneingeschränktem Genusse derselben sogar höchst gefährlich werden kann, ist bei verständigem Gebrauche von unschätzbarem Nutzen für Gesunde wie Kranke, besonders aber für Tuberkulöse. Zunächst findet durch den häufigen Kältereiz eine Hebung und Kräftigung des Wärmeregulierungsapparates statt, die glatten Muskelfasern der Haut und der Hautgefäße ziehen sich kräftig zusammen, die Ernährung geht schneller, energischer vor sich; mit ihr hält aber auch eine Steigerung der Wärme bildenden Prozesse im Körper gleichen Schritt, um den durch die Haut vermittelten Wärmeverlust zu decken u. zw. kommt der gesteigerte Stoffverbrauch durch den erhöhten Appetit zum Ausdruck. Infolgedessen sehen wir jeden Kurgast an der See sich sehr bald weniger stark bekleiden wie im Binnenlande, weil er sich unbewußt in der Seeluft abhärtet und nicht auf jeden Wechsel in der Temratur, der, wie wir oben sahen, an unseren nordischen Meeren, an der Nord- und Ostsee, überhaupt sehr gering ist, mit einer Erkältungserscheinung antwortet und ferner infolge des gesteigerten Nahrungsbedürfnisses auch gewöhnlich an Körpergewicht zunehmen. Aber auch nur solche Tuberkulöse dürfen an unseren Meeren bleiben, bei denen die Anbildung von Stoff die Rückbildung um etwas übersteigt; wenn dagegen der Verbrennungsprozeß im Organismus nicht vollständig durch die Nahrungsaufnahme gedeckt wird, der Appetit sich verringert, so ist eine Seeluftkur nicht am Platze und muß sofort aufgegeben werden.

Die übrigen der Seeluft der nordischen Meere zukommenden Eigenschaften, wie die Barometerschwankungen, die absolute Dichtigkeit, die Luftelektrizität, haben für die Tuberkulosen der oberen Luftwege keine besondere Bedeutung und können wir sie infolgedessen übergehen; ihren Einfluß im allgemeinen habe ich in meinem oben genannten Buche näher beleuchtet.

Weiterhin müssen wir auch noch eines anderen, sehr wichtigen Faktors bei einem Seeaufenthalte gedenken, das ist der Lichtwirkung, des Sonnenlichtes. Die exakte Beobachtung im Tier- und Pflanzenreiche lehrt uns den gewaltigen Einfluß des Lichtes, speziell der Sonne, auf das Leben und Wirken sämtlicher organischer Wesen auf unserer Erde, die kräftigere Entfaltung aller Lebenserscheinungen, beim Menschen eine vermehrte Schaffensfreudigkeit, gehobene Gemütstimmung, erhöhte Lebenslust; wir haben den hemmenden Einfluß auf die Entwicklung der Bakterien, speziell der Tuberkelbazillen, unsere ärgsten Feinde, kennen gelernt; wir wissen, daß intensive Beleuchtung, grelles Sonnenlicht, besonders den Stoffwechsel des Menschen mächtig anregt u. zw. werden in erster Linie diejenigen Naturen betroffen, die durch ungeeignete Wohnung und Lebensweise sich dem Sonnenlichte längere Zeit entzogen haben; ja der Stoffwechsel kann aber unter Umständen so stark werden, daß lediglich infolge der zu kräftigen Einwirkung des Sonnenlichtes Beschwerden aller Art, wie Kopfschwindel, Herzklopfen, Appetitmangel und Schlaflosigkeit auftreten und daher ist es auch nicht vorteilhaft, sich gleich in den ersten Tagen eines Seeaufenthaltes viele Stunden den Strahlen der Sonne auszusetzen, sondern es ist dringend zu empfehlen, sich langsam an diesen mächtigen Heilfaktor zu gewöhnen. Das Licht wirkt ferner noch auf die Schweißabsonderung, es erhöht sie in warmen, sonnigen Tagen

um Bedeutendes und belebt dadurch den Stoffwechsel, es vermehrt aber weiterhin auch die Kohlensäureausscheidung wie die Sauerstoffaufnahme und trägt auf diese Weise ohne unser Zutun zur Verbesserung der Blutbildung und Blutmischung bei. Und wo kann die Sonne ihre Gesundheit befördernden Eigenschaften wohl mächtiger entwickeln als an der See? Nirgends anderswo, niemals in den Schatten spendenden Waldungen oder in den im Gebirge liegenden Kurorten, in denen häufig nur wenige Stunden am Tage zum Genuß der allbelebenden Sonnenstrahlen zur Verfügung stehen. Hat doch Kolberg z. B. viel mehr Sonnenscheinstunden im Jahre wie die gepriesenen schweizerischen Höhenkurorte für Tuberkulöse, ein Faktum, das wohl noch kaum in weiteren Kreisen bekannt sein dürfte und ähnlich oder gleich ist es in den meisten Seekurorten der nordischen Meere. Es muß aber noch berücksichtigt werden, daß bei gleicher Intensität der Sonnenstrahlung, wie bei gleich ausgedehnter Wolkenbildung die auf den Menschen zur Einwirkung kommenden Lichtmengen infolge der staub- und rußfreien Luft, der stärkeren Reflexion der Lichtstrahlen von der Meeresoberfläche, wie der geringen Absorption vom grellen Sandstrande am Meere weit größer sind als im Binnenlande; das trifft aber nicht nur, wie Tjaden meint, für die Nordseeinseln zu, sondern meiner Ueberzeugung nach ist dieselbe an der Ostsee noch viel größer, weil der trockene Sandstrand weit weniger Lichtstrahlen absorbiert als der durch die Flut feucht gewordene.

Luft und Licht, das Seeklima unserer Meere und die alles belebende Sonne sind die wichtigsten Faktoren zur Heilung der Tuberkulose der oberen Luftwege und der Lungen in der gemäßigten Zone; sie überragen in ihrer Wirkung um vieles die bis dahin erzielten Erfolge der viel gepriesenen Schwindsuchtstationen des Mittelländischen Meeres und der Schweizer Höhenkurorte, von Madeira und Aegypten und der viel umstrittenen mehrmonatlichen Seereisen nach Australien, Südamerika und Asien; sie verweichlichen nicht den ohnehin schwächlichen, widerstandslosen Organismus, sondern sie kräftigen, sie beleben den Tuberkulösen, der Auswurf wird leichter, flüssiger und hört allmählich auf, der Appetit hebt sich, das Körpergewicht steigt, Nachtschweiße und Diarrhöen schwinden, Heiserkeit und Husten lassen nach, katarrhalische Erscheinungen, Infiltrationen und Geschwüre der oberen Luftwege heilen aus, die abnormen auskultatorischen Erscheinungen auf den Lungen machen normalen Atmungsgeräuschen Platz, kurzum, der Schwerkranke geht bei richtiger, umsichtiger ärztlicher Führung unter dem Gebrauche der unschätzbaren Naturkräfte gewöhnlich seiner Genesung entgegen, aber nicht nur im ersten Stadium der Tuberkulose, sondern häufiger auch in vorgeschrittenen Fällen und zwar sicherer und billiger, als sonst irgendwo in der Welt.

Und diesen wissenschaftlichen Deduktionen über den Heilwert der Ost- und Nordsee auf die Tuberkulose der Lungen, wie der oberen Luftwege im speziellen, entsprechen nun auch die praktischen Resultate, die ich unter dem Einflusse des Seeklimas in Verbindung mit einer rationellen Behandlung gesehen habe. Was die spezielle Behandlung anbetrifft, so wurde jede derartige Kur im Frühjahre, Sommer oder Frühherbst begonnen; die Wohnung, resp. der Schlafraum niemals zu ebener Erde und nur nach Süden gelegen gewählt, auf vorzügliche Verpflegung ganz besonderer Wert gelegt, anfänglich nur kurzer Aufenthalt an der See gestattet, dagegen Liegekuren im Walde in der Nähe der See bevorzugt; erst später, wenn es sich herausgestellt hatte, daß der Kranke den Aufenthalt an der See gut vertrug, wurde ein längeres Verweilen im Strandkorbe oder auf dem trockenen Sandstrande liegend gestattet, dazu kamen Inhalationen von zerstäubtem Meerwasser im Dunstraume (Herungs Viersitzer) und Einzelinhalationen mit Guajakol, Perubalsam, Ol. pini pumilionis, Ol. Cupressi etc., lokale Behandlung, innerliche Medikationen, warme Seebäder, Abwaschungen oder Duschen mit lauem Seewasser und endlich in der warmen Jahreszeit bisweilen auch kalte Seebäder.

Seit Jahren finden wir in einer Anzahl von Führern von Ostseekurorten und Nordseebädern als Indikation für die betreffenden Orte Lungentuberkulose im ersten Stadium, Lungenspitzenkatarrh, chronische Lungenaffektionen, chronische Kehlkopfkrankheiten u. dgl. aufgeführt, ohne daß mit Ausnahme der Veröffentlichungen aus den Kinderheilstätten an den Deutschen Seeküsten nähere Angaben über den Erfolg einer Seeluft- oder Seebadekur bei derartigen Leiden, über die Zahl der Kranken etc. gemacht worden wären. Nur Kollege Wohlberg gibt an, daß im Jahre 1905 im Seehospiz Kaiserin Friedrich in Norderney an Lungentuberkulose 13 und an Lungenspitzenkatarrh 78 behandelt, im Jahre 1906 von 111 Kindern mit Katarrh oder Verdichtung der Lungenspitzen 64 geheilt entlassen worden sind.

Nach Tjaden hat sich auch der leitende Arzt des Hamburgischen Seehospitals, der Nordheimstiftung, über den Erfolg bei Kindern aus tuberkulösen Familien mit chronischen Katarrhen der Atmungsorgane recht günstig geäußert und dieses Resultat ist um so wichtiger, als es sich gerade auf eine Winterkur (u. zw. in einem recht strengen Winter) bezog.

Ferner geben uns die Jahresberichte der Hanseatischen Alters- und Invaliditätsversicherung über ihre Heilstätte für weibliche Lungenschwindsüchtige in Westerland auf Sylt einen sicheren Beweis für den günstigen Einfluß des Seeklimas auch im Winter. Dr. Nicolas berichtet aus dieser Anstalt vom Jahre 1905. Von den aufgenommenen Lungenkranken litten an Husten 116, derselbe blieb nur bei 14; Auswurf hatten 75, am Schlusse der Kur nur noch 15; bei 13 war blutiger Auswurf, der bei allen verschwand; an Nachtschweißen litten 88, bei 6 blieb er.

Die von der Versicherungsanstalt für Schleswig-Holstein in St. Peter und Warwerort an lungenkranken Männern und Frauen gemachten Erfahrungen sind ebenfalls recht gute und werden baldigst veröffentlicht werden.

Tjaden berichtet über günstige Erfolge des Bremer Vereines zur Bekämpfung der Tuberkulose mit 15 an offener Tuberkulose Leidenden auf Norderney. Bei elf Kranken hatte sich der Zustand während eines dreimonatigen Aufenthaltes u. zw. vom 1. Dezember bis 1. März derartig gebessert, daß sie ihre Arbeit wieder aufnehmen konnten.

Ich selbst habe den ersten Lungenkranken im Jahre 1881 im Frühjahre nach Cranz bei Königsberg geschickt; derselbe blieb mit einigen Unterbrechungen bis zum Herbste dort und gesundete vollkommen. Seitdem, also seit 27 Jahren, habe ich, wo es die Verhältnisse gestatteten, alle Tuberkulösen und Schwindsuchtverdächtigen — und ihre Zahl ist nicht gering — speziell die Lungen- und Kehlkopfkranken im ersten Stadium, Personen mit geschlossener Tuberkulose oder mit nur geringem Auswurfe, an die See u. zw. an die Ostsee geschickt, anfänglich nur im Spätfrühling und im Sommer, seit einigen Jahren aber zu jeder Jahreszeit und kann ich nur sagen, daß die Resultate quoad sanationem et laborem jenen von Davos, Meran, Mentone, San Remo, Palermo weit überlegen sind und daß ich es im allgemeinen für einen großen Fehler halte, tuberkulöse Lungen- oder Kehlkopfkranke an das Mittelmeer zu schicken, ganz besonders aber aus Deutschland, falls die Patienten genötigt sind, wie es doch meist der Fall ist, ihr Brot im Vaterlande zu verdienen; aber auch die aus südlichen, wärmeren Ländern stammenden Tuberkulösen sollten zu ihrem Heile das reizmildernde, kräftigende und anregende Klima unserer nordischen Meere, der Ost- und Nordsee aufsuchen; hier wird ihnen in der staubfreien, erfrischenden, gesunden Seeluft eher der Stern der Genesung aufgehen als unter den erschlaffenden, heißen Sonnenstrahlen des Südens, als in den schönen, aber staubigen Kurorten Frankreichs und Italiens.

Das ist nun wohl so ziemlich alles, was über den Einfluß der Nord- und Ostsee auf Tuberkulose veröffentlicht worden ist und infolge dieser äußerst spärlichen Angaben stellte ich im Laufe des verflossenen Winters eine Enquete bei 95 an der Ost- und Nordsee praktizierenden Aerzten

Deutschlands, Dänemarks und Schwedens über die Zahl der an der See behandelten Tuberkulosefälle (Tuberkulose der oberen Luftwege, der Lungen, der Knochen und Gelenke und der Haut), die Art und Weise der Behandlung und den Erfolg derselben an. Auf meine Umfrage habe ich von einer Reihe von Kollegen ausführlichere Antworten erhalten, die ich mir vorbehalte, später in extenso zu veröffentlichen; für heute erlaube ich mir, das Fazit derselben in folgenden Thesen niederzulegen.

1. Der Einfluß der deutschen Meere (Ost- und Nordsee), besonders des Seeklimas auf Tuberkulose der oberen Luftwege, wie der Lungen im Anfangstadium ist sehr günstig, in der Mehrzahl der Fälle tritt Heilung ein; auch das zweite Stadium weist bei längerem Aufenthalte an der See noch stets bedeutende Besserung auf.

2. Ganz besondere Vorteile von einem längeren Aufenthalte auf einzelnen Nordseeinseln und in verschiedenen Kurorten der Ostsee haben diejenigen Tuberkulosen der oberen Luftwege, die sich auf anämischer oder chlorotischer Grundlage, infolge allgemeiner Körperschwäche, im Anschlusse an Skrofulose, Rachitis oder Infektionskrankheiten entwickelt haben.

3. Die Kurorte der Ostsee eignen sich besonders für schwächliche und zarte Konstitutionen, die Nordseeinseln mehr für kräftigere Naturen. Im allgemeinen sind die Ostseebäder wegen ihrer mehr windgeschützten Lage zu bevorzugen.

4. Die klimatische Kur kann sowohl an der Ost- wie Nordsee während des ganzen Jahres gebraucht werden und muß mit einer hygienisch-diätetischen, Inhalations-, medikamentösen und lokalen Behandlung verbunden werden.

5. Die Errichtung von Lungenheilstätten und Sanatorien für Lungen- und Kehlkopftuberkulose mit Jahresbetrieb an geeigneten, windgeschützten Plätzen an den deutschen Meeresküsten ist ein dringendes Bedürfnis.

6. Weit ausgedehnte Tuberkulosen der oberen Luftwege, im Vereine mit vorgeschrittener Lungentuberkulose, bilden eine Gegenanzeige für einen Aufenthalt an der See.

7. Bazillenspucker sind von dem Aufenthalte in offenen Kurorten an der See auszuschließen und dürfen nur in geschlossenen Anstalten untergebracht werden.

Ueber das Verhalten der menschlichen Haut gegen verschiedene bakterielle Giftstoffe.

Von Dr. C. v. Pirquet.

Die Diskussion über dieses Thema mit R. Entz (Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 12, 17, 18) hätte ich nicht weiter fortgesetzt, wenn ich nicht aus dem Berichte über die Sitzung des ärztlichen Vereines in Brünn am 4. März (Wr. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 20) ersehen hätte, daß Professor R. Kraus die Meinungen von Entz mit seiner Autorität deckt. Die Bedeutung, die ihnen dadurch zuteil wird, veranlaßt mich zu einer weiteren Entgegnung.

Entz hat seine Ansicht dahin präzisiert, daß er die Kochsche Reaktion anerkennt, aber nicht glaubt, daß die kutane Reaktion mit jener prinzipiell identisch sei. Gesunde und tuberkulöse Menschen zeigen kutane Reaktion mit unverdünntem Tuberkulin, während sich bei der Injektion ganz andere Verhältnisse ergeben. »Der tuberkulöse Organismus antwortet auf eine derartige (subkutane) Einführung selbst minimaler Dosen des Giftes (0·0001 g) mit Allgemeinsymptomen und charakteristischen Lokalsymptomen am Krankheitsherde, wogegen der klinisch gesunde Organismus auf 100fache und noch höhere Dosen nicht reagiert.«

Diese Annahme beruht auf einem Mißverständnisse. Der anatomisch tuberkulosefreie Organismus reagiert nicht (F. Hamburger, Münchn. med. Wochenschrift 1908, Nr. 23), aber der »klinisch Gesunde« kann sehr wohl reagieren. Ich erinnere nur an die Untersuchungen von Stabsarzt Franz (Wr. med. Wochenschr. 1902, Nr. 36 bis 38), der bei Injektion von 3 mg unter den bosnischen Rekruten 61% positiv Reagierende fand. Die Leute waren gewiß klinisch gesund, sonst wären sie nicht assentiert und noch weniger zu dem Eliteregiment nach Wien bestimmt worden. Aber die »klinische Gesundheit« ist eben sehr gut mit dem Bestand kleiner tuberkulöser Herde vereinbar, wie die Erfahrung der Pathologen tausendfältig bewiesen hat. Auf die Injektion reagieren ebenso viele, ja noch mehr Erwachsene als auf die kutane Impfung. M. Wolf, den Entz in mißverständlicher Weise für sich in Anspruch nimmt, hat gerade und mit Recht betont, daß die kutane Reaktion noch nicht genug Tuberkulöse anzeige.

Die Bemerkung von Entz, daß ausführliche vergleichende Untersuchungen am Menschen zwischen kutaner und Kochscher Reaktion bis heute nicht vorliegen, ist mir unverständlich, da ich doch schon in meiner ersten Erwiderung Ferrand und Lemaire (Presse médicale, 28. September 1907), Reuschel (Münchn. med. Wochenschr. 1908, Nr. 7, 8) und F. Hamburger (Wr. klin. Wochenschr. 1908, Nr. 12) genannt hatte, welche diese Frage bearbeitet haben und zu dem Schlusse kamen, daß die beiden Reaktionen gleichartig sind. Wenn Entz noch weitere Bestätigungen wünscht, so verweise ich ihn auf die Arbeiten von Lenhartz (Münchn. med. Wochenschr. 1907, Nr. 48), Aronade (Mediz. Klinik 1907, Nr. 51) und Juncker (Münchn. med. Wochenschr. 1908, Nr. 5).

Es ist mir auch nicht verständlich, warum Entz zur Anerkennung der Spezifizität der Hautreaktion die Forderung aufstellt, daß die entzündliche Papel in der Haut ein anderes makroskopisches Aussehen haben muß als die Entzündungserscheinungen, die von diversen bakteriellen Giften erzeugt werden.

Das Fieber nach der Tuberkulininjektion ist an sich doch auch kein spezifisches Merkmal und läßt sich nur dadurch erkennen, daß man weiß, daß vorher eine Tuberkulininjektion gemacht wurde. Uebrigens ist mikroskopisch die kutane Tuberkulinreaktion in charakteristischer Weise als tuberkulöse Entzündung gekennzeichnet. (Bandler und Kreibich, Deutsche med. Wochenschr. 1907, Nr. 40, Daels, Medizinische Klinik 1908, Nr. 2.) Die histologischen Bilder der kutanen Reaktion sind ganz ähnlich wie die der von Klingmüller mikroskopisch studierten Stichreaktion und unterscheiden sich wesentlich von der kutanen Reaktion auf Diphtherietoxin. (Ferrand und Lemaire.)

Daß die kutane Reaktion bei den kleinen Versuchstieren, Meerschweinchen und Kaninchen, nicht sehr deutlich ist, ist kein Einwand gegen die Erfahrungen am Menschen, um so mehr als große Tiere, wie Pferde (Vallée) und Rinder (Vallée, Lignières und Berger, v. Pirquet und Schnürer, Sekyra), sehr schöne Reaktionen und Uebereinstimmung mit der Kochschen Reaktion geben.

Während Entz die kutane Tuberkulinreaktion in Form eines Analogieschlusses anzweifelt, hat Kraus im Schlußworte seines Brünner Vortrages einen positiven Erklärungsversuch gegeben, daß nämlich die kutane Tuberkulinreaktion wie die Hautreaktionen auf andere Gifte auf Ueberempfindlichkeit der Haut eines irgendwie erkrankten Menschen beruhen. Er kommt darin mit Entz überein, daß die Reaktionen nicht spezifisch seien, setzt sich aber mit ihm insoferne in Gegensatz, daß dieser als Hauptvorwurf gegen die kutane Tuberkulinreaktion gebracht hatte, daß sie auch von Gesunden gegeben wird.

Die Frage der Entstehungsbedingungen der kutanen Frühreaktion habe ich an dem Paradigma der Vakzine in sehr eingehender Weise bearbeitet. (Klinische Studien über Vakzination und vakzinale Allergie. Wien 1907, Deuticke.) Ich konnte durch sukzessive Impfungen nachweisen, daß die Allergie, die Veränderung der Reaktionsfähigkeit, die sich in der Frühreaktion kundgibt, nur von dem Eintritt der vakzinalen Krankheit selbst abhängig ist. Diese Aenderung der Reaktionsfähigkeit ist nicht eine Verminderung des Schutzes,

eine »Anaphylaxie«, im Sinne Richets*), sondern im Gegenteil ein Zustand der Immunität; die zeitliche Aenderung, die sofortige Reaktion, bedingt eine sofortige Abtötung der Infektionserreger und erstickt dadurch die Erkrankung im Keime.

Es ist daher im Sinne der Definition Richets nicht richtig, wenn Kraus in seinem Vortrage die Frühreaktion unter dem Titel der »Anaphylaxie« erwähnt; auch bei der Serumkrankheit hängt das Phänomen der Ueberempfindlichkeit wohl innig mit der zeitlichen Veränderung der Reaktionsfähigkeit zusammen, bildet aber nur einen bestimmten Einzelfall dieser allgemeinen Veränderung der Reaktionsfähigkeit, einen Einzelfall der Allergie.

Um die Bedeutung der Termini klarzulegen, muß ich in einigen Worten auf die historische Entwicklung dieser Fragen eingehen.

Der französische Physiologe Richet hatte 1902 bei Injektionen des Giftes der Seeigel bemerkt, daß Hunde bei einer zweiten Injektion schon bei kleinen Dosen und sehr akut eingehen; wenn sie aber den ersten Shock überleben, so sind sie schneller wieder im Wohlbefinden als nach einer ersten Injektion. Er bildete sich darum die Theorie, daß das Gift eine Substanz enthalte, welche im Organismus immunisierend, prophylaktisch wirkt und eine andere, welche ihn empfindlicher, schutzloser macht, »anaphylaktisch« wirkt. Der Name »Anaphylaxie« ist geblieben, während die Trennung der beiden Substanzen nicht einwandfrei bewiesen werden konnte.

Auf Anregung von Richet und Calmette untersuchte Arthus (Comptes rendus de la Soc. de biol. 1903, pag. 817, Réunion biologique de Marseille, 16. Juni 1903) in ähnlicher Weise die Wirkung des Pferdeserums bei Kaninchen. Hier fand er die erste Injektion vollkommen wirkungslos, bei weiteren Injektionen aber sehr heftige lokale und allgemeine Erscheinungen.

Unabhängig von diesen Autoren wurde ich durch das Studium der Serumerscheinungen des Menschen auf die Veränderung der Reaktionsfähigkeit bei zweiter Injektion aufmerksam. Ich hatte als Sekundararzt der Scharlachstation die Injektionen des Moserschen Scharlachserums zu beobachten und wollte die dabei vorkommenden Exantheme genau studieren.

Mir fiel nun am 4. November 1902 auf, daß bei dem Kinde August Sch. bei zweiter Injektion von Scharlachserum die toxischen Nebenerscheinungen nicht, wie bei der ersten Injektion nach einem Intervalle von neun Tagen, sondern im Verlaufe desselben Tages auftraten. Ich zog aus dieser Beobachtung den allgemeinen Schluß, daß die herrschende Lehre von der Inkubationszeit falsch sei und stellte die Theorie auf, daß das krankmachende Agens erst dann im Organismus krankhafte Symptome hervorrufe, wenn es durch Antikörper verändert sei; die Inkubationszeit sei der Termin, welcher bis zur Bildung dieser Antikörper verstreicht.

Da ich alle Krankheiten unter dieses Schema bringen wollte, suchte ich nach Analogien und fand dieselben im frühen Erscheinen der Symptome nach der Revakzination. Am 2. April 1903, also vor der Publikation von Arthus, übergab ich der k. k. Akademie der Wissenschaften ein Schreiben mit der Aufschrift: »Zur Theorie der Infektionskrankheiten«, welches im Akademischen Anzeiger 1908, Nr. 6, abgedruckt worden ist. Ich verband mich mit B. Schick zur Bearbeitung aller einschlägigen Krankheitsbilder, als welche wir Vakzination, Variola, Masern, Rekurrens, Injektion von Serum, Streptokokken, Tuberkulin, Mallein anführten. (Wr. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 26 und Nr. 45.) Bei eingehender Beobachtung der Serumkrankheit des Menschen (1903 bis 1905) — (Die Serumkrankheit, Wien 1905, Deuticke) erkannten wir den Unterschied zwischen der eigentlichen Frühreaktion innerhalb 24 Stunden und der beschleunigten Reaktion und wiesen schon auf die diagnostische Bedeutung der ersteren zum Zwecke der Erkenntnis früher durchgemachter Erkrankungen hin.

Den Ausdruck »Allergie« brachte ich 1906 in Vorschlag, weil mir alle bisherigen Termini eine einseitige Beziehung zu haben schienen und weil ich es für das wichtigste hielt, einmal ohne vorgefaßte Meinung die klinische Aenderung der Reaktionsfähigkeit zu studieren.

»Wir brauchen«, sagte ich damals, (Münchener mediz. Wochenschr. 1906, Nr. 30), »ein neues, allgemeines, nichts präjudizierendes Wort für die Zustandsänderung, die der Organismus durch die Bekanntschaft mit irgend einem organischen, lebenden oder leblosen Gifte erfährt.

Der Geimpfte verhält sich gegenüber der Lymphe, der Luetische gegenüber dem Syphilisvirus, der Tuberkulöse gegenüber dem Tuberkulin, der mit Serum Injizierte gegenüber dem Serum anders als ein Individuum, welches mit dem betreffenden Agens noch nicht in Berührung gekommen ist; er ist deswegen noch weit entfernt, unempfindlich zu sein. Alles, was wir von ihm sagen können, ist, daß er seine Reaktionsfähigkeit geändert hat. Für diesen allgemeinen Begriff der veränderten Reaktionsfähigkeit schlage ich den Ausdruck Allergie vor. Allos bezeichnet die Abweichung von dem ursprünglichen Verfahren, von dem Verhalten der Normalen, wie in Allorhythmie, Allotropie.« Mit dem Worte Ergeia ist der Begriff der aktiven Reaktionsfähigkeit betont.

Allergie ist somit ganz allgemein gedacht und umfaßt nach meiner Definition folgende Begriffe: (Ergebnisse der Inneren Medizin und Kinderheilkunde 1908, I, S. 461):

I. Zeitlich veränderte Reaktionsfähigkeit. 1. Frühreaktion, 2. torpide Frühreaktion, 3. beschleunigte Reaktion.
II. Quantitativ veränderte Reaktionsfähigkeit. 1. Verstärkte Reaktionsfähigkeit (Ueberempfindlichkeit, paradoxe Reaktion, Anaphylaxie), 2. abgeschwächte Reaktionsfähigkeit (Unterempfindlichkeit), 3. aufgehobene Reaktionsfähigkeit (Unempfindlichkeit, Immunität).
III. Qualitativ veränderte Reaktionsfähigkeit.

Diese Arbeiten blieben in den ersten Jahren völlig unbeachtet und bis heute ist der Kern der Theorie, die zeitliche Verschiebung, nur wenig verstanden worden.

Es beruht wohl auch auf einem Mißverstehen des zeitlichen Momentes, daß Prof. Kraus die beschleunigte Reaktionsfähigkeit, deren Existenz und klinische Verwertbarkeit er früher bezweifelte, nunmehr unter dem Titel Anaphylaxie einbezieht.

Ich möchte mich dagegen wenden, daß jetzt, wo meine theoretischen Vorarbeiten durch die Konsequenzen, welche ich daraus für die Tuberkulinreaktion gezogen habe, Aktualität erlangen, fremde Autoren und ihre Bezeichnungen für eine klinisch-experimentelle Richtung herbeigezogen werden, welche ich begründet und durch Jahre lang fast allein vertreten habe.

1. Vergleichende Untersuchungen zwischen Kochscher und kutaner Reaktion sind bereits in genügender Zahl angeführt, um die grundsätzliche Identität beider zu beweisen. Zwischen ihnen bestehen nur graduelle Unterschiede.

2. Die »beschleunigte Reaktionsfähigkeit«, das frühere Auftreten von Reaktionen bei zweiter Einführung einer pathogenen Substanz, ist nicht mit »Anaphylaxie« zu bezeichnen. Anaphylaxie bedeutet nach der Definition Richets eine »Verminderung der Immunität« im Sinne einer Ueberempfindlichkeit ohne Rücksicht auf den zeitlichen Eintritt der Reaktion.

Ebensowenig ist »Anaphylaxie« mit »Allergie« identisch. Mit letzterem Ausdrucke bezeichne ich die Veränderung der Reaktionsfähigkeit nach quantitativer, qualitativer und zeitlicher Richtung; Anaphylaxie und beschleunigte Reaktionsfähigkeit sind Einzelfälle der Allergie.

*) Die Definition der Anaphylaxie wird von Richet (Portier und Richet, De l'action anaphylactique de certains venins, Comptes rendus de la société de biologie 1902, p. 170) folgendermaßen gegeben: »Nous appelons anaphylactique (contraire de la phylaxie) la propriété dont est doué un venin de diminuer au lieu de renforcer l'immunité.«
»Die Eigenschaft eines Giftes, die Immunität zu vermindern statt sie zu verstärken, nennen wir anaphylaktisch (Gegenteil von Phylaxie).«

Referate.

Tuberkulosearbeiten aus dem kaiserl. Gesundheitsamte.

Heft 7.

Berlin 1907, Springer.

*

Die Immunisierung der Rinder gegen Tuberkulose.

Von A. Weber und Titze.

Im vorliegenden Berichte teilen die Autoren ihre Resultate der Ueberprüfung verschiedener Immunisierungsverfahren gegen die Perlsucht des Rindes mit u. zw. zunächst über folgende Methoden:

I. Versuche, Rinder durch Vorbehandlung mit frisch gezüchteten lebenden Kulturen des Typus humanus zu immunisieren.

II. Versuche mit Kaltblütertuberkelbazillen und anderen säurefesten Stäbchen.

III. Versuche mit abgetöteten Tuberkelbazillen.

IV. Versuche mit dem v. Behringschen Impfstoff, dem Bovovakzin.

Der Bericht über:

V. Versuche mit dem Koch-Schützschen Impfstoff, dem Tauroman,

ist einem späteren Zeitpunkte vorbehalten.

I.

Hier liegen Arbeiten von v. Behring, von Koch, Schütz, Neufeld und Mießner, von Thomassen und von Pearson vor. Von v. Behring, bzw. Roemer, von Koch, Schütz, Mießner und Neufeld, sowie von Lignières wurden auch abgeschwächte Perlsuchtbazillen, ferner von Mc. Fadyen, Roemer, Pearson, Lignières u. a. auch die Bazillen der Hühnertuberkulose angewendet. Arloing empfiehlt schließlich auch homogen wachsende menschliche Tuberkelbazillen und Perlsuchtbazillen zu Immunisierungszwecken. „Ferner sei hier erwähnt die Methode Heymans, die bereits an ca. 7000 Rindern mit angeblich günstigem Erfolge erprobt worden ist und die darin besteht, daß den Rindern lebende Menschen- und Rindertuberkelbazillen in Säckchen aus Schilfrohr mit Hilfe eines besonders konstruierten Troikarts unter die Haut gebracht werden."

Die Autoren kommen hier zu dem Schlusse:

„Die erhöhte Widerstandskraft, die man Rindern durch Vorbehandlung mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen verleihen kann, ist nur eine vorübergehende und dürfte in der Regel die Dauer von zwei Jahren nicht überschreiten."

Interessant war, daß bei so immunisierten Rindern infolge der Nachimpfung mit Perlsuchtbazillen tuberkulöse Erkrankungen des Gehirns und seiner Häute, der Augen und Geschlechtsorgane auftraten. „Daraus geht hervor, daß man auf dem Wege des Experimentes, nämlich dadurch, daß man Tieren durch Vorbehandlung einen gewissen Grad von Immunität verleiht und sie dann nach einiger Zeit der künstlichen Infektion mit virulenten Perlsuchtbazillen unterwirft, imstande ist, ein Krankheitsbild hervorzurufen, das von demjenigen abweicht, das man bei der Infektion nicht vorbehandelter Tiere in der Regel sieht."

Die Autoren konnten ferner auch bei einem immunisierten Schweine auf Grund einer virulenten folgenden Perlsuchtinfektion Kavernen der Lungen beobachten, wie Gleiches v. Behring bei einer Ziege gelang. v. Behring schloß aus seinen Experimenten: „Nach meinen tierexperimentellen Untersuchungen entstehen die für menschliche Lungenschwindsucht charakteristischen Gewebszerstörungen immer erst auf der Basis einer weitgehenden und langdauernden Umstimmung der vitalen Apparate des Gesamtorganismus. Unsere Vorfahren hatten dafür die Ausdrücke ‚Dyskrasie' und ‚konstitutionelle Erkrankung' in die medizinische Sprache eingeführt" und weiter: „So halte ich auch die Gewebszerstörungen bei der menschlichen Lungenschwindsucht für den Ausdruck einer Infektion bei einem durch frühzeitigen Import von Tuberkelbazillen weniger tuberkuloseempfänglich gewordenen Individuum."

Weber und Titze halten es ferner nicht für undenkbar, daß durch partielle Immunisierung der Rinder — „und um eine solche kann es sich nach den bisherigen Erfahrungen in der Praxis nur handeln" — auch solche chronische Formen der Tuberkulose sozusagen geradezu künstlich angezüchtet werden, die nicht nur für die Verbreitung der Tuberkulose von Rind zu Rind, sondern vielleicht auch für die Uebertragung der Tuberkulose vom Rinde auf den Menschen in Betracht kommen könnten.

„Jedenfalls wird in Zukunft darauf zu achten sein, ob und in welcher Weise sich in verseuchten Beständen das Bild der tuberkulösen Erkrankung unter dem Einflusse der konsequent durchgeführten Schutzimpfung ändert."

Interessant ist ein Fall einer gut genährten, auf Tuberkulin nicht reagierenden Kuh, die nach Vorbehandlung mit menschlichen Tuberkelbazillen 1½ Jahre lang lebende menschliche Tuberkelbazillen ausschied auf Grund eines lokalen Herdes im rechten Euterteile.

II.

Hier kommen die Beobachtungen von Friedmann, dessen angeblich gute Erfolge von Libbertz und Ruppel nicht bestätigt wurden und auch Klimmer in Betracht.

Die Nachprüfung durch Weber und Titze ergab, „daß man durch wiederholte intravenöse Impfung großer Mengen von Kaltblütertuberkelbazillen und säurefester Grasbazillen unter Umständen die Widerstandskraft eines Rindes gegen eine künstliche Infektion mit Perlsuchtbazillen in geringem Grade erhöhen kann". Für die Praxis käme dieses Verfahren wohl kaum in Betracht.

III.

Mit dieser Frage beschäftigten sich neben v. Behring Neufeld, Lignières und Löffler. Die Nachprüfung ergab, daß die Möglichkeit der Erzeugung einer „gewissen" Widerstandskraft gegen Perlsucht bestehe bei der Mehrzahl der Tiere, welche einer zweimaligen Vorbehandlung unterzogen worden waren. Bei den Tieren dieser Versuche war es auffallend, daß die Störung des Allgemeinbefindens selbst bei hochgradiger tuberkulöser Erkrankung eine nur sehr geringe war. Weber und Titze meinen, daß die Tiere weniger gegen die Infektionstüchtigkeit der Tuberkelbazillen, als gegen Giftstoffe immunisiert waren.

IV.

Die bemerkenswerteste Aenderung der im Laufe der Zeit von v. Behring aufgestellten Vorschriften liegt darin, daß nunmehr der größte Wert auf die Schutzimpfung der Kälber gelegt wird.

Geprüft wurde v. Behrings „Bovovakzin": 1. durch Impfung in die Blutbahn, 2. durch Impfung unter die Haut, 3. Prüfung durch Inhalation, 4. durch Fütterung, 5. durch den natürlichen Infektionsversuch.

„Das Ergebnis der Prüfung der mit Bovovakzin vorbehandelten Rinder auf ihre Immunität gegen Tuberkulose kann nicht als befriedigend bezeichnet werden."

Es kann nämlich durch das von v. Behring empfohlene Verfahren bei weitem nicht jener Grad von Immunität erzielt werden, wie dieses durch Vorbehandlung mit lebenden menschlichen Tuberkelbazillen möglich ist, indem nur eine Verzögerung des Infektionsprozesses zu erreichen war. Bei Fütterung erkrankten „immunisierte" Tiere sogar schwerer wie Kontrolltiere. Hier wird auch von Hutyra Aehnliches berichtet, wie auch Roux und Vallée fanden, daß intravenöse und subkutane Schutzimpfung gegen eine Infektion vom Verdauungskanale nicht schützen.

„Man wird demnach mit seinem Urteile über den praktischen Wert der v. Behringschen Schutzimpfung gerade dann besonders zurückhaltend sein müssen, wenn man sich auf den v. Behringschen Standpunkt stellt, daß die Infektion der Rinder mit Tuberkulose fast ausschließlich vom Verdauungskanale aus erfolgt."

Weitere Versuche aus der Praxis sind noch im Gange.

Zum Schlusse fassen Weber und Titze ihre Anschauung über den gegenwärtigen Stand der Immunisierung von Rindern gegen Tuberkulose dahin zusammen, „daß wir uns zurzeit noch immer im Versuchstadium befinden". Diese Ansicht stimmt auch mit den Erfahrungen von Eber und Hutyra überein, welch letzterer es für aussichtslos hält, mit Hilfe des Schutzimpfungsverfahrens allein die Rindertuberkulose in stark verseuchten Beständen zu bekämpfen. J. Bartel.

*

Symptomatologie und Diagnostik der uro-genitalen Erkrankungen.

Von Dr. **Viktor Blum**, Assistenten an Prof. v. Frisch' urolog. Abteilung der Poliklinik.

Leipzig u. Wien 1908, Franz Deutike.

Der vorliegende, 14 Bogen starke Band, ist der erste Teil einer größer angelegten urologischen Diagnostik und behandelt die funktionellen Symptome von seiten der Harnorgane; die Symptomatologie der Erkrankungen der männlichen Geschlechtsorgane und des pathologisch veränderten Harnes sollen noch folgen.

Die Diagnostik und Symptomatologie der Nierenerkrankungen hat in dem letzten Dezennium so vielfache Bereicherungen und Verfeinerungen erfahren, daß es den Anschein hat, als ob zurzeit eine wichtige Phase der Lehre dieses Gebietes nunmehr abgeschlossen vorläge. So erscheint eine zusammenfassende Darstellung zur Information des praktischen Arztes nicht unzeitgemäß.

Der Stoff im vorliegenden Werke ist ähnlich wie bei Guyon gegliedert; die einzelnen Symptome, Harnverhaltung, Harnträufeln, Harnfieber, Pollakiurie, Polyurie, Oligurie, Anurie, sind als Krankheitsbilder isoliert besprochen. Die Erörterungen verwerten die Literatur und persönliche Erfahrung gibt ihnen ein individuelles Gepräge. Am weitausgreifendsten sind die Kapitel über Polyurie, Oligurie, die in solcher alles Wesentliche verwertenden Ausführlichkeit und Vollständigkeit wohl kaum an anderer Stelle zu finden sind. So wird nicht nur der praktische Arzt hier Belehrung finden, sondern auch der Fachmann wird auf vielfache interessante Details aufmerksam, wie auf Auffassungen, die von der gewöhnlichen abweichend, ihm die Lektüre wertvoll erscheinen lassen.

Bleiben die zu erwartenden Teile auf gleicher Höhe, so wird die urologische Literatur durch Blums Diagnostik eine wertvolle Bereicherung erfahren.

Einige Wortbildungen im Texte, wie „Traumatisierung", „neoplasmatisch" sind unschön und wären leicht durch wohlklingendere deutsche Bezeichnungen zu ersetzen.

O. Zuckerkandl.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

397. Eine neue Operationsmethode zur Heilung veralteter Kniescheibenbrüche. Von Prof. J. Rotter in Berlin. Eine sonst gesunde, 37 Jahre alte Frau hatte das Unglück, sich vor acht Jahren, resp. vor einem Jahre beide Patellae zu frakturieren. Rotter nahm das schlechter funktionierende Bein vor. Die Fragmente der quergebrochenen Patella standen hier 7 cm auseinander. Heftpflasterextensionsverband. Der Quadrizeps wird gegen das Gelenk so weit herabgezogen, daß die Patellarfragmente nur noch 4 bis 5 cm voneinander abstehen. Rotter legte nun mittels Bogenschnittes die Fragmente frei und versuchte sie durch eingelegte Silberdrähte zu vereinigen. Da es nicht vollkommen gelang (Abstand noch immer 2 bis 3 cm), so legte er den Quadrizeps bis etwa 8 cm oberhalb des oberen Fragmentes bloß, schnitt aus der Aponeurose des Muskels einen 3 cm breiten und etwa 7 cm langen Lappen heraus, dessen freies Ende oben, dessen Basis unten am oberen Patellarfragmente lag. Dieser streifenförmige Lappen wurde so heruntergeklappt, daß er mit seiner Vorderseite auf die Fragmente und das Ligamentum patellare proprium zu liegen kam, mit denen er durch eine größere Anzahl Katgutnähte exakt vereinigt wurde. So wurden die Kontraktionen des Quadrizeps auf das untere Patellarfragment übertragen und der Streckapparat des Kniegelenkes wieder hergestellt. Es folgte noch die Naht eines Kapselrisses und der Haut. Gipsverband, reaktionsloser Verlauf. Nach 17 Tagen Massage, passive Bewegungen etc. Jetzt, acht Monate nach der Operation, kann die Frau schon stundenlang ohne Stöcke gehen, auch treppauf steigen, sie vermag beim Sitzen die Unterschenkel kräftig und vollkommen zu strecken und nur die motorische Kraft des Beines ist etwas herabgesetzt. Das Röntgenbild ergibt, daß der Silberdraht zerrissen ist und die Fragmente nur 2½ cm auseinanderstehen; sie werden aber durch den Faszienlappen aneinandergehalten. Das Resultat ist mithin ein sehr befriedigendes. — (Deutsche medizin. Wochenschr. 1908, Nr. 17.) E. F.

*

398. (Aus der königl. medizinischen Poliklinik in München. Vorstand: Prof. Dr. R. May.) Die direkte Besichtigung der Magenschleimhaut. Vorläufige kurze Mitteilung. Von Dr. M. Riehl. Das Prinzip der neuen Magenspiegelung des Verfassers besteht darin, daß durch eine Oesophagustube das nach Art der gewöhnlichen Zystoskope hergestellte Gastroskop in den Magen eingeführt wird. Gastroskop und Oesophagustube werden dann rasch durch eine Gummivorrichtung miteinander verbunden und so ein vollständiger Abschluß nach außen erreicht. Durch das am oralen Ende der Oesophagustube angebrachte Seitenröhrchen wird nun der Magen mit Wasser angefüllt und die Besichtigung desselben ausgeführt. Es ist dem Verfasser mit seiner Methode gelungen: 1. Bei einem magengesunden Manne größere Partien der Magenschleimhaut (normale Färbung, Faltenbildung, Bewegung der Magenwände) deutlich zu sehen; 2. bei einem zweiten magengesunden Manne die kleine Kurvatur zum größten Teile abzuleuchten und die Pylorusgegend zu belichten; 3. bei einer an vorgeschrittenem Krebs der kleinen Kurvatur leidenden Frau die grünlich verfärbte Karzinomfläche zu besichtigen. Vor jeder Untersuchung wurde eine Lokalanästhesie des Rachens mit 10%iger Kokainlösung vorgenommen. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) G.

*

399. Ueber Sellheims extraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt. Von Otto Küstner. Verf. operierte zwei Fälle nach Sellheims Angaben für den extraperitonealen zervikalen Kaiserschnitt, beide mit günstigem Erfolge. Ein Hauptvorteil vor dem klassischen Kaiserschnitte besteht nach Verfasser darin, daß man die Nachgeburtsperiode in natürlicher Weise verlaufen lassen, die Plazentaabtrennung und Ausscheidung den Uteruskontraktionen überlassen kann. Damit verschwindet die Gefahr der Luftabsorption von den Venen aus, die Blutung ist geringer. Nach Verf. müssen zunächst Fälle nach Sellheims Vorschlag rein extraperitoneal operiert werden, bei welchen schon vor längerer Zeit der Fruchtwasserabfluß erfolgt ist und solche, bei welchen außerhalb der Klinik Hebammen oder Aerzte untersucht haben. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 16.) E. V.

*

400. (Aus dem städtischen Krankenhause zu Worms.) Ueber Behandlung der peritonitischen Blutdrucksenkung mit intravenösen Suprarenin-Kochsalzinfusionen. Von Prof. Dr. L. Heidenhain. Die Kreislaufstörung, die sich auf der Höhe der verschiedensten Infektionskrankheiten einstellt und die sich durch das Weich- und Leerwerden des Pulses, Blässe und Zyanose des Gesichtes dokumentiert, galt früher als Folge einer durch die Infektion erzeugten Herzschwäche. Erst Romberg und Päßler haben für gewisse Infektionen (Pneumokokken, Bacterium pyocyaneus, Diphtheriebazillen) nachgewiesen, daß die bei denselben auftretende Senkung des Blutdruckes durch Vasomotorenlähmung entsteht; die Splanchnikusgefäße werden überfüllt, die Gefäße des Gehirnes, der Muskeln, der Haut werden blutleer; das Herz leidet erst sekundär durch die mangelhafte Durchblutung. Diese Tatsachen waren dem Verfasser bekannt, als er seine Versuche zur Bekämpfung des Kollapses bei Peritonitis anfing. Da die Erfolge der intravenösen Kochsalzinfusion ihm nicht genügten, indem durch die Füllung des Gefäßsystems der Blutdruck nur vorübergehend gesteigert wurde, begann er mit der Injektion von Suprarenin, dessen blutdruckerhöhende Eigenschaft vom Tierversuche bekannt war. Schon die ersten Versuche gaben günstige Resultate und Verf. hat eine Methode ausgearbeitet, nach welcher jetzt alle Fälle von Peritonitis auf seiner Station behandelt werden. Wenn bei einem Peritonitiker der Blutdruck stark zu sinken anfängt und mit den gewöhnlichen

Exzitantien nicht gehoben werden kann, verabreicht Verf. eine intravenöse Kochsalzinfusion von 800 cm³ bis 1000 cm³ Kochsalzlösung mit sechs bis acht Tropfen einer 1‰igen Suprareninlösung (= 0·5 mg). Die Infusion wird in eine oberflächlich liegende Vene (Vena cephalica) gemacht und soll 20 bis 30 Minuten dauern. Bald darauf wird der Puls kräftiger und regelmäßig, das Gesicht rötet sich. In günstig verlaufenden Fällen hält diese Wirkung sechs bis zehn Stunden an; meistens war es notwendig, die Infusion ein- bis zweimal zu wiederholen. Auf diese Weise gelang es dem Verfasser, auch in sehr schweren Fällen den Patienten über die gefährlichen Tage der Darmlähmung hinweg zu helfen und die Patienten genasen. Die Resultate des Verfassers sind recht günstige und man ersieht aus den Krankengeschichten, daß die Fälle zu den schwersten gehörten. In einem Falle von Peritonitis, den Verf. wegen des schwersten Kollapses nicht mehr zu operieren wagte, machte er eine Kochsalz-Suprarenininfusion und konnte eine Stunde später, als der Puls sich gehoben hatte, die Operation doch ausführen und den Patienten retten. Sehr auffallend war in diesem Falle, daß die Blutung aus den Bauchdecken eine sehr starke war, während sonst bei schweren Peritonitiden kaum einige Tropfen schwarzen Blutes unter geringem Drucke abfließen. Neben der Suprarenininfusion machte Verf. in seinen Peritonitisfällen ausgiebigen Gebrauch von der Enterostomie oberhalb der gelähmten Darmpartie. Ausgehend von der Erwägung, daß das spätere Erbrechen bei Peritonitis durch entzündliche Lähmung eines oder mehrerer Darmabschnitte bedingt sei, — im Gegensatze zum ersten Erbrechen, das ein Reizungssymptom ist, — hat Verf. eine Schlinge oberhalb der gelähmten Partie in der Oberbauchgegend eröffnet, worauf dann das Erbrechen nach Anregung der Peristaltik durch Einläufe, Magenspülungen, Strychnin gewöhnlich aufhörte. Solange die Entleerung der Därme, sei es durch die Fistel, sei es per vias naturales, nicht eingetreten ist, verabreicht Verf. gar keine Flüssigkeit per os, da jede Flüssigkeit oder Nahrung die Stauung vermehrt und die Zersetzung des Darminhaltes fördert; erst wenn der Darm entleert ist, führt er flüssige Nahrung zu, welche jetzt resorbiert wird und dem Organismus zugute kommt. Für die Enterostomie eignen sich nur diejenigen Fälle, bei welchen noch arbeitende Darmschlingen zu finden sind; bei Patienten mit peritonitischem Faßbauche, bei welchen der Darm in ganzer Ausdehnung gelähmt ist, ist die Enterostomie selbstverständlich wirkungslos. — (Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie, Bd. 18, H. 5.) se.

*

401. Die Genese der Arteriosklerose (Arteriitis). Von Prof. Aufrecht in Magdeburg. Ob der anatomische Prozeß bei der Arteriosklerose direkt von einer Schädigung der Gefäßintima oder von den Vasa vasorum ausgeht, ist noch eine strittige Frage. Auf Grund anatomischer Befunde hält sich Verf. für berechtigt, den Prozeß der Arteriosklerose in Uebereinstimmung mit Koster, Martin und Huchard als eine Entzündung der Vasa vasorum anzusehen, welche zu trophischen Störungen in der Media und Intima führt und den ganzen Prozeß als „Arteriitis" zu bezeichnen, genau so, wie wir die von den kleinsten Gefäßen der Nieren ausgehende chronische Erkrankung „Nephritis" nennen. Auch für die Syphilis glaubt Verf. die gleiche Genese der Gefäßerkrankung verantwortlich machen zu können. — (Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd. 93, H. 1 und 2.) A. St.

*

402. Behinderung der Atmung und der Nahrungsaufnahme durch eine zu große Thymus bei einem zehn Wochen alten Kinde. Operation, Heilung. Von Dr. Willy Hinrichs, z. Z. Assistenzarzt an der Hautklinik der Akademie Düsseldorf. Den wenigen, bisher veröffentlichten Fällen von Thymusoperationen fügt Verf. einen weiteren bei, der im Krankenhause der deutsch-israelitischen Gemeinde zu Hamburg vom Oberarzte Dr. Alsberg mit vollem Erfolge operiert wurde. Das zehn Monate alte Mädchen, welches wegen eines ausgedehnten Angioms in der Gegend des linken Ohres eingebracht wurde, zeigte außerdem lauten Stridor bei der Inspiration, inspiratorische Einziehungen im Jugulum und Epigastrium. Man sah und fühlte bei leicht nach rückwärts gebogenem Kopfe, wie bei der Exspiration etwas links von der Fossa jugularis ein zungenförmiger Tumor emporgeschleudert wurde. Bei der Inspiration fühlte man über der Mitte der Inzisur hinter ihr den Tumor als eine kleine Querleiste. Beim Schreien wurde das Kind leicht zyanotisch, die Stimme war klar. Das Kind konnte die Milch kaum herunterschlucken, erbrach sie vielmehr zum größten Teile sofort wieder, weshalb es auch rasch verfiel. Bei der Operation wurde die Thymus freigelegt, ihre Kapsel stumpf zerrissen und ein mit einem Hustenstoße herausgeschleudertes, zirka zweimandelgroßes Stück des sehr weichen, gelbrötlichgrauen Thymusgewebes entfernt, die übrige Drüse belassen. Einlegen eines sterilen Gazestreifens, Naht. Das Kind atmete sofort ruhig und schluckte die ihm gereichte Milch. Das exstirpierte Thymusgewebe (Gewicht 6 g) erschien normal, die Blutgefäße jedoch vermehrt und stark gefüllt. Das Kind entwickelte sich seither gut, rachitische Veränderungen waren nicht zu konstatieren. Auffallend war in diesem Falle die starke Schluckbehinderung, die sich zunächst in einer seit der Geburt bestehenden, verlangsamten Nahrungsaufnahme offenbarte, allmählich aber deutlicher hervortrat. Diese Schluckbehinderung wird nur in wenigen anderen Fällen erwähnt, sie wurde offenbar wie die Atemnot durch die mechanische Kompression des Oesophagus und der Trachea durch die vergrößerte Thymusdrüse bedingt. Verf. bespricht eingehend die Notwendigkeit der Operation, der möglichsten Schonung des Thymusgewebes und weist darauf hin, daß Erschwerung, resp. Unmöglichkeit der Nahrungsaufnahme auch ohne Stridor auf eine Hyperplasie der Thymus aufmerksam machen solle. — (Berliner klinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) E. F.

*

403. Ein Fall von Vergiftung nach Gebrauch von Thiosinamin. Mitgeteilt von Dr. Paul Grosse in Leipzig. Bei einem 54jährigen Geschäftsmanne wurden wegen einer Schulteraffektion mit Bewegungsbeschränkung Thiosinamininjektionen gemacht. Es wurde jedesmal ein Röhrchen Fibrolysin à 2·3 cm³ verwendet; dies entspricht 0·2 g Thiosinamin. Nach der fünften Injektion kam es zu Intoxikationserscheinungen: Fieber (39·1°), Pulsschwäche, große Apathie, Unfähigkeit, irgend etwas zu genießen, da alles sofort wieder ausgebrochen wurde. Zweitägige Anurie. Nach drei Tagen sank die Temperatur auf 37·3°, der Puls besserte sich allmählich. Das Erbrechen hörte erst am sechsten Tage auf, so daß Pat. vorsichtig ernährt werden konnte. Während der ganzen Krankheitszeit schlief Pat. tagsüber viel, nachts war er unruhig, stöhnte oft und hatte leichte Delirien. Erst nach vierwöchiger Krankheit konnte Pat. stundenweise seine geschäftliche Tätigkeit aufnehmen. Aber auch jetzt, nach sechs Monaten, fühlt er sich noch nicht so kräftig als vor der Erkrankung. Als Symptome der Vergiftung hebt Verf. hervor: Herzschwäche, Fieber, Anurie, Erbrechen, hochgradiger Verfall der körperlichen und geistigen Kräfte. Bisher waren nur vereinzelt geringe Fiebererscheinungen und Mattigkeitsgefühl nach Gebrauch von Thiosinamin berichtet worden. Der beschriebene Fall beweist, daß auch bei diesem als unschädlich angesehenen Medikament Vorsicht am Platze ist. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) G.

*

404. (Aus der chirurgischen Hospitalsklinik von Professor S. P. Fedorow.) Zur Frage des Lufteintrittes in die Vena jugularis interna bei operativer Verletzung derselben. Von Dr. W. A. v. Oppel. Die Verletzung der großen Venen am Halse gehört zu den gefährlichsten Komplikationen bei Exstirpationen von Tumoren am Halse. Da in den großen Venen des Halses meistens ein negativer Druck herrscht, wird Luft in das Herz aspiriert und es kommt bei Aspiration großer Mengen Luft bald zur Schwächung der Herzaktion und zum Atmungsstillstande. Die Luftaspiration tritt mit einem zischenden Geräusche ein, während bei der folgenden Exspiration aus der Venenwunde schaumiges Blut austritt. Verf., der einmal einen Patienten infolge dieser Komplikation verloren hatte, hat sich daher ganz besonders intensiv mit der Behandlung und Verhütung der Luftembolie beschäftigt und teilt in der vorliegenden Arbeit seine diesbezüglichen Erfahrungen mit. Nach den Experimenten Pirogoffs tritt die Aspiration von Luft leichter ein, wenn die kleineren, in die Vena jugularis mündenden Venen unter-

bunden werden, da infolge Wegfalles der Blutzufuhr zur Vene jeder positive Druck aufhört. Aehnliche Verhältnisse können in der Wirklichkeit eintreten durch Uebergreifen einer Neubildung auf die kleineren Gefäße und Kompression derselben. Die Luftembolie wird weiters begünstigt durch die Anämie des zentralen Endes der Vena jugularis bei erhaltenem Lumen, endlich noch durch entzündliche Veränderung der Gefäßwand, welche ein Zusammenklappen derselben verhindert. Verf. schlägt daher vor allem vor, prophylaktisch gegen die Luftembolie dahin zu wirken, daß man das zentrale Ende der Vene am Anfange der Operation bloßlegt und wenn man einsieht, daß der Tumor mit der Gefäßwand verwachsen ist, die Vene präliminär unterbindet; noch dringender ist die Unterbindung angezeigt, wenn der bloßgelegte Teil der Vene kollabiert ist. Die Fälle, die Verf. mit vorhergehender Unterbindung der Vene behandelte, nahmen einen guten Verlauf, obwohl in der Literatur Fälle von ungünstigem Ausgange niedergelegt sind. Die wichtigste Maßregel liegt aber nach Ansicht des Verfassers in der Prophylaxe, wenn aber die Venenwand einmal eingerissen ist und der Lufteintritt sich durch das zischende Geräusch kundgegeben hat, darf man nicht den Kopf verlieren und den Patienten sofort für verloren halten, denn geringe Luftmengen können resorbiert werden. Verf. empfiehlt vor allem, nicht lange an der verletzten Stelle herumzusuchen, da jede Inspiration die Menge der Luft vergrößert und die Prognose verschlechtert, sondern sofort die Stelle mit einem Tampon fest zu komprimieren und auf diese Weise den weiteren Lufteintritt zu verhüten. Gegen die eingetretene Luftembolie wurde von Magendie die Aspiration der Luft aus dem Herzen mittels eines durch die verletzte Vene in das Herz eingeführten Katheters empfohlen. Verf., der dieses Verfahren in seinem Falle angewandt hat, hält dasselbe nicht für empfehlenswert, sondern glaubt im Gegenteile, daß die Gefahr des neuerlichen Lufteintrittes dadurch sogar gesteigert wird. Hingegen glaubt er, daß der Vorschlag Delores und Duteils, die Luft aus dem rechten Herzohr zu aspirieren, gerechtfertigt ist. — (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 92, Nr. 5 und 6.) se.

*

405. Ein Fall von Nierenkapsulation bei Eklampsie. Von Elis Essen-Möller. Eine 36jährige V para erkrankte im letzten Monate der Schwangerschaft an schwerer Eklampsie. Entbindung mittels des vaginalen Kaiserschnittes. Da sich das Befinden der Patientin nach der Entbindung zusehends verschlechterte, wurde beiderseitige Dekapsulation der Nieren vorgenommen. Die Nieren waren nur wenig, vielleicht gar nicht vergrößert und ohne merkbare Spannung des Parenchyms oder der Kapsel. Fünf Stunden post operationem trat der Exitus ein. Keine Sektion. Verf. glaubt, daß sich diese Operation nicht in der Geburtshilfe einbürgern wird und will sie nur in den schwersten Fällen von Eklampsie als Ultimum refugium vorbehalten wissen. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 14.) E. V.

*

406. Zur Entstehungsgeschichte und Behandlung der Eingeweidebrüche. Von Prof. Dr. Wilhelm Koch. Verfasser bringt zunächst in einem ersten Artikel einen historischen Rückblick über die bis vor kurzem geltenden Anschauungen über den „Mechanismus der Bruchbildung", die besagen, daß die Eingeweidebrüche erst nach der Geburt erworben werden und dann als Leistung der Bauchpresse aufzufassen sind. Dieser Lehre, daß die Bauchpresse Eingeweidebrüche erzeugen könne, tritt Verfasser auf Grund seiner jahrelangen Arbeiten an der Dorpater chirurgischen Klinik energisch entgegen. Er teilt alle Affektionen, welche heute als Brüche zusammengefaßt werden, in vier verschiedene Gruppen. Drei davon, der Zwerchfell-, der innere und muldenförmige Bruch der Linea alba, haben mit dem Eingeweidebruche, dem Kanalbruche, wie Verf. ihn nennt, z. B. mit dem Leisten- und Schenkelbruche, gar nichts zu tun. Beim Kanalbruche finden sich ein durchaus gesundes Gekröse und ein völlig gesunder Darm, welcher, als Ganzes betrachtet, in fünffach verschiedener, den Typen der sogenannten menschlichen Ahnenreihe entsprechender Weise aufgestellt sein kann. Auch die Bauchwand muß als gesund angesehen werden. Doch ist das gesunde Bruchgekröse ab ovo anders geformt als das Gekröse nicht Bruchkranker. Bezüglich der Bruchsäcke und Bruchpforten findet Verfasser, daß Bauchwand und Bauchfell in entwicklungsgeschichtlicher Richtung zu wenig gewürdigt werden und daß im allgemeinen die Brustbauchhöhle und deren Decken als überall geschlossene Säcke betrachtet werden. Das mag für den Durchschnitt der Menschen und der Vertebraten nach der Geburt richtig sein, für die Periode der Entwicklung jedoch nicht, wie Nabelpforte und Leistenkanal beweisen. Bei den Evertebraten, selbst Protozoen, lassen sich das ganze Leben hindurch offene Kanäle verfolgen, welche teils in die Leibessubstanz, teils in die Leibeshöhle hineinführen und offen wie ein Trichter enden. Als Kanalbruch tritt dann der besondere Bruchdarm, ganz unabhängig von der Bauchpresse, sehr wahrscheinlich nur durch solche angeborene Lücken, oft unter Verhältnissen, aus welchen beim Darme und Gekröse auf die besondere Tendenz zu dieser Bewegung geschlossen werden muß. Der Kanalbruch stellt also aktive, dem Darme, Gekröse und Bauchfelle immanente, schon sehr früh zum Ausdrucke kommende Qualitäten vor. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 18.) G.

*

407. Welche Krankheiten sind im pneumatischen Kabinette zu behandeln. Von Dr. E. Aron. Die Mitteilung stammt aus dem pneumatischen Institute des jüdischen Krankenhauses zu Berlin, dessen Direktor Professor Doktor J. Lazarus ist. Der Verfasser bespricht vorerst eingehend die Wirkung der komprimierten Luft auf den Tierkörper, sodann die Erfahrungen, welche von zahlreichen ernsten Forschern mit dieser Methode bei gesunden und kranken Menschen gemacht wurden, um sich sodann dem praktischen, therapeutischen Teile zuzuwenden. Er nennt in erster Linie den chronischen Bronchialkatarrh, jedoch nur den Catarrh sec, die Form mit stockender Sekretion, bei welcher die Bronchialschleimhaut blaß, trocken, atrophisch und mit zähem, fest anhaftendem Schleime bedeckt ist. Die Wirkung der komprimierten Luft ist die, daß hier die Bronchialschleimhaut eine stärkere Blutzufuhr erfährt; sie sezerniert also mehr, das zähe Sekret wird verflüssigt, die Patienten expektorieren besser und fühlen sich erleichtert. Atelektatische Lungenpartien werden wieder für Luft durchgängig (Lazarus). Chronische Bronchialkatarrhe mit abundanter Sekretion eignen sich im allgemeinen nicht für eine Kur im pneumatischen Kabinette. Als zweite Krankheit, welche hier ganz besonders in Frage kommt, nennt Verf. die Pleuritis. Er hat über die Nachbehandlung der Pleuritis schon in den Therapeutischen Monatsheften, September 1896, ausführlich berichtet und wiederholt hier nur das Wichtigste. Bei dieser Behandlung werden mit der Entfaltung der Lunge leichte Verklebungen gelöst, kleine Exsudatreste eher zur Resorption gebracht, frische Atelektasen wieder luftführend gemacht, entfaltet. In ähnlicher Weise kann man bei chronischen Infiltrationen und Atelektasen nach käsigen Pneumonien versuchen, die nicht mehr atmenden Teile der Lunge für Luft wieder zugänglich zu machen. Doch muß man hiebei sehr vorsichtig vorgehen. Fieberhafte Zustände sind eine absolute Kontraindikation. Beim Lungenemphysem ist diese Therapie nicht indiziert, dagegen wohl bei der Lungenblähung, dem Volumen pulmonum auctum, wie wir es besonders beim asthmatischen Katarrhe kennen. Kranke mit derartigen Zuständen eignen sich sehr gut für die Behandlung im pneumatischen Kabinette. Bei Bronchialasthma mit trockenem Katarrh der Bronchialschleimhaut kann diese Therapie ebenfalls warm empfohlen werden, den Anfall selbst behandle man in anderer Weise. Bei tuberkulösen Katarrhen sind die Ansichten geteilt. Schaltet man die fiebernden und zu Blutungen neigenden Kranken aus, ist man hinsichtlich der Versorgung der Sputa vorsichtig (eine Glocke ausschließlich für Tuberkulöse), so empfehlen sich diese Kuren bei hereditär belasteten Individuen mit Habitus phthisicus und mangelhafter Atemtiefe. In komprimierter Luft wird die Lunge besser ventiliert, da hier tiefer geatmet wird und die Vitalkapazität wächst (cf. Lazarus und Aron im Handbuche der Therapie der chronischen Lungenschwindsucht). Zum Schlusse bespricht Verf. die Behandlung von Herzkranken. Bei nicht kompensierten Herzfehlern mit Stauungsbronchokatarrhen möge man eher abraten. Für Aron scheint eine notwendige Voraussetzung für eine pneumatische Kur ein relativ intaktes Herz zu sein. Bei chronischen Katarrhen im Endstadium mit sekundärer Herzdilatation sind daher pneu-

matische Kuren auch kontraindiziert. Freilich gibt es Anstalten, in welchen auch solche Kranke zugelassen und angeblich auch mit Erfolg behandelt wurden. Aron selbst ist davon abgegangen. Lazarus u. a. empfehlen die pneumatischen Kammern auch zur Behandlung von Chlorose und Anämie, sie hatten angeblich gute Resultate (gesteigerte Muskelkraft etc.). Mit der pneumatischen Therapie verbinde man klimatische Kuren, hydrotherapeutische Maßnahmen, Medikamente, lokale Behandlung der Nase und der oberen Luftwege, eventuell Klimawechsel, d. h. man läßt die pneumatischen Kuren in einem geeigneten günstigen Kurorte (Reichenhall, Ems, Kissingen, Baden-Baden etc.) machen. Jede pneumatische Sitzung dauert zwei Stunden, zu einer regelrechten Kur gehören 30 bis 35 Sitzungen. Die großen Krankenhäuser sollten mit pneumatischen Kammern ausgestattet sein. — (Die Therapie der Gegenwart, Mai 1908.) E. F.

*

408. Sectio caesarea cervicalis. Von Prof. Doktor Rubeška. Verf. berichtet über einen Fall, in dem er bei einer Conjugata diag. von 6 cm bei einer I para den zervikalen Kaiserschnitt mit gutem Erfolge ausführte. Bei infiziertem Uterusinhalte hält Verf. in Uebereinstimmung mit Pfannenstiel eine ausgedehnte Weichteil- und besonders Zellgewebswunde für ebenso gefährlich wie eine Bauchfellwunde. In einem solchen Falle wäre höchstens ein medianer Längsschnitt durch die Bauchwand, Umsäumung der Zervix im Bereiche der zu machenden Inzision mit Parietalserosa, Einschnitt der Zervix, Entwicklung des Kindes und der Nachgeburt, offene Wundbehandlung denkbar. Verfasser empfiehlt den von Pfannenstiel betretenen Weg und nicht die Sellheimsche Ablösung des Bauchfelles von der Harnblase und extraperitoneales Operieren beim zervikalen Kaiserschnitte. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 17.) E. V.

*

409. Ueber traumatische Knorpelrisse im Kniegelenke. Von Dr. Konrad Büdinger. Verf. hat in der letzten Zeit eine große Zahl von traumatischen Läsionen des Kniegelenkes beobachtet und konstatiert, daß Knorpelrisse zu den häufigsten Befunden bei dem sogenannten Dérangement interne gehören. Der Lieblingsitz derselben sind die Patella und die Kuppen der Femurkondylen. Diese Risse können sowohl durch direktes Trauma (Aufschlagen, Fall) als auch bei Drehungen des Beines entstehen. Verf. glaubt, daß er nicht zufällig die Verletzung der Knorpel in dieser Häufigkeit gefunden hat, sondern daß er dies hauptsächlich der von ihm angewandten Methode (vollständige Aufklappung des Gelenkes) verdankt. Wenn auch die meisten Knorpelrisse heilen und keine klinischen Symptome machen, gibt dennoch die Funktion des Gelenkes Anlaß zur Aufrollung des gerissenen Knorpels und verursacht dann schmerzhafte Affektionen, die aber klinisch nicht genau als Knorpelrisse diagnostiziert werden können; jedoch ist bei länger dauernden Schmerzen, Reiben, Erguß, die nach einem Trauma entstanden sind, an eine Läsion des Knorpels zu denken. Nicht jeder vermutete Knorpelriß erfordert sofort eine operative Behandlung; durch Ruhigstellung des Gelenkes im Anfange der Erkrankung wird es oft gelingen, die Beschwerden, manchmal dauernd, zu beseitigen. Wenn aber die Störungen bei der Bewegung anhalten, so empfiehlt Verfasser, nicht zu zaghaft zu sein und das Gelenk durch einen an der Seite der Patella verlaufenden, großen Längsschnitt, unter Luxation der Patella, aufzuklappen; dann übersieht man das ganze Gelenk und kann die lädierten Partien entfernen. Die Knorpelstücke, welche Risse aufweisen, müssen flach exzidiert werden; wenn gleichzeitig noch hypertrophische Gelenkszotten zu sehen sind, werden auch diese entfernt. Sehr wichtig ist die Nachbehandlung; die Patienten müssen bald aufstehen; die ersten Beugeversuche sollen nach 14 Tagen gemacht werden, dürfen aber nicht forciert werden. Gegen Ende der dritten Woche können die Patienten das Knie bereits bis zum rechten Winkel beugen. Diese ausgiebige Nachbehandlung verdankt Verf. der Anwendung des Längsschnittes, bei dem die absolute Immobilisierung des Gelenkes nicht so lange fortgesetzt werden muß, wie bei vollständig querer Durchtrennung des Lig. patellae und der Seitenbänder. — (Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 92. II. 5 und 6.) se.

*

410. Ueber das Vorkommen präkapillarer Phlebektasien auf der vorderen und lateralen Thoraxwand bei Erkrankungen der Zirkulations- und Atmungsorgane. Von Karl Häberlin in Nauheim. Verf. hat 130 Fälle von Erkrankungen des Zirkulationssystems auf dieses Zeichen, für das er die Bezeichnung „Arcus" vorschlägt, untersucht und fand es in 73 Fällen u. zw. fast ausschließlich bei Männern. Es ist eine Stauungserscheinung, die 1. lokale Ursachen (z. B. Pulsation eines hypertrophischen linken Ventrikels gegen die Thoraxwand und konsekutive Kompression venöser Bahnen), 2. allgemeine, dynamische Ursachen haben kann. Als solche sind Schwächezustände des rechten Herzens und konsekutive Erschwerungen und Störungen im Abflusse des venösen Blutes anzusehen. Es muß 3. noch eine weitere, mechanische Ursache vorhanden sein, damit in den unter 2. genannten Bedingungen gerade über der unteren Thoraxapertur sich charakteristische Ektasien bilden können. Diese ist in der Kompression der über den Rippenbogenrand nach abwärts verlaufenden, subkutanen Venen bei den Thoraxexkursionen der abdominalen Atmung zu suchen. Am häufigsten findet sich das Zeichen beim Emphysem. Diagnostisch ist seine Bedeutung gering. — (Archiv für klinische Medizin, Bd. 93, H. 1 und 2.) A. St.

*

411. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig.) Diabetes mellitus in graviditate als Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Von Dr. Alfred Schottelius. Alle Autoren sind sich darüber einig, daß der Diabetes mellitus in der Schwangerschaft schwerwiegende Folgen nach sich ziehen kann. Der Verlauf der Schwangerschaft ist nach einigen in 66% der Fälle, nach anderen nur in 50% ein ungestörter. Infolge Absterbens der Frucht tritt im siebenten oder achten Monate die Frühgeburt ein. Die Frucht wird gewöhnlich erst einige Monate nach dem Absterben in mazeriertem Zustande ausgestoßen. Erreicht die Schwangerschaft ihr normales Ende, so kommen die Kinder schlecht entwickelt, daher lebensschwach zur Welt; Hydrozephalus ist sehr häufig. Aber auch für die Mütter ist die Prognose eine sehr ungünstige. Relativ häufig gehen nach glücklich überstandener Geburt die Frauen während oder im Anschluß an das Wochenbett im Coma diabeticum zugrunde. Von 25 von Partridge zusammengestellten Fällen endigten 6 letal im Koma oder Kollaps nach der Entbindung. Dankworth verzeichnet 11 Fälle von Coma diabeticum; zweimal während der Gravidität, dreimal kurz nach der Geburt, einmal im Spätwochenbett. Verf. berichtet über einen an der Leipziger Frauenklinik beobachteten Fall. Eine 29jährige Frau (IV. Para) wird in tiefem Koma auf die Klinik gebracht. Man denkt an Coma eklampticum. Durch Katheterismus wurden 4 bis 5 cm^3 trüben Urins entleert, der sofort auf Eiweiß und Zucker untersucht wurde. Entbindung beschleunigt. Exitus in tiefem Koma 30 Minuten post partum. Untersuchung des Harnes ergab für Eiweiß und Zucker positive Resultate. Sektion: Atrophia pancreatica, Degeneratio gravis renum, Hyperaemia cerebri. Beim Oeffnen der Leiche deutlicher Azetongeruch; Azeton auch im Blute nachweisbar. Die Frage der Unterbrechung der Schwangerschaft bei diesem Leiden teilt die Gynäkologen in zwei Lager. Die Gründe, die dagegen angeführt werden, sind: In 50 bis 66% aller Fälle verläuft die Schwangerschaft ungestört. Es ist nicht bewiesen, daß nach Unterbrechung der Schwangerschaft das Koma schwindet. Weiter wird die Prädisposition Zuckerkranker für septische Erkrankungen infolge gangränösen Gewebszerfalles als Kontraindikation angeführt. Die Rücksicht auf das Kind möchte Verf. überhaupt nicht gelten lassen, da ein Drittel bis die Hälfte aller Kinder so wie so verloren ist. Ueberhaupt hält er die Komplikation von Diabetes mit Schwangerschaft für eine so schwere Erkrankung, daß er unter allen Umständen der Unterbrechung der Schwangerschaft das Wort redet. Die Frühgeburt läßt sich bei Zervixdilatation so schonend einleiten, daß sie keine höheren Anforderungen an die Frau stellt als die Geburt eines ausgetragenen Kindes. Ist die Frucht erwiesenermaßen abgestorben, halten Kleinwächter und Graefe die operative Entleerung des Uterus kontraindiziert. Verf. ist anderer Ansicht. Wenn schon an und für sich bei Diabetes in graviditate die Unterbrechung der Schwangerschaft berechtigt ist, so verschlechtert der intrauterine Tod der Frucht die Prognose

für die Mutter so sehr, daß die Frühgeburt unverzüglich einzuleiten ist. Stets ist natürlich bei Diabetes während der Schwangerschaft die intern-diätetische Therapie anzuwenden. Ist diese Behandlung jedoch ohne sichtbaren Erfolg, so ist die ungesäumte Unterbrechung der Schwangerschaft das empfehlenswerteste Verfahren. (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 18). G.

*

Aus polnischen Zeitschriften.

412. Das Verhältnis der inneren und äußeren Körpertemperatur bei verschiedenen Kinderkrankheiten. Von Jasiński. Auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen über das Verhältnis der inneren (Rektaltemperatur) zur äußeren (Axillartemperatur) Körpertemperatur bei verschiedenen Krankheitszuständen der Kinder gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Bei chronischen Krankheiten mit afebrilem Verlaufe, bei Lungenleiden, Nierenentzündungen und Darmkatarrhen schwankte die Temperaturdifferenz zwischen 0·2 bis 0·7°. Diagnostische oder prognostische Bedeutung keine. 2. Bei akuter Endo- und Perikarditis, sowie bei chronischen Herzfehlern im Inkompensationstadium war die Temperaturdifferenz ziemlich groß, bis 2·4°. Dies sprach jedoch nicht für eine schlechte Prognose. 3. Von den akuten Infektionskrankheiten war bei Scharlach die Differenz eine unbedeutende, bei Diphtherie eine ziemlich große, bei Meningitis cerebrospinalis und tuberculosa war überhaupt keine Temperaturdifferenz. Verf. bemerkt, daß bei gesunden Kindern die Temperaturdifferenz von 0·1 bis 0·7° betragen kann und daß sie bei demselben Individuum verschiedenen Schwankungen unterliege. Nur systematische Messungen liefern zuverlässige Zahlen, sporadische sind wertlos. Die Temperaturdifferenz wird nach Verf. erst dann zu einer klassischen Methode, nachdem ihre Technik genau angegeben und ihre Ursache genau erforscht sein wird. Der erste, der auf diese Temperaturdifferenz hinwies, war Dr. Poerobut (Gazeta lekarska 1907), der auch die hohe prognostische Bedeutung dieser Differenzbestimmungen erkannte. — (Czasopismo lekarskie 1907, Nr. 6 bis 8.) F. F.

*

413. Die Bestimmung der Quantität eines pleuritischen Exsudates mittels der kolorimetrischen Methode von Niclot-Achard. Von Brudziński. Die Methode beruht auf Methylenblauinjektion in die Pleurahöhle; aus dem Grade der Verfärbung des Pleuraergusses schließt man auf seine Quantität. Nachdem man vorher 10 cm³ des Exsudates aspiriert hatte, wird 1 cm³ einer 2·5%igen Methylenblaulösung in die Pleurahöhle injiziert. Nach fünf bis zehn Minuten, wenn das Exsudat schon gefärbt ist, wird eine gewisse Menge (100 cm³) des Exsudates aspiriert. Jetzt wird die nicht gefärbte Pleuraflüssigkeit tropfenweise mit einer $^1/_{10}$%igen Methylenblaulösung versetzt, bis sie an Farbe dem aspirierten Exsudate gleichkommt. Aus der Quantität des verbrauchten Farbstoffes, des zur Probe entnommenen Exsudates und der in die Pleurahöhle einverleibten Menge des Farbstoffes wird die Menge des Pleuraergusses mittels einer Gleichung bestimmt. An einigen Krankheitsgeschichten begründet Verf. den Wert dieser Methode, speziell dort, wo die Dämpfung lange besteht und schwer zu entscheiden ist, ob die langsame Resorption oder Ablagerungen oder auch Verdickungen der Pleura Ursachen dieser Dämpfung seien. Bei fibrinreichen Exsudaten, ebenso bei eitrigen, ist die Methode von geringem Werte. — (Nowiny lekarskie 1908, Nr. 2.) F. F.

*

414. Ueber die Ursachen der irrigen Diagnose einer Mitralstenose. Von Pawiński. Obwohl eine Mitralstenose die zahlreichsten klinischen Symptome bietet, wird sie doch sehr oft falsch diagnostiziert. Die Fehler sind doppelter Natur: a) auf dem Sektionstische wird eine Mitralstenose vorgefunden, wo sie bei Lebzeiten nicht einmal vermutet werden konnte; b) die klinische Untersuchung ergibt alle Zeichen einer Mitralstenose — Sektionsbefund negativ. Ad a) Der erste Fehler kommt viel öfter vor und hat folgende Ursachen: 1. die fehlerhafte Herzauskultation; 2. Verschwinden der früher vorhandenen Geräusche; 3. Fehlen der Geräusche überhaupt. Ad 1. a) Die fehlerhafte Herzauskultation besteht darin, daß man sich gewöhnlich auf die Auskultation in der linken Mamillarlinie beschränkt, während bekanntlich das präsystolische Geräusch am deutlichsten oder überhaupt nach auswärts, das diastolische nach einwärts von der Mamillarlinie hörbar ist. b) Die Aortainsuffizienz ist auch Ursache des falschen Diagnostizierens einer Mitralstenose, infolge der häufigen Uebertragung des Semilunargeräusches auf die Herzspitze. Ad 2. Das präsystolische oder diastolische Geräusch schwindet sehr oft im Inkompensationstadium des Herzfehlers. Die Hauptursache ist im Ermangeln der Triebkraft des linken Vorhofes infolge der Degeneration seiner Muskelfasern, später die mangelhafte Funktion des rechten und linken Ventrikels, dann die verlangsamte oder beschleunigte Herzaktion — beide sehr schwache und kleine Wellen erzeugend — so daß keine Geräusche entstehen können. Ad 3. Es kommen — zwar selten — Fälle vor, welche gar keine klinischen Symptome einer Mitralstenose geben und unter dem Bilde einer chronischen Myokarditis verlaufen. Ad b). Der seltene Fehler, wo eine Mitralstenose diagnostiziert wird und der Sektionsbefund sich als negativ erweist, hat folgende Ursachen: 1. Blutgerinnsel oder Parasiten, welche sich im Mitralostium lokalisieren und Geräusche erzeugen; 2. eine Stenosis ostii venosi sinistri relativa, bei Aortainsuffizienz selten vorkommend; 3. eine spastische Stenose bei jungen, anämischen, hysterischen Individuen, wo aber die Diagnose eher wahrscheinlich, denn sicher ist. — (Gazeta lekarska 1908, Nr. 1, 2, 3.) F. F.

*

415. Ein Fall angeborenen Defektes der Schlüsselbeine. Von Slawiński. Verf. untersuchte ein 17jähriges Mädchen, angeblich wegen schlechter Haltung und schwacher physischer Entwicklung. Pat. macht den Eindruck eines zwölfjährigen Kindes. Bei der Untersuchung des Thorax fällt die oberflächliche Lagerung der beiderseitigen infraklavikulären Gefäße auf. Bei der Palpation der Klavikulargegend, wie auch bei der Röntgenuntersuchung beiderseits keine Schlüsselbeinknochen nachweisbar. Bei den bis jetzt beschriebenen 22 Fällen haben die Betreffenden von ihrem Fehler nichts gewußt, es sollen ihnen nur die anormalen, aktiven Bewegungen, z. B. eine besondere Annäherungsfähigkeit der Schultern aufgefallen sein. Der Fehler ist immer angeboren. Nach Verf. soll es nur ein Symptom einer allgemeinen Entwicklungshemmung sein. — (Gazeta lekarska 1908, Nr. 6.) F. F.

*

416. Ueber die Prognose der Lungenphthise. Von Sterling. Nach Verf. soll weder die sogenannte „Disposition", noch das Alter oder die Heredität für die Prognose der Lungenphthise maßgebend sein. Dasselbe gilt von der Dauer des Leidens und der Größe der Krankheitsherde. Es handelt sich doch um die Prognose im Anfangstadium der Krankheit. Die anatomischen Veränderungen sind hier auch nicht zuverlässig. Die Hauptsache ist nach Verf. das Verhalten der physiologischen Funktion anderer Organe bei der Lungenphthise. Eines der wichtigsten Symptome ist die allgemeine Ernährung, die, wenn sie bei günstigen Bedingungen abwärts geht, eine schlechte Prognose gibt. Das zweite wichtige Symptom ist das Fieber; hohes oder stets anhaltendes Fieber lassen die Prognose immer zweifelhaft erklären. Das dritte Symptom ist das Nervensystem; eine psychische Depression ist ein ungünstiges Zeichen. Das wichtigste aber ist nach Verf. das Verhalten des Herzens und der Blutgefäße. Auf Grund seiner zahlreichen Untersuchungen gelangt Verf. zu folgenden Schlüssen: Normale Pulszahl sei ein günstiges, eine Pulsbeschleunigung ein stets ungünstiges Zeichen; besonders bedenklich ist dieser Umstand in den ersten Stadien des Leidens. Weder das Verhalten des Nervensystems, noch das Geschlecht, noch die Neigung zu Hämoptysen haben auf die Pulszahl irgendwelchen Einfluß. Eine Verlangsamung des Pulses während des Verlaufes der Krankheit ist ein gutes prognostisches Zeichen. Die Kachexie gesellt sich nicht immer bei Fällen mit schlechter Prognose hinzu. Die Schweiße der Phthisiker sind für die Prognose nicht maßgebend. Das einzige sichere Symptom, welches absolut ungünstig zu prognostizieren erlaubt, ist nach Verf. die Beschleunigung des Pulses. Einmal eingetreten, verschwindet sie nimmer, sogar bei ausgezeichneter Besserung des lokalen und allgemeinen Zustandes. — (Czasopismo lekarskie 1907, Nr. 6 bis 8.) F. F.

417. Ueber die Diagnose der „Ascaris lumbricoides" bei Kindern. Von Żołątkowski. Verf. beschreibt Fälle, wo die Anwesenheit der Askariden bei Kindern zu irrtümlichen Diagnosen führen kann: 1. Einer Meningitis. Verfasser erwähnt einen achtjährigen, erblich belasteten Knaben, bei dem alle Symptome für eine Meningitis tuberculosa sprachen und bei dem nach Abgang der Würmer die Genesung in zwei Tagen eine vollkommene war. 2. Die Ascaris lumbricoides können auch eine Appendizitis vortäuschen, wie Verf. es an einem dreijährigen Kinde demonstriert. Bei normaler Temperatur und Puls, Meteorismus, Spannung der Bauchdecken, in der rechten unteren Bauchgegend Dämpfung; Palpation daselbst sehr schmerzhaft. Nachdem in den Entleerungen und im Erbrochenen sich Askariden zeigten, wurde Santonin verordnet. Binnen zwei Wochen waren die Würmer abgegangen. Das Kind vollkommen gesund. 3. Daß eine Bronchitis und Asthma dyspepticum durch Eingeweidewürmer vorgetäuscht werden, beweist Verf. an Fällen, wo er bei gleichzeitiger Stuhlverstopfung Kalomel angewendet hatte. Mit den Entleerungen alle Askariden abgegangen, alle Erscheinungen der Bronchitis und des Asthma dyspepticum verschwunden. Einen interessanten Fall beschreibt Verf., in welchem ein Kind an einer Larynxstenose starb und wo sich nach dem Tode ein ganzer Haufen von Askariden aus dem Halse herauswälzte. Außerdem rufen die Askariden andere Symptome hervor, wie: Neuralgien, Anämien, Hämoptysen usw. Es liegt die Annahme nahe, daß die Würmer eine toxische Substanz erzeugen, den „Locus minoris resistentiae" des Organismus angreifen und verschiedene Symptome hervorrufen. Es schien, daß es Jefomov gelungen sei, die durch die Askariden erzeugte toxische Substanz im Harne nachzuweisen und so die Anwesenheit der Würmer im Organismus sehr leicht zu diagnostizieren. Die Versuche anderer Kliniker und Verfasser ergaben jedoch, daß Jefomovs Reaktion Einbuße erlitt, nachdem sie auch bei Bleivergiftungen und infektiösen Krankheiten positiv ausfällt. — (Nowiny lekarskie 1908, Nr. 1.)

F. F.

Leonardo Gigli †.

Das Zentralblatt für Gynäkologie vom 9. Mai l. J. brachte uns die erschütternde Kunde, daß Dr. Leonardo Gigli, kaum 45 Jahre alt, nach zehntägigem Krankenlager am 4. April in Florenz einer infektiösen Pneumonie zum Opfer gefallen ist. Gerade in dem Momente, als seine wissenschaftliche Laufbahn die langersehnte, günstige Wandlung erfahren sollte, traf ihn der tödliche Pfeil, der uns alle, die dem herzensguten, liebenswürdigen Kollegen nahestanden, schwer verletzt hat.

Leonardo Gigli wurde am 30. April 1863 zu Quarto, in der Gemeinde Sesto Fiorentino, geboren, besuchte die Schulen und die Universität in Florenz, woselbst er im Jahre 1889 zum Doktor der Medizin und Chirurgie promoviert wurde. Nach einer kurzen Assistententätigkeit bei Prof. Bajardi wurde er Assistent an der Florentiner Frauenklinik Prof. Chiaras und verblieb in dieser Stellung bis zum Tode Chiaras (1891). Er ging dann behufs weiterer Ausbildung in das Ausland, besuchte die Kliniken von Tarnier, Pinard und Budin in Paris, hielt sich einige Zeit in London auf, um sich dann vom November 1892 bis Juni 1893 mit großem Eifer dem Studium der Geburtshilfe bei Prof. Fritsch in Breslau zu widmen. Hier erfand er die Drahtsäge („La sega filiforme"), deren große Verwendbarkeit er bei Mikulicz vielfach beobachten konnte. Dieser Umstand brachte ihn auf die glückliche Idee, mit Hilfe des ebenso einfachen als originellen Instrumentes die in Vergessenheit geratene Durchtrennung des Schambeines (Pubotomie) wieder aufzunehmen und seine erste Publikation über dieses Thema (Taglio lateralizzato del pube. Suoi vantaggi, sua tecnica. Ann. di ostetr. e gin. 1894, Nr. 10) gab den Impuls zu einer mächtigen Bewegung, deren Wellen uns heute noch umbranden. Im März 1894 kehrte Gigli nach Florenz zurück, wurde Chirurg im Spitale St. Maria Nuova, am 1. August 1899 Direktor dieser Anstalt. Im Juli 1901 verließ er freiwillig diese Stellung, um dem Studium seiner Operation und der wissenschaftlichen Vertretung seiner Ideen obliegen zu können. Erst am 3. April 1902 konnte Gigli seine Operation zum erstenmal ausführen, nachdem ihm Bonardi in Lugano (7. Mai 1897), Calderini in Bologna (6. Dezember 1899) und van der Velde in Haarlem (1901) mit günstigem Erfolge vorangegangen waren.

Im Jahre 1905 erstattete Gigli der XI. Versammlung der italienischen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie in Rom einen Bericht über das erste Hundert mittels des Schambeinschnittes Operierter.

Den größten Triumph seiner Idee erlebte Gigli auf dem vorjährigen Gynäkologenkongresse in Dresden, auf dessen Programm als erstes Thema die „Technik, Indikationen und Erfolge der beckenerweiternden Operationen" standen.

Zum Schlusse der groß angelegten Diskussion wurde Gigli unter lebhaftem Beifalle der deutschen Fachgenossen vom Vorsitzenden Leopold begrüßt und mag in dieser Huldigung einen Ersatz für manche Enttäuschung, die keinem Pfadfinder erspart geblieben, gefunden haben. Nun wurden auch die Italiener endlich auf ihren berühmten Landsmann aufmerksam und ihr Interesse kristallisierte sich in dem bekannten offenen Briefe Professor Bossis an den italienischen Unterrichtsminister.

Gigli war ein bescheidener Gelehrter von vornehmer Gesinnung, der die Technik des wissenschaftlichen Marktes verschmähte und darum konnte es geschehen, daß wohl seine Idee von Sieg zu Sieg eilte, seine Persönlichkeit aber ohne die verdiente Anerkennung stets im Hintergrunde verschwand.

Nun ist dieser prächtige Mann mit dem kindlich-naiven Gemüt und dem Enthusiasmus eines Jünglings für immer von uns gegangen — seine wissenschaftliche Tat aber wird fortleben in der Geschichte unseres Faches, sein Name bleibt geheiligt als der eines Wohltäters der Menschheit.

Dr. Karl Fleischmann.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der a. o. Professor in Heidelberg Dr. Anton Jurasz zum a. o. Professor für Laryngologie und Ohrenheilkunde an der Universität in Lemberg unter Verleihung des Titels und Charakters eines ordentlichen Universitätsprofessors. — Doktor Karl Lewin, Assistent am Institute für Krebsforschung in Berlin, zum Professor.

*

Habilitiert: Dr. Alfred Brandweiner für Dermatologie und Syphilis in Wien. — Dr. Wolfgang Heubner in Berlin.

*

Am 1. Juni begannen im Arbeitstatistischen Amte unter dem Vorsitze Dr. Matajas die Beratungen eines Komitees über die Maßnahmen gegen Bleivergiftungen in Buchdruckereien und Schriftgießereien.

*

Die Wiener Aerztekammer übersendet uns folgende Zuschrift: Die Herren Kollegen werden aufmerksam gemacht, daß es nicht notwendig ist, sich an ein privates Stellenvermittlungsbureau zu wenden, da ärztliche Stellen von der Wiener Aerztekammer und vom Wiener Aerzteverein und vom Verein deutscher Aerzte in Wien unentgeltlich vermittelt werden.

*

Reichsverband österr. Aerzteorganisationen. Wie uns vom Präsidium des Reichsverbandes mitgeteilt wird, wurde zur Beratung der Präsidialangelegenheiten Herr Doktor Roderich Koralewski, der Nachfolger Janeczeks in der niederösterreichischen Organisation, in das Präsidium kooptiert. — Alle Geldbeträge für den Reichsverband sind an Herrn Doktor Ludwig Skorscheban, Wien VIII., Kochgasse 16, einzusenden.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Der Verein zur Errichtung eines ärztlichen Erholungsheimes in Marienbad hat am 8. Mai l. J. seine konstituierende Versammlung abgehalten. Die im Herbste vorigen Jahres unter den Marienbader Kollegen veranstaltete Sammlung für das Aerzteheim ergab den Betrag von 870 K und eine Umfrage unter den Marienbader Kollegen, die Miethäuser in Marienbad besitzen, ergab, daß von diesen, sowie von Hausbesitzern, die dem ärztlichen Stande nahestehen, an 40 Zimmern in der Vor- und Nachsaison, d. i. im Monate Mai und im Monate September (von Mitte August an), dem Komitee zur Verfügung gestellt worden sind, so daß schon in diesem Jahre 40 Kollegen freie Unterkunft in Marienbad finden können. Weiters ist es dem Komitee gelungen, von der Stadtvertretung die Zusage zu erhalten, daß die Aerzte des ärztlichen Erholungsheimes nicht bloß die Befreiung von der Kurtaxe genießen, sondern auch von dem Erlag der Musiktaxe befreit werden. Eine Anzahl von Hotels und Restaurationen gewährt einen Nachlaß von 10% von den Preisen oder berechnet das 3 K-Kuvert mit 2 K 50 h. bzw. 2 K. Der Direktor des Stadttheaters bewilligt 50% Nachlaß von den Billettpreisen. Frei Benützung aller Bäder und Kurbehelfe in den Stift Teplitzer Badeanstalten und freier Eintritt in die Lesesäle wird gewährt. Für die diesjährige

Saison sind bis jetzt 37 Anmeldungen eingelaufen. Der augenblickliche Besitzstand des Vereines besteht in einer Sparkassaeinlage der städtischen Sparkassa in Marienbad von 4704 K und einem Baugrunde in Marienbad. Auf dieser Grundlage wollen wir nun weiterbauen und unser Ziel, die Errichtung eines eigenen Gebäudes, baldmöglichst zu erreichen streben. Dies kann aber nur dann geschehen, wenn die gesamte Aerzteschaft Oesterreich-Ungarns und des Deutschen Reiches, die ärztlichen Vertretungskörper und Vereine, die medizinische Fachpresse etc. etc. uns in unserem Unternehmen wirksamst unterstützen, die Aerzte der beiden Reiche dem Vereine als Mitglieder beitreten und darum erlassen wir hiemit an alle Aerzte die Einladung zum Beitritte zum Vereine zur Errichtung eines ärztlichen Erholungsheimes in Marienbad. Nach § 5 der Statuten gibt es: a) Ehrenmitglieder; b) Stifter, Einzelpersonen, Vereine, Körperschaften oder Institute, welche durch Zuwendung einer Spende von wenigstens 500 K in Geld oder Geldeswert zur Förderung des Vereinszweckes beitragen; c) wirkliche Mitglieder sind Aerzte, welche den jährlichen Beitrag entrichten (Der Mitgliedsbeitrag ist von der Versammlung für das laufende Jahr mit 5 K = 4 M. 25 Pf. festgesetzt worden.); d) unterstützendes Mitglied kann jede Körperschaft oder Einzelperson werden, welche zur Förderung des Vereinszweckes, durch regelmäßige oder zeitweilige Beiträge in hervorragender Weise beiträgt. Beitrittserklärungen sind an den Vorstand des Vereines zur Errichtung eines ärztlichen Erholungsheimes in Marienbad zu richten. Anmeldungen und Gesuche um Freiplätze sind schriftlich, direkt oder durch Vermittlung eines Kollegen an den Vorstand zu richten. Die Marienbader Aerzte stellen kurgebrauchenden Kollegen ihre Hilfe und Ratschläge bereitwilligst zur Verfügung, so daß diesen die Wahl eines Ordinarius freisteht. Für den Vorstand des Vereines zur Errichtung eines Erholungsheimes für Aerzte in Marienbad: Dr. Stark; Dr. Grimm; Dr. Zörkendörfer.

*

Die spezielle Chirurgie in 60 Vorlesungen. Kurzgefaßtes Lehrbuch für Aerzte und Studierende von Prof. Edmund Leser-Halle. Verlag von J. Fischer in Jena. 1279 Seiten. Preis 24 M. — Trotzdem seit dem Erscheinen der siebenten Auflage erst zwei Jahre verflossen sind, hat die vorliegende achte Auflage manche Aenderungen im Texte und in den Abbildungen erfahren. Ein Abschnitt über die Ureterenchirurgie wurde ganz neu eingefügt.

*

Hofrat Prof. Dr. v. Rosthorn hat seine Ordination IX., Pelikangasse 16, aufgenommen. (Montag bis Freitag ½4 bis 5 Uhr.)

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 22. Jahreswoche (vom 24. bis 30. Mai 1908). Lebend geboren, ehelich 642, unehelich 262, zusammen 904. Tot geboren, ehelich 57, unehelich 25, zusammen 82. Gesamtzahl der Todesfälle 627 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 16·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 30, Scharlach 7, Keuchhusten 6, Diphtherie und Krupp 9, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 117, bösartige Neubildungen 36, Wochenbettfieber 2, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 30 (+ 2), Wochenbettfieber 5 (+ 2), Blattern 0 (0), Varizellen 88 (— 49), Masern 689 (+ 16), Scharlach 80 (+ 3), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 6 (— 2), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 77 (— 14), Keuchhusten 78 (+ 10), Trachom 0 (0), Influenza 0 (0).

Eingesendet.

Nachdem ich den in meinem Hörsaale abgehaltenen Fortbildungskurs beendet hatte, erschienen in hiesigen Tagesblättern ausführliche Referate über die von mir gehaltenen Vorträge. Ich habe seitdem jeden Tag von Aerzten des Inlandes und des Auslandes Anfragen erhalten, die sich auf die eine oder die andere Aeußerung bezogen. Ich möchte daher bitten, die Erklärung aufzunehmen, daß ich jede Verantwortung für das, was die Zeitungen über diese und andere, nicht für die Oeffentlichkeit bestimmten, sondern vor einem auserwählten Aerztekreise gehaltenen klinischen Vorträge gebracht haben, ablehnen muß. Es ist mir bis heute noch nicht bekannt geworden, wer die in einem geschlossenen klinischen Hörsaale gehaltenen Vorlesungen ohne meine Erlaubnis und ohne mein Wissen zum Zwecke der Veröffentlichung in einer Tageszeitung nachstenographierte. Selbstverständlich kann ich für ein derartiges Referat, das sehr unvollständig und in vielen Stücken auch unrichtig das Gesagte wiedergibt nicht die geringste wissenschaftliche Verantwortung übernehmen.

Wien, 10. Juni 1908.

Prof. C. v. Noorden.

Freie Stellen.

Stelle eines Gemeindearztes in Trumau, Bezirk Mödling (Niederösterreich). Mit diesem Posten ist gleichzeitig die Stelle eines Krankenkassenarztes in der dortigen Textilwarenfabrik verbunden. Bezüge: von der Gemeinde jährlich 250 K, von der Fabrik Wohnung, Licht, Beheizung und 3000 K jährlich, vom Stifte Heiligenkreuz 160 K und Ersatz der abgegebenen Arzneien, von dem Bezirksarmenrate und anderen Krankenkassen fallweise Entlohnung, von der Bezirkskrankenkasse in Wr.-Neustadt 5 K pro Kopf der Versicherten und Vergütung für die Arzneien. Die Führung einer Hausapotheke ist erforderlich. Die bis 30. Juni l. J. bei dem Gemeindeamte in Trumau einzubringenden Gesuche haben folgende Nachweise zu enthalten: 1. Diplom im Original oder beglaubigter Abschrift, 2. Geburtsschein, 3. Zugehörigkeit zu den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern, 4. physische Diensttauglichkeit, 5. moralische Unbescholtenheit, 6. ein kurzes Curriculum vitae.

Gemeindearztesstelle für die aus den Gemeinden Gaaden, Sittendorf und Sparbach (45·3 km² mit 1480 Einwohnern) bestehende Sanitätsgemeindegruppe mit dem Wohnsitze Gaaden, Bezirk Mödling (Niederösterreich). Mit dieser Stelle sind verbunden: Die Jahressubvention des niederösterreichischen Landesausschusses mit 400 K, die Bestallung der Gemeinde Gaaden mit 1200 K; jener von Sittendorf mit 100 K und von Sparbach mit 50 K, zusammen 1750 K, ferner seitens der Bezirkskrankenkasse Baden 600 K. Führung einer Hausapotheke notwendig. Gesuche sind an die Gemeinde Gaaden bis 1. August 1908 zu richten und mit Tauf- (Geburts-)Schein, Heimatschein, dem Nachweise der österreichischen Staatsbürgerschaft, dem amtsärztlichen Gesundheitszeugnisse, dem Sittenzeugnisse und mit dem Doktordiplome im Originale oder in legalisierter Abschrift zu belegen.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgruppe Hinterbrühl-Weißenbach, Bezirk Mödling (Niederösterreich). Jahresgehalt 540 K. Doktoren der gesamten Heilkunde haben ihre mit dem Geburtsscheine, Heimatscheine, Doktordiplom, amtsärztlichen Gesundheitszeugnisse, einem kurzen Curriculum vitae, allfälligen Verwendungszeugnissen belegten Gesuche bis längstens 1. Juli 1908 an das Gemeindeamt Hinterbrühl, wo auch weitere Auskünfte erteilt werden, einzusenden.

Gemeindearztesstelle für die Sanitätsgemeindegruppe Herrenbaumgarten, umfassend die Gemeinden Herrenbaumgarten und Schrattenberg mit dem Sitze des Gemeindearztes in Herrenbaumgarten mit 4129 Einwohnern. Jährlicher Beitrag der Gemeinden 700 K, Landessubvention 900 K, Naturalwohnung, Hausapotheke. Gesuche sind an den Bürgermeister von Herrenbaumgarten zu richten. Termin 1. Juli 1908.

Gemeindearztesstelle in Liebenau, Bezirk Freistadt (Oberösterreich.) Sommerfrische, eine Stunde von der Bahn entfernt. Landessubvention 1300 K, Gemeindebeiträge 440 K und freie Wohnung. Liebenau ist eine der größten Gemeinden, hat 2498 Einwohner. Die Praxis ist sehr ausbreitbar. Gesuche sind an den oberösterreichischen Landesausschuß oder an die Gemeindevorstehung zu richten. Anfragen werden auch von Seite der k. k. Bezirkshauptmannschaft Freistadt, Oberösterreich, erledigt.

Sekundararztesstelle II. Klasse im öffentlichen Kaiser-Franz-Joseph-Spitale in Bielitz (Schlesien). Jahresgehalt 1200 K in antizipativen Monatsraten fällig, nebst freier Wohnung, Beheizung und Verpflegung nach der I. Klasse. Die Barbezüge steigern sich durch jährliche Zulagen von 100 K bis zum Maximalbetrage von 1800 K. Die Lösung des Dienstverhältnisses steht beiden Teilen gegen sechswöchiger Kündigung jederzeit frei. Bewerber um diese Stelle, die am 1. Juli anzutreten wäre, haben ihre gebörig belegten an das Spitalskuratorium in Bielitz gerichteten Gesuche direkt bei der Direktion des Kaiser-Franz-Joseph-Spitales in Bielitz bis längstens 28. Juni 1908 einzubringen.

Sekundararztesstelle im Landesspitale zu Laibach mit dem Adjutum jährlicher 1200 K, 20% Teuerungszulage und freier Wohnung. Bewerber um diese Stelle haben ihre Gesuche mit der Nachweisung des Alters, des Doktorates der Medizin, allfälliger bisheriger Dienstleistung, dann der Kenntnis der slowenischen und deutschen Sprache bis 20. Juni 1908 bei der Direktion der Landeswohltätigkeitsanstalten in Laibach einzubringen.

Zwei Sekundararztesstellen im allgemeinen Krankenhause in Iglau (Mähren) mit einer Remuneration von je 2000 K, freier Wohnung, Beheizung, Beleuchtung und Verpflegung aus der Anstaltsküche nach der I. Klasse, mit 1. Juli, eventuell 1. August 1908 zu besetzen. Den Sekundarärzten ist die Ausübung der Privatpraxis nicht gestattet und kann das Dienstverhältnis derselben von beiden Teilen nur nach vorhergegangener vierteljähriger Kündigung gelöst werden. Gesuche um diese Stellen sind mit den Belegen über Alter, Stand, Zuständigkeit, Erlangung des Doktorgrades, sowie über die bisherige Verwendung bis 20. Juni, eventuell 15. Juli 1908 bei dem Gemeinderate der Stadt Iglau einzubringen.

Distriktsarztesstelle für den Sanitätsdistrikt Martinkau-Lessonitz, politischer Bezirk Mährisch-Budwitz, mit dem Sitze in Lessonitz (Mähren). Der Sanitätsdistrikt umfaßt eine Area von 100·56 km² und 13 Gemeinden mit 5641 Einwohnern. Die fixen Bezüge betragen 804 K 48 h an Gehalt und 671 K 4 h an Fahrpauschale. Sämtliche Bezüge werden durch das k. k. Steueramt in Mährisch-Budwitz in monatlichen Quoten vorausgehend ausbezahlt werden. Der Distriktsarzt hat Anspruch auf Ruhegenüsse und Versorgung der Witwe und Waisen vom Gehalte per 804 K 48 h. Führung einer Hausapotheke ist notwendig. Der Sanitätsdistrikt ist böhmisch und die Kenntnis der böhmischen Sprache in Wort und Schrift erforderlich. Die laut § 11 des mährischen Landessanitätsgesetzes vom 10. Februar 1884, L.-G.-Bl. Nr. 28, instruierten Gesuche sind bis 12. Juli 1908 an den Obmann der Sanitätsdelegierten Jakob Kratochvil in Lessonitz einzusenden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 5. und 12. Juni 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 7. Mai 1908.
Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen. Sitzung vom 3. Juni 1908.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 5. Juni 1908.

Vorsitzender: Hofrat Prof. **R. Chrobak.**
Schriftführer: Prof. **Richard Paltauf.**

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Prof. Heymans aus Gent und dankt demselben für die Ehre, in der k. k. Gesellschaft der Aerzte einen Vortrag über ein so aktuelles Thema zu halten.

Der Vorsitzende begrüßt ferner die Herren k. k. Landesveterinärreferenten Greiner, Koziol des k. k. Ackerbauministeriums, Herrn Landesveterinärreferenten Wittmann der k. k. Statthalterei, Herrn Priv.-Doz. Dr. Detre aus Budapest, Professor Schnürer, Leiter der k. u. k. tierärztlichen Hochschule in Wien, Landesveterinärinspektor Nesveda, Oberbezirkstierarzt Halske und Bezirkstierarzt Commandich des k. k. Ackerbauministeriums, Landesveterinärinspektionsrat Saas von der niederösterreichischen Landesverwaltung.

Dr. **O. v. Frisch** stellt einen Fall von Coxa vara congenita vor. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Priv.-Doz. Dr. **M. Oppenheim:** Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen einen Fall von typischem papulo-nekrotischem Tuberkulid, sogenannter Folliklis bei einem 29jährigen Arbeiter vorzustellen, bei dem ich vorgestern die Pirquetsche kutane Tuberkulinreaktion mit einem auffallend starken Effekte angestellt habe. Sie sehen an den Streckseiten beider Arme, sowohl an Vorder- wie an Oberarmen eine Dissemination von schrotkorn- bis über erbsengroßen, flacherhabenen lividroten Effloreszenzen, die fast alle im Zentrum eine kleine kreisrunde Kruste zeigen. An manchen Effloreszenzen, den jüngeren, die schärfer gegen die Umgebung abgegrenzt sind, sieht man an der Kuppe eine leicht gelbliche Verfärbung, jedoch ohne Pustelbildung. Die älteren Effloreszenzen sind flacher, weniger scharf begrenzt und von bräunlichroter Farbe. Nach Abhebung der zentralen Kruste zeigen sich kreisrunde, von steilen und ein wenig unterminierten Rändern umgebene Geschwüre, die mit kreisrunden, seichten, wie ausgestanzten Narben, ohne Pigmentierung ausheilen. Derartige Narben, die mit zum charakteristischen Bilde der Folliklis gehören, sind besonders schön am rechten Oberarme sichtbar.

Am interessantesten ist aber bei dem Falle der Verlauf der Pirquetschen Kutanreaktion. Vorgestern mittags habe ich an dem Patienten an der Streckseite des rechten Vorderarmes die Tuberkulinprobe angestellt u. zw. mit konzentriertem und mit nach v. Pirquet verdünntem Alttuberkulin. Gestern war bereits an beiden Inokulationsstellen eine Blaseneruption sichtbar, die heute folgendes Bild bietet: An der Stelle, wo unverdünntes Alttuberkulin angewendet wurde, sieht man, umgeben von einem zackigen, hellroten Hofe, eine dichtgedrängte, pralle Bläschengruppe auf ödematöser Haut. Die zentralen Bläschen zeigen hämorrhagische Verfärbung und Einsinken. Der ganze Herd ist fast guldenstückgroß. Von ihm aus zieht nach oben über das Ellbogengelenk zum Vorderarme ein roter, kleinfingerbreiter Streifen, eine Lymphangoitis. An der Stelle der verdünnten Tuberkulininokulation ist eine ähnliche, nur kleinere Bläschengruppe auf geröteter Haut entstanden. Es zeigt also dieser Fall die Ueberempfindlichkeit der Haut von Tuberkulidkranken gegenüber Tuberkulininokulation in ganz besonders eklatanter Weise; diesbezüglich wurde von Moro und Doganoff bei Kindern und von mir zuerst bei Erwachsenen vor ungefähr einem Jahre berichtet. Es waren dies Fälle von Lichen scrophulosorum, von Lupus und Skrofuloderma, die alle die gesteigerte Ueberempfindlichkeit gegenüber der Pirquetschen Kutanreaktion zeigten.

Prof. **Heymans**-Gent hält seinen angekündigten Vortrag über Tuberkuloseschutzimpfung beim Rinde. (Siehe unter den Originalartikeln dieser Nummer der Wochenschrift.)

Diskussion: Hofrat Prof. Dr. Weichselbaum: Die Mitteilungen des Herrn Kollegen Heymans sind ganz interessant, da sie sich auf ein neues und sinnreiches Immunisierungsverfahren gegen Rindertuberkulose beziehen; auch die Resultate, welche bisher mit diesem Verfahren erzielt wurden, sind ganz beachtenswert. Allerdings ist nach meiner Meinung und Herr Kollege Heymans wird mir auch zustimmen, die Feststellung der etwa erzielten Immunität durch die Tuberkulinreaktion nicht ausreichend; denn wenn auch eine negative Tuberkulinreaktion, falls sie eine gewisse Zeit nach erfolgter Vakzination konstatiert werden kann, in vielen Fällen zu beweisen scheint, daß keine tuberkulösen Herde vorhanden sind, so gilt dies sicherlich nicht für alle Fälle, wie wenigstens aus den dieshezüglichen Beobachtungen verschiedener Autoren hervorgeht. Es ist klar, daß eine viel zuverlässigere Probe die Tötung der Tiere ist, da man hiebei mit voller Sicherheit feststellen kann, ob Tuberkulose vorhanden ist oder nicht. Herr Prof. Heymans hat in einer Anzahl von Fällen diese Probe gemacht, welche auch sehr häufig günstig ausgefallen ist. Freilich nicht in allen Fällen. Wenn wir ein Immunisierungsverfahren gegen Rindertuberkulose als ein vollkommen entsprechendes bezeichnen wollen, so muß es folgende Forderungen erfüllen: 1. Es muß für die Impflinge ganz unschädlich sein; dies trifft für das Heymanssche Verfahren auch zu. 2. Es darf keine Gelegenheit zur Verschleppung des Infektionstoffes geben; auch das wird durch das genannte Verfahren erreicht, da der Impfstoff vollkommen abgeschlossen unter der Haut liegt und daselbst kein tuberkulöser Herd entsteht, also auch kein Aufbruch nach außen zu befürchten ist. 3. Es muß eine vollständige Immunisierung erzielen u. zw. nicht bloß gegen künstliche Infektion mit vollvirulenten Perlsuchtbazillen, sondern auch gegen natürliche, wiederholte Infektionen und diese Immunisierung soll, wenn auch nicht für immer, so doch für eine sehr geraume Zeit unvermindert andauern. Ob diese letzte Forderung durch das Heymanssche Verfahren vollauf erfüllt wird, kann selbstverständlich erst nach einiger Zeit entschieden werden. Immerhin läßt sich schon jetzt mit Genugtuung konstatieren, daß die in dieser Beziehung bisher von Prof. Heymans erzielten Resultate nicht ungünstig sind. Wir können auch billigerweise nicht erwarten, daß das Ziel, welches man sich bezüglich der Immunisierung gegen Rindertuberkulose setzen muß, mit einem Male erreicht wird, sondern müssen uns zufrieden geben, wenn wir uns diesem Ziele Schritt für Schritt nähern und ich glaube, daß das Verfahren von Heymans einen derartigen aussichtsvollen Schritt bedeutet.

Auch in meinem Institute sind schon seit längerer Zeit Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose im Gange. Ich hatte vor mehreren Jahren veranlaßt, daß in meinem Institute ausgedehnte Untersuchungen über die Infektionswege der Tuberkulose unternommen werden und als hiebei Herr Dr. Bartel und ich zunächst die Tatsache der Latenz der Tuberkelbazillen feststellen konnten, das heißt fanden, daß in gewissen Fällen Tuberkelbazillen in Lymphdrüsen längere Zeit verweilen können, ohne tuberkulöse Veränderungen daselbst zu erzeugen, so wurden wir zu der Ansicht gedrängt, daß die Lymphdrüsen Stoffe produzieren können, welche die Tuberkelbazillen zu schädigen vermögen. Aus diesem Grunde wurde nun von Herrn Dr. Bartel und seinen Mitarbeitern die Art der Wirkung der lymphatischen Gewebe auf Tuberkelbazillen genauer geprüft; die hiebei erhaltenen Resultate führten zur Konstruktion eines Immunisierungsverfahrens, welches bisher ganz günstige Resultate lieferte. Es werden hierüber dann Herr Dr. Bartel und Herr Dr. Neumann in Kürze berichten. Ich will aber bemerken, daß diese Immunisierungsversuche nicht etwa ausschließlich praktische Zwecke verfolgen sollten, sondern sie sollten auch dazu dienen, um manche dunkle Punkte in der Art der tuberkulösen Infektion des Menschen aufzuhellen. Denn je mehr man sich in diese Frage vertieft, desto mehr wird man inne, daß die tuberkulöse Infektion des Menschen ein sehr komplizierter Vorgang ist, durchaus kein so einfacher, wie man sich denselben unmittelbar nach der Entdeckung des Tuberkelbazillus vorgestellt hatte. Es spielen hiebei eine Reihe von Faktoren eine wichtige Rolle, nicht allein die Menge und Virulenz der Tuberkelbazillen und ihre Eingangspforten, sondern sicherlich auch der Umstand, ob auf die erste Infektion nach einem kürzeren oder

längeren Zeitraume weitere Infektionen folgen, ob das Individuum zur Zeit der späteren Infektionen sich in einem Zustande von Ueberempfindlichkeit oder von einer mehr oder minder bedeutenden Immunität befindet. Vielleicht ist es möglich, durch die im Gange befindlichen Immunisierungsversuche einiges Licht auf diese Punkte zu werfen.

Priv.-Doz. Dr. Detre (aus Budapest): Bevor ich auf das Meritum übergehe, ist es mir eine angenehme Pflicht, dem Präsidium der k. k. Gesellschaft der Aerzte für die mich auszeichnende Einladung und insbesondere für die Erlaubnis, an der Diskussion teilnehmen zu dürfen, meinen innigsten Dank auszusprechen. Ich bitte auch um Ihre gütige Nachsicht, da ich Ihre Sprache nicht vollkommen beherrsche.

Der überaus wichtige Vortrag des Herrn Prof. Heymans interessierte mich, insbesondere jener Passus, der über die gelungene therapeutische Beeinflussung der Tuberkulose mittels der Säckchenmethode berichtete. Wir wissen, daß Tiere, die auf Tuberkulin reagiert hatten, ihr Reaktionsvermögen nach erfolgter Säckchenapplikation einbüßten, ja bei der Sektion als vollständig gesund erwiesen wurden. Da betreffs Tuberkulose der Menschen die präventive Vakzination heute wenigstens kaum in Betracht kommen dürfte, glaube ich, daß diese therapeutischen Erfolge, die analoge Ausblicke für die Therapie der kranken Menschen eröffnen, unser Interesse im höchsten Maße zu erwecken verdienen.

Wie diese Immunisierung zustande kommt, hierüber bin ich aber mit dem Herrn Vortragenden nicht im Einverständnisse. Aus den In-vitro-Versuchen ersahen wir, daß aus den Säckchen das Tuberkulin hinausdiffundiert und Herr Prof. Heymans sprach die Vermutung aus, durch das in vivo in den Organismus diffundierende Tuberkulin käme die Immunisierung zustande, die zu einem Ausheilen der Tuberkuloseherde führt.

Ich denke hierüber anders. Der Heilungsprozeß und die gelungene Giftimmunisierung sind zwei verschiedene Prozesse. Der Organismus kann gegen die aktiven Gifte des Tuberkelbazillus vollständig immun sein, aber trotz dieser Immunität, oder wie ich es mir vorstelle, infolge dieser Giftimmunität kommt der tuberkulöse Prozeß nicht zur Ausheilung. Bei Patienten, die sich einer Tuberkulinkur unterzogen haben, machte ich Beobachtungen, die hieher gehören. Ich habe z. B. einen 28jährigen Patienten in Tuberkulinbehandlung, der seit sechs Jahren an einer ziemlich ausgebreiteten Tuberkulose der Lunge leidet. Früher öfters Haemoptoe. Mäßiges Fieber (— 38·5°) jahrelang. Hie und da Remissionen. Der Patient wurde in Meran zuerst mit Perlsuchtbazillenemulsion, dann mit dem Spenglerschen Bovinfiltrat (PTO.) behandelt. Anfangsdosis $^1/_{1000}$ mg, die heftige Reaktion auslöste. Allmählich erfolgte eine Gewöhnung an das Gift, so daß in fünf Monaten (April 1908) die Einzeldosis von 0·7 cm³ des unverdünnten Filtrats erreicht wurde. Das Fieber wich unter dieser Behandlung, die Nachtschweiße verschwanden, das Sputum fiel von 110 cm³ auf 20 cm³, der Patient nahm um 9 kg zu. Vollständiges Wohlbefinden. Am 2. Mai sah ich den Kranken, der eine Fortsetzung seiner Kur von mir wünschte; zur Verifizierung seiner Behauptungen injizierte ich ihm $^1/_{10}$ cm³ PTO.: tatsächlich kaum Andeutung einer Reaktion, selbst nach 0·4 cm³ PTO. war bloß eine Temperatursteigerung bis 37·1° wahrnehmbar. Der Mann hat es also tatsächlich zu einem sehr hohen Grade von Giftimmunität gebracht.

Ich war nun gespannt auf die Mikroskopie des Sputums. Hunderte und Hunderte von Tuberkelbazillen in jedem Gesichtsfelde; und dabei bot der Mann das Bild des besten Wohlbefindens. Kein Zweifel: Der Mann ist zu einem chronischen Tuberkelbazillenträger geworden, wenn ich mich so ausdrücken darf. Seine giftimmunen Gewebe verspüren die Gegenwart der Tuberkelbazillen überhaupt nicht, ebensowenig wie etwa Karmin- oder Tuschteilchen, demzufolge bleibt eben die Reaktion der Gewebe, d. i. die Tuberkelbildung, aus. Daß aber die Tuberkelbildung als ein für den Organismus heilvoller Prozeß, ein Abwehrvorgang ist, ist heute so ziemlich allgemein anerkannt. Wenn wir nun Krankheit als Wechselwirkung zwischen Bazillus und Gewebe ansehen und uns nun vorstellen, daß im erwähnten Falle die bloß durch ihre Gifte wirksamen Bazillen auf die giftimmunen Gewebe nicht mehr wirken können, demzufolge die Reaktion ausbleibt, dann ist es ja klar, daß Organismus und Parasit ohne Wirkung auf einander nebeneinander leben werden. Der giftimmune Körper nimmt zu, ein relatives Wohlbefinden stellt sich ein, aber auch der Bazillus ist sozusagen zu einer besseren Situation gelangt, er entwickelt sich, vermehrt sich unbehelligt von den ihn störenden Reaktionsvorgängen der Gewebe.

v. Behring weist in seinen Beiträgen auf die eigentümliche Resistenz der bekanntlich gegen Tuberkulin höchst resistenten weißen Mäuse (eine Maus verträgt bis ½ cm³ Tuberkulin!) gegenüber einer Tuberkelbazilleninfektion hin. Die infizierten Mäuse scheinen äußerlich gar nicht krank zu sein, sie nehmen an Gewicht zu und es dauert Monate, bis sie der Infektion erliegen. Bei der Sektion keine Tuberkeln, dagegen ein Ueberschwemmen des ganzen Organismus mit kolossalen Mengen von Tuberkelbazillen, so daß im Blute z. B. die Bazillen in jedem Gesichtsfelde zu Dutzenden auffindbar sind. Hier sehen wir wieder: Giftunempfindlichkeit, daher mangelnde Tuberkelbildung und damit im Zusammenhange schrankenlose Vermehrung der Bazillen bei erhaltenem Wohlbefinden des Tieres, das derart zum chronischen Tuberkelbazillenträger wird.

Wohlbemerkt, diese Bedenken, die ich hier vorbringe, sind bloß gegen das Theoretische des Heymansschen Vortrages gerichtet, die Tatsachen anerkenne ich natürlich bereitwilligst. Ich wollte bloß zeigen, daß es nicht die Giftimmunisation sein kann, die zu den gehörten günstigen Erfolgen führte; meine bescheidene Ansicht wäre, daß bei den Heymansschen Erfolgen, resp. in der Ausheilung bereits bestehender tuberkulöser Herde, hauptsächlich bakteriolytische Stoffe und Vorgänge eine Rolle spielen dürften, deren Bildung von Antigenen, die dem Säckchen entspringen, angeregt sein könnte.

Priv.-Doz. Dr. Bartel: Die im Institute auf Anregung des Herrn Hofrates Weichselbaum von mir unternommenen Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose, an welchen zum größten Teile Neumann, an einzelnen Versuchen auch Hartl beteiligt waren, nahmen folgenden Verlauf:

Ausgehend von meinen Beobachtungen der Schutzwirkung von Organzellen, speziell der Lymphozyten, gegenüber der Tuberkuloseinfektion gelegentlich der Anstellung von Fütterungsversuchen am Kaninchen, wurde in vitro der Einfluß von verschiedenen Organen, namentlich solcher lymphozytärer Natur, auch die Virulenz von Tuberkelbazillen des Typus humanus und bovinus geprüft. In normalen Organen kleinerer Versuchstiere (Meerschweinchen, Kaninchen, Hunde) längere Zeit bei 37° suspendiert gehaltene lebende Tuberkelbazillen aus virulenten Kulturen büßen, bei nachweisbarer erhaltener Wachstumsfähigkeit, ihre Virulenz für Meerschweinchen und Kaninchen ein. Impftiere aus den Organstückchen mit den eingeschlossenen Bazillen blieben nämlich vollkommen gesund. Bei der Obduktion ließen sie recht häufig lymphatische Hyperplasien erkennen (Lymphdrüsen, Milzfollikel und Lungenlymphknötchen). Dabei erzeugten ihre inneren Organe an weitere Tiere verimpft, keine Tuberkulose.

Wir sprachen solche Tiere als „vorbehandelte" und auch als „vakzinierte" Tiere an. Einmalige oder wiederholte derartige Impfung hatte bei den Versuchstieren Immunitätserscheinungen zur Folge, indem bei früher oder später folgender virulenter tuberkulöser Infektion sich Vorgänge von Ueberempfindlichkeit wie erhöhter Widerstandsfähigkeit bemerkbar machten. Eine absolute Immunität gegen virulente Kulturinfektion konnten wir bislang nicht beobachten. Wurden jedoch Tuberkelbazillen zunächst in Extrakten lymphozytärer Organe längere Zeit bei 37° gehalten u. zw. solange sie noch imstande waren, nicht immunisierte Tiere unter dem Bilde der manifesten, wenn auch protrahiert verlaufenden Tuberkulose zu töten und dann erst an immunisierte Tiere verimpft, so gelang es uns tatsächlich gegenüber den Kontrolltieren eine absolute Immunität des „vorbehandelten" Tieres zu erzielen. Nachdem es ein weiteres Ziel bildete, auch von Bazillen freies Immunisierungsmaterial herzustellen, machten wir auch in dieser Richtung Versuche und konnten das gleiche Resultat, absolute Immunität, erzielen. Solchergestalt immunisierte und dann virulent infizierte Tiere zeigten bei der Obduktion keine Tuberkulose, wie auch die Verimpfung innerer Organe an weitere Meerschweinchen ergebnislos blieb.

Wir setzen diese Versuche fort und hoffen, in der Folge die Resultate zu vervollkommnen. Von einer Uebertragung in die Praxis nehmen wir hiebei Abstand, insolange wir nicht stets und sicher vollkommen befriedigende Resultate vor uns haben. Und sollte auch nicht oder nicht so bald das einmal vorgesteckte Ziel zu erreichen sein, so sind doch die vielen „mißglückten" Versuche außerordentlich wertvoll, da sie bei dem Ineinandergreifen von Immunitätserscheinungen und Infektionen virulenter Natur eher geeignet sind, eine Vergleichsbasis für die Beurteilung der Entstehung und der Formen, sowie des Verlaufes der natürlichen Tuberkuloseerkrankungen bei Mensch und Tier zu schaffen, als die hiezu wenig geeigneten Infektionen mit virulenten Kulturen am normalen Versuchstiere, speziell dem Meerschweinchen,

welche ja gerade den Anstoß zur Aufstellung des Gesetzes der regionären Lymphdrüsenerkrankung im Sinne Cornets gäben.

Dr. Wilhelm Neumann (als Gast): Bartel hat bereits erwähnt, daß es auch uns gelungen ist, selbst Meerschweinchen gegen eine für das Kontrolltier absolut tödliche Tuberkuloseinfektion zu schützen. Ursprünglich verwendeten wir dazu bazillenhaltiges Material. Von den Bedenken gegen eine praktische Verwendbarkeit lebender, wenn auch avirulenter Tuberkelbazillen, zu diesem Zwecke geleitet, sind wir endlich auch zu einem vollkommen wirksamen bakterienfreien Immunisierungstoff gekommen. Derselbe wurde auf dem Wege der Filtration durch Bakterienfilter aus bazillenhaltigem Immunisierungsmateriale gewonnen und stellt eine wasserklare, gelbliche Flüssigkeit dar. Da dieser Stoff außer seinen immunisierenden Fähigkeiten auch sonst noch biologisch interessante Eigenschaften aufweist, möchte ich etwas näher darauf eingehen. In diese Flüssigkeit, die weder ein Antiseptikum noch Glyzerin oder andere chemisch differente Zusätze enthält, hereingebrachte Tuberkelbazillen verlieren ihre Virulenz in relativ sehr kurzer Zeit vollkommen, wie Ihnen dieses Tier beweisen möge. Es wurde mit einer Mischung von Tuberkelbazillen mit einem Filtrat nach längerer Einwirkungszeit geimpft und hat sich bei der Tötung vollkommen tuberkulosefrei erwiesen. Auch zeigen Tuberkelbazillen, in diese Flüssigkeit gebracht, einige Tage nachher einen fortschreitenden teilweisen Verlust ihrer Säurefestigkeit, indem sich viele davon blau färben und krümelig zerfallen erscheinen. Endlich entfaltet dieses bakterienfreie Filtrat auch kurative Eigenschaften, sich äußernd in längerer Lebensdauer, besseren Verlauf der Gewichtskurve, teilweise bindegewebiger Vernarbung der tuberkulösen Prozesse bei vor der Behandlung schon hochgradig tuberkulösen Tieren. Darüber haben wir vor Jahresfrist schon publiziert. Heute können wir nur sagen, daß wir über die Heilwirkung dieses Filtrates auch im Laufe dieses Jahres neue Beobachtungen sammeln konnten, über die wir seinerzeit berichten werden.

Dr. C. Freiherr v. Pirquet: Die sehr interessanten Ausführungen des Vortragenden sind mir in zwei Punkten nicht recht verständlich gewesen. 1. Wie verhält sich die Reaktionsfähigkeit von vorher tuberkulosefreien Rindern nach der Einbringung des Schilfsäckchens? Preisich und Heim fanden 1902 das Auftreten von Tuberkulinreaktion infolge der Einnähung von Kollodiumsäckchen, die Tuberkelbazillen enthielten. Danach sollte man erwarten, daß die Anzahl der positiv reagierenden Rinder steigen müßte, statt wie in der Tabelle Heymans abzufallen. 2. Vermisse ich bei der Tabelle eine Scheidung der präventiv und kurativ geimpften Tiere. Aus der Statistik läßt sich nur bei gesonderter Behandlung dieser Gruppen ein Schluß ziehen, oder aber es müßte wenigstens gesagt sein, daß aus beiden Gruppen der gleiche Prozentsatz von Rindern geschlachtet wurde. So wie die Statistik vorliegt, ist nämlich der Einwand offen, daß das unleugbare Herabgehen der Tuberkulosehäufigkeit dadurch zu erklären sei, daß die Viehbesitzer sich der positiv reagierenden Tiere zu entledigen trachteten.

Dr. Laub: Dr. Detre hat im Anschlusse an eine kasuistische Mitteilung über die Heilungs- und Immunitätsvorgänge bei der kurativen Anwendung des Tuberkulins gesprochen und die Ansicht zum Ausdrucke gebracht, daß bei höheren Graden der Immunität Tuberkulininjektionen direkt schädlich wirken können. Eine solche Bemerkung, meine ich, soll an dieser Stelle nicht unwidersprochen bleiben. Eigene Erfahrungen, wie die hervorragender Tuberkulintherapeuten sprechen dafür, daß eine sachgemäß durchgeführte Tuberkulinkur in einer sehr großen Zahl von Fällen sehr befriedigende Erfolge aufzuweisen hat und daß die sogenannten Tuberkulinschäden der früheren Zeit sehr viel seltener geworden sind, seitdem man sich mit den Indikationen und Kontraindikationen der spezifischen Behandlung vertrauter gemacht hatte. Worauf die zweifellos vorhandene therapeutische Wirkung des Tuberkulins beruht, ist derzeit nicht sicher bekannt. Wright und seine Schüler behaupten, daß die Heilungsvorgänge bei der spezifischen Behandlung der Tuberkulose ihren zahlenmäßigen Ausdruck in der Erhöhung des opsonischen Index finden.

Im Vereine mit Koll. Dr. St. Bäcker bin ich seit längerer Zeit bestrebt, im serotherapeutischen Institute des Professors Paltauf diese Verhältnisse zu studieren und die von uns bisher erzielten Resultate weichen in mancher Beziehung von denen Wrights ab. Wir haben oft entschiedener subjektive und objektive Besserung im Krankheitsverlaufe wahrnehmen können, ohne daß dabei der opsonische Index, nach Wright der Ausdruck der Immunität, eine nennenswerte Erhöhung erfahren hätte, eine Beobachtung, die gerade in jüngster Zeit auch von sehr maßgebender Seite, von Neufeld in Berlin, gemacht wurde.

Priv.-Doz. Dr. Detre: Herr Dr. Laub hat mich mißverstanden. Es lag mir ferne, die Tuberkulinbehandlung als eine für den Patienten gefährliche hinzustellen. Ich sagte ja, daß der erwähnte Patient, trotz seiner Milliarden von Bazillen, sich heute vorzüglich fühlt, daß er fieberfrei geworden, um 9 kg zugenommen etc. etc., ja sogar, daß ich bei ihm die Tuberkulinbehandlung weiter fortsetze. Die Erfolge oder Mißerfolge der Tuberkulinkuren zu erörtern, hatte ich überhaupt keine Veranlassung, ich sprach bloß über theoretische Erwägungen, zu denen ich im Laufe der Tuberkulosegiftbehandlung gelangt bin. Das ist ja ganz klar.

Prof. Escherich: Die von dem Herrn Vortragenden mitgeteilte Methode stellt eine zweckmäßige Modifikation der Behringschen Bovovakzination dar, wobei die mit dem Einbringen der lebenden Bazillen verbundene Gefahr in zweckmäßiger Weise vermieden ist. Sie ähnelt der in der menschlichen Phthisiotherapie geübten Methode der Immunisierung durch Injektion steigender Dosen von Tuberkulin. Ob die Einbringung der ganzen Dosis auf einmal nicht doch Nachteile hat, wäre erst nachzuweisen.

Ich habe in dem Vortrage die Unterscheidung der Behandlungsresultate in bezug auf Prophylaxe und auf Therapie vermißt. Es wäre von Interesse, zu erfahren, ob durch die Impfmethode die Erstinfektion mit Tuberkulose, die beim Menschen wie beim Rinde meist schon in den ersten Lebensjahren erfolgt, verhütet werden kann. Die Beurteilung des kurativen Wertes scheint mir auf Grund der gegebenen Daten noch nicht möglich.

Prof. Heymans (Schlußwort): Die an der Tuberkuloseimpfung sich anknüpfenden und von den Herren Vorrednern teilweise berührten Fragen sind natürlich zu mannigfaltig, daß dieselbe schon alle gelöst sein oder in einem kurzen Schlußworte beantwortet werden können. Was zuerst die Tuberkulose bei den kleinen Laboratoriumstieren, speziell Meerschweinchen betrifft, so haben mich mehrere Tausende von Versuchen überzeugt, daß dieselben für Immunisierungsversuche ein zu wenig geeignetes Material sind; ich habe bei denselben auf weitere Versuche verzichtet. In meiner ersten Mitteilung über Vakzination äußerte ich mich dahin, daß die geimpften Meerschweinchen oder Kaninchen sich im Vergleiche zu den Kontrolltieren bei der Infektion verschieden hielten. Wenn Herr Kollege Weichselbaum mit seinen Schülern Bartel und Neumann eine wirksamere Immunisierungsmethode für Meerschweinchen ausgearbeitet haben sollten, so gratuliere ich dazu und wünsche, daß sie bei den Rindern und Menschen zu demselben Resultate gelangen mögen.

Ob die Erstinfektion, wie Kollege Escherich fragt, mittels der Schilfröhrsäckchenimpfung teilweise verhindert wird, dafür sprechen wohl die angegebenen experimentellen Versuche, sowie die zahlreichen in der Praxis gemachten Beobachtungen; ich könnte vielleicht noch hinzufügen, daß auch die beginnende Erstinfektion mittels der Impfung leichter zum Stillstande und zum Verschwinden gebracht zu werden scheint.

Wie Kollege v. Pirquet ganz richtig bemerkt, deckt sich selbstredend die in den Beständen registrierte Gesamtzahl der positiven und negativen Reaktionen nicht mit der Gesamtzahl der tuberkulösen und nicht tuberkulösen Tiere. Um die präventive Wirkung der Impfung in der Praxis zu eruieren, muß man die gesunden, in verseuchten Beständen geimpften Tiere, wenn möglich gleich mit gesunden, nicht geimpften Kontrolltieren, ihr Leben lang verfolgen; die mit all diesen Kautelen angestellten Versuche, sowie die auf S. 198, Bd. 18 des Arch. int. de Pharm. et Chir. aufgestellte Tabelle, sind wohl schwer ohne die Annahme einer schützenden Wirkung der Impfung zu erklären.

Daß man auch meiner Ueberzeugung nach die Tuberkulinreaktionen durch den Sektionsbefund nie zu viel erhärten kann, beweist wohl die Tatsache, daß ich jetzt schon über mehr als 500 Sektionen von geimpften Rindern verfüge.

Ich habe immer betont, daß die Säckchenimpfung keine absolute und lebenslange Immunität bewirkt und stimmte also darin im voraus mit Kollegen Weichselbaum überein; die Frage ist aber, so lange man nichts Besseres erfunden hat, ob diese noch verbesserungsfähige Methode nicht merklich schadet und praktisch etwas schützt, wenn auch nur vorübergehend, da man bei der in den verseuchten Ställen unerläßlichen Nachimpfung der neuhinzugekommenen Tiere die Wiederimpfung des ganzen Bestandes einfach mitmacht, so oft als das Abklingen der Immunität es verlangt.

Sitzung vom 12. Juni 1908.

Vorsitzender: Prof. Dr. **G. Lott.**
Schriftführer: Priv.-Doz. Dr. **J. Bartel.**

Prof. **Schnitzler** demonstriert eine Patientin, bei welcher er ein Projektil aus dem rechten Schläfelappen entfernt hat. Das junge Mädchen war 1½ Jahre zuvor durch einen Revolverschuß, der die linke Schläfe traf, verletzt worden. Unmittelbare Folge war Bewußtlosigkeit und rechtseitige Hemiplegie. Allmählich Erholung. Dann mehrmonatiges Wohlbefinden. Vor einigen Monaten traten heftige Kopfschmerzen u. zw. in der rechten Schläfegegend auf. Diese Schmerzen steigerten sich bei bestimmten Stellungen des Kopfes und wurden schließlich so unerträglich, daß die Patientin unbedingt Abhilfe verlangte. Mit Rücksicht auf die Anamnese lag es nahe, das Vorhandensein des von der Verletzung herrührenden Projektiles mit den Kopfschmerzen in Zusammenhang zu bringen. Eine Röntgenuntersuchung ergab ein Projektil im rechten Schläfelappen. Nachdem mehr als 14tägige Beobachtung im Spital Fortdauer der starken Beschwerden ergeben hatte und da die Kranke, der die Gefährlichkeit des Eingriffes nicht verschwiegen wurde, darauf bestand, wurde die Extraktion des Projektils aus dem Gehirne beschlossen. Schnitzler legte, nachdem durch mehrere Röntgenaufnahmen unter Zuhilfenahme von am Schädel der Patientin befestigten Bleimarken und Bleidrähten der Sitz des Projektils genau bestimmt erschien, am 15. Mai d. J. den rechten Schläfelappen osteoplastisch bloß. Es gelang aber zunächst nicht, das Projektil zu finden. Da verwendete Schnitzler ein Hilfsmittel, das er schon vor acht Jahren gelegentlich der Extraktion eines Projektils aus der rechten Kleinhirnhemisphäre mit Erfolg erprobt hatte. Er führte im unteren Wundwinkel, womöglich in der Richtung des Projektils, einen Silberdraht ein, vernähte die die Wunde und nun wurden neuerliche Aufnahmen gemacht, die natürlich das Verhältnis des eingeführten Silberdrahtes zum Projektil wiedergaben. Am 21. Mai wurde der Hauptperiostknochenlappen wieder aufgeklappt und mit Benützung des eingeführten Drahtes neuerlich das Projektil gesucht. Aber auch diesmal gelang es nicht, ohne die Gefahr weitgehender Zerstörungen des Gehirns, das Projektil zu finden. Nun führte Schnitzler einen Bogen aus Silberdraht in den Schläfelappen ein und die neuerliche Röntgenaufnahme zeigt das Projektil genau von dem Silberdrahte umfaßt. Bei der dritten Operation — 29. Mai 1908 — konnte endlich das Projektil entdeckt und entfernt werden. Der Lappen ist fest eingeheilt und die Patientin, die unmittelbar nach der Operation hemiparetische Erscheinungen aufwies, ist vollkommen beschwerdefrei und wiederhergestellt. (Demonstration der Patientin, der Röntgenbilder und des Projektils.)

Schnitzler erörtert die Schwierigkeit der Lokalisation von Projektilen im Gehirn — Grünfeld und Holzknecht haben schon vor Jahren über 81 Methoden zur radiologischen Lokalisation von Fremdkörpern berichtet — und betont, daß die Indikation zur Entfernung von Projektilen aus dem Gehirne selten gegeben sei. Bald nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen hat v. Bergmann Verwahrung dagegen eingelegt, daß man nunmehr etwa jedes radiologisch sichergestellte Projektil aus dem Schädelinnern zu entfernen suche. v. Bergmann betonte die Gefahren und die Schwierigkeiten derartiger Operationen. Die Kasuistik zeigt die Richtigkeit von v. Bergmanns Bedenken. Sie berichtet von Fällen, in welcher die Projektile trotz der vorausgegangenen Lokalisation mittels radiographischer Untersuchungsmethoden bei der Operation nicht oder erst bei Wiederholung des Eingriffes gefunden werden konnten. So operierte v. Bergmann in zwei Fällen erfolglos, Braetz fand das Projektil erst bei der zweiten Operation und neben zahlreichen glücklich operierten Fällen finden sich eben auch mancherlei Mißerfolge in der Literatur verzeichnet. Dazu kommt, daß manche Erscheinungen durch die Entfernung des Projektils nicht mehr gebessert werden können. Lähmungen werden durch die Entfernung eines Projektils aus dem Gehirne kaum je beeinflußt werden und die Extraktion eines Projektils wegen nach der Schußverletzung zurückgebliebener Gedächtnisschwäche hat seinerzeit v. Eiselsberg in einem Falle, den er in Königsberg mitgeteilt hat, gewiß mit Recht abgelehnt. Im vorgestellten Falle Schnitzlers, sowie in dem vor acht Jahren von ihm operierten Falle, gaben quälende Kopfschmerzen die Indikation zu dem Eingriffe ab und Schnitzler meint, daß in solchen Fällen, wenn der Kranke trotz der ihm mitgeteilten Gefahren der Operation dieselbe verlangt, kein Grund vorliegt, die Operation zu unterlassen. Endlich verweist Schnitzler auf eine kürzlich erfolgte Publikation Bernhardts, die beweist, daß zurückbleibende Projektile doch nicht immer harmlos sind, sondern mitunter noch nach Jahren zerebrale Reizerscheinungen auslösen können.

Diskussion: Hofrat Prof. v. Eiselsberg gibt Herrn Kollegen Schnitzler recht, daß der Chirurg im allgemeinen nur selten in die Lage kommen wird, Projektile aus dem Zerebrum zu entfernen. Man muß sich diesbezüglich an ganz strenge Indikationen halten, die in jedem einzelnen Falle besonders zu stellen sein werden. So können in der Tat, wie in Schnitzlers Fall, unleidliche Kopfschmerzen einmal den Eingriff indizieren.

v. Eiselsberg hatte aus gleichem Grunde vor kurzer Zeit bei einem Patienten, dessen Suizidium 15 Jahre zurückliegt, Gelegenheit, eine Kugel aus dem Schädelinnern zu entfernen. Bei diesem Patienten hat v. Eiselsberg noch als Assistent an der Klinik Billroth vor 15 Jahren einen Stirnabszeß operiert, der sich im Anschlusse an die Schußverletzung entwickelt hatte, damals aber naturgemäß das Projektil gar nicht gesucht. Im Laufe der Jahre entwickelte sich nun bei dem Patienten eine rechtseitige Optikusatrophie und stellten sich Kopfschmerzen ein, die immer heftiger wurden, so daß Pat. deshalb seit Jahren vollständig arbeitsunfähig war. In den geschilderten Symptomen lag Grund genug, um den dringenden Bitten des Patienten nach Entfernung des Projektils nachzugeben, das innerhalb der Schädelkapsel an der Hirnbasis, vor dem Chiasma nervorum opticorum lag. Die Extraktion gelang mittels Aufklappung der Nase, der Patient ist geheilt und derzeit beschwerdefrei. Da seit der Operation erst etwa sechs Wochen vergangen sind, muß man gerade in letzterer Hinsicht mit der Prognose vorsichtig sein, da es ja auch von den Operationen wegen Epilepsie bekannt ist, daß sie manchmal trotz glänzenden momentanen Erfolges keinen Dauererfolg zeitigen.

Dr. **Ferd. Kornfeld**: Ueber Nierentuberkulose. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Dr. Eisenschitz stellt an den Vortragenden die Anfrage, wie er sich zur Frage der Sicherung der Diagnose der Nierentuberkulose durch den Impfversuch am Tiere stelle.

Dr. Kornfeld erwidert, daß er selbstredend die Durchführung von Verimpfungen zur sicheren Diagnose der Nierentuberkulose für unerläßlich halte.

Dr. Viktor Blum: Einer der größten, beglückendsten Fortschritte der Urologie, speziell der Nierenchirurgie, bildet die Nephrektomie bei der Nierentuberkulose. Demgegenüber muß uns ein Vortrag, wie ihn Herr Dr. Kornfeld heute hier gehalten hat, als höchst bedauerlich erscheinen. Denn wollte man sich an die Maximen halten, die Kornfeld heute hier vorgebracht hat, so müßte man auf den traurigen Standpunkt zurückkommen, auf dem die Behandlung der Nierentuberkulose vor 30 und mehr Jahren stand. Der Grundsatz bei der Nierentuberkulose: „Quieta non movere", deckt sich mit den Anschauungen der alten Zeiten, in denen man die Nierentuberkulose als ein chirurgisches Noli me tangere ansah. Indessen haben aber gerade in der Behandlung dieser Krankheit Diagnostik und Nierenchirurgie so große Fortschritte gemacht, daß wir heute mit Recht auf dem entgegengesetzten Standpunkte stehen. Da nun aber auch von anderer Seite in der letzten Zeit vielfach gegen die chirurgische Behandlung und für eine medizinische Therapie der Nierentuberkulose Stellung genommen wurde, habe ich mich der Mühe unterzogen, in einer größeren Arbeit die Schicksale der operierten und nicht operierten Fälle, die an der Abteilung meines Chefs, Herrn Reg.-Rat Prof. v. Frisch, in Beobachtung standen, zu verfolgen. Es standen in den letzten Jahren 40 Fälle von Nierentuberkulose in unserer Behandlung, die der chirurgischen Therapie aus verschiedenen Gründen nicht zugeführt werden konnten. Auf das letzte Jahr entfallen acht Fälle, über deren Schicksal ich Ihnen natürlich nichts Definitives berichten kann. Von sechs Fällen erhielt ich auf meine Anfragen keine Antwort. Von den restlichen 26 Fällen, die über vier Jahre in Behandlung standen, leben im ganzen nur zwei, auch diese leiden noch immer an den großen Beschwerden ihrer Erkrankung.

Dieser traurigen Statistik gegenüber kann ich Ihnen eine Sammelstatistik von 678 mit Nephrektomie behandelten Fällen vorlegen, mit 77 Todesfällen, also einer Mortalität von 11·4%. Da speziell Herr Kornfeld aus dem Berichte Kapsammers aus v. Frisch' Abteilung eine Mortalität von 28% berechnet, kann ich Herrn Kornfeld dahin beruhigen, daß sich in Wirklichkeit unsere Statistik folgendermaßen berechnen läßt:

69 Fälle von Nephrektomie mit zehn Todesfällen = 14·5% Mortalität. Die fortschreitende Besserung in den Operationsresultaten erhellt auch aus folgender Zusammenstellung:

1893	berechnet	Patet	die Mortalität	mit	40·0%
1902	„	Ponsson	„	„	31·3%
1902	„	Schmieden	„	„	29·4%
1905	„	P. Wagner	„	„	24·5%
1907	„	Blum	„	„	13·3%
1908	„	Blum	„	„	11·4%

Wenn man nun dieser geringen Mortalitätsziffer von 11·4% die traurige Statistik meiner 40 Fälle entgegenhält, dann wird die Wahl der Behandlungsmethode für die Nierentuberkulose nicht mehr schwer fallen.

Es hat also Kornfeld absolut nicht das Recht, sich mit solcher Energie gegen den in Kapsammers Buche aufgestellten Satz zu wenden, daß mit der Diagnose der einseitigen Nierentuberkulose auch die Indikation zur Nephrektomie gegeben ist. Bei der natürlichen Abneigung der Kranken gegen die Operation läuft man nicht Gefahr, Fälle überflüssig zu operieren, die eventuell auch spontan ausheilen könnten. Ueberdies kommen ja alle die Fälle natürlich nicht zur Operation, in denen die Nierentuberkulose symptomlos verläuft.

Um noch weiters zur Frage der internen Therapie Stellung zu nehmen, kann ich berichten, daß wohl in allen den Fällen, die nicht chirurgisch behandelt wurden, soweit möglich, alle internen Maßnahmen zur Anwendung kamen. Speziell die Tuberkulinbehandlung, die wir — nach verschiedenen Methoden (TA., TR., Spenglers T.) anwendeten, brachte uns in zwölf Fällen nicht den geringsten dauernden Nutzen, hingegen in einzelnen Fällen Verschlimmerungen. Auch die klimatische Therapie kam bei einzelnen Fällen zur Anwendung. Ein Kranker meiner Beobachtung brachte lange Zeit in Aegypten, viele andere auf dem Lande zu. Diese Maßnahmen, sowie interne Mittel blieben, wie berichtet, bedauerlicherweise ohne jeden Erfolg.

Ich glaube, nach all diesem berechtigt zu sein, den Satz auszusprechen, man tue gut daran, die Stimmen, die sich gegen die chirurgische Behandlung der Nierentuberkulose aussprechen, unberücksichtigt zu lassen.

Dr. Lichtenstern: Meine Herren! Nach den Erfahrungen der Abteilung meines Chefs, des Herrn Hofrates Prof. Zuckerkandl, möchte ich im allgemeinen den Satz aufstellen, daß die Nephrektomie bei miliarer Nierentuberkulose in Fällen indiziert ist, bei denen die Eitersekretion im Harne uns Destruktion von Nierenparenchym erweist, in Fällen von Ausscheidung von Tuberkelbazillen bei aseptischem Harne, wo keine irgendwie belangreichen Veränderungen in der Substanz der Niere vorhanden sind, ist ein zuwartendes Verhalten angezeigt. Die Nephrektomie als Therapie der Nierentuberkulose zählt zu den größten Errungenschaften der modernen Chirurgie und zu den segensreichsten Operationen, die wir kennen. Wir haben an der Abteilung meines Chefs in den letzten Jahren etwa 60 Fälle von Nierentuberkulose operiert mit einer Mortalität von 13%, die letzten 30 ohne Todesfall, ein Umstand, der vielleicht damit zusammenhängt, daß wir jetzt nicht mehr die ausgedehnten Ureterresektionen machen wie früher. Den vom Vortragenden erwähnten Nierentod an reflektorischer Anurie, im Anschlusse an die Operation, kennen wir nicht, haben auch nie Gelegenheit gehabt, ein solch trauriges Vorkommnis zu beobachten, ich behaupte auch, daß es sich bei derartigen Fällen wohl ausnahmslos um rapid fortschreitende septische Prozesse handelt.

Der Vortragende hat ferner aus einer Publikation von mir Fälle angeführt, die jahrelang nach der Nephrektomie mit dem Harne Tuberkelbazillen ausscheiden. Dieser Satz besteht zu Recht, darf aber nicht als Handhabe gegen die Operation gedeutet werden. Es sind dies fast durchweg Fälle mit vorgeschrittener Blasentuberkulose, die alle vor der Operation elend und arbeitsunfähig waren, nach dem Eingriffe aber konstant an Gewicht zunahmen und ihrem Berufe in vollem Maße nachkommen können, ein Erfolg, der nur auf Rechnung der operativen Behandlung zu setzen ist. Die Beeinflussung der Nierentuberkulose durch Behandlung mit Tuberkulininjektionen haben wir ebenfalls geprüft, konnten keine günstigen Resultate erhalten, es ist auch schwer verständlich, wie ausgedehnte kavernöse Veränderungen in der Niere durch die Seruminjektion beeinflußt werden sollen. Die Resorption von Toxinen aus diesen Herden allein genügt ja, um das Leben der Kranken zu gefährden. Ein klassischer Beweis dafür ist der Fall mit gekreuzten Ureteren, den ich an dieser Stelle vor einiger Zeit demonstriert habe.

Bei dieser Patientin handelte es sich um eine vollkommen abgeschlossene tuberkulöse Pyonephrose der einen Seite, im Gesamtharne waren Tuberkelbazillen weder durch Tinktion, noch durch das Tierexperiment nachweisbar. Die Kranke fieberte und nahm stetig an Gewicht ab, wäre ohne Operation sicher zugrunde gegangen, die Entfernung des abgeschlossenen tuberkulösen Prozesses der einen Niere hat ihr Leben erhalten. Zum Schlusse möchte ich bemerken, daß die Indikationstellung zur operativen Therapie der Nierentuberkulose, wie die Erfolge dieser Methode wohl hauptsächlich von den Erfahrungen des einzelnen abhängen.

Priv.-Doz. Dr. v. Stejskal spricht sich dahin aus, daß eine Tuberkulinkur bei bestehender Nierentuberkulose wegen der Beobachtungen von Hämaturie so behandelter Fälle nur mit sehr großer Vorsicht vorzunehmen sei.

Dr. F. Kornfeld (Schlußwort): Die Anfrage des Herrn Priv.-Doz. Dr. Eisenschitz beantworte ich dahin, daß der Tierversuch zur Sicherung der Diagnose der renalen Tuberkulose unerläßlich ist und in allen diesbezüglichen Protokollen und Krankengeschichten nicht vermißt zu werden pflegt. Privatdozent Dr. v. Stejskals Erinnerung an die Gefahr der Hämaturie bei Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose erachte ich für wichtig, weil dies mit ein Hinweis darauf ist, daß für solche Kuren größte Umsicht, Erfahrung und Kritik unerläßlich, gewiß aber kein kursorisches Vorgehen statthaft ist. Die Fälle von renalen Blutungen sind mir bekannt, schon aus den von Herrn Priv.-Doz. Dr. v. Stejskal angezogenen Demonstrationen in der Gesellschaft für innere Medizin. Dr. Lichtensterns Hinweise auf die geänderte Taktik an Prof. Zuckerkandls Abteilung erachte ich für ungemein wichtig. Es ist ein neuer Standpunkt, die nichtinfizierten Fälle von Tuberculosis renis nicht zu operieren und ebenso wegen der Gefahr der Nachbehandlung die Entfernung des kranken Ureters nicht absolut zum Prinzip zu machen, ein Standpunkt, der sehr erheblich von dem kurz vorher eingenommenen differiert und ebenso von dem promulgierten Prinzipe, jeden Fall zu operieren, weil sonst keinerlei Lebenschance besteht. Was die abgelehnte sogenannte „reflektorische Anurie" anlangt, so bekenne ich mich, wie in allem übrigen, zur Auffassung Lichtensterns, daß es sich da fast stets um Sepsis handle.

Blum hat mich bezüglich der Worte „Quieta non movere" offenbar irrig verstanden. Ich sagte dies bloß zum Zwecke der Erklärung der ihm so imminent erscheinenden Gefahr der Meningitis tuberculosa bei den von ihm untersuchten nicht operierten Fällen von Tuberculosis renis, bei denen ich aus dem aktiven Vorgehen durch wiederholte oder zu lange andauernde Harnleiterkatheterismen befürchte, daß Quieta moventur. Jedenfalls ist es auffällig, daß von seinen 40 Fällen binnen 1 bis 1½ Jahren kein Fall mehr überlebt, also ein verblüffender Gegensatz zu meinen Erfahrungen freilich aus viel längerer Beobachtungszeit. Uebrigens bezweifle ich nicht, daß unsere älteren erfahrenen Praktiker die Meinung unterschreiben werden, daß zahlreiche Fälle von Nierentuberkulose ihrer Erfahrung ein weit besseres Schicksal genossen, als die 40 zugrunde gegangenen Blums. Man muß sich fragen, wie schlecht muß es um diese Fälle bestellt gewesen sein, daß sie Blum nicht operierte und sie so rasch erlagen. Die Prognose der Tuberculosis renis ist keineswegs eine so infauste, als sie Blum aus der kurzen Epoche seiner statistischen Aufstellungen abstrahieren will. Was seine Mortalitätstatistik der Operation und die daran geknüpften Betrachtungen anlangt, so muß ich darauf beharren, daß Kapsammers Operationsmortalität von 28·5% sehr hoch ist, ganz ebenso hoch wie in der Aera vor den Funktionsprüfungsmethoden. Auch die 11% Israels und 13% Zuckerkandls sind u. a. nicht gering für Fälle, die mit aller Umsicht und Gewissenhaftigkeit zur Operation ausgewählt wurden. Wir zweifeln ja nicht, daß sich darin bei besonnener Haltung aller vieles bessern wird, ebenso wie man gewiß auch auf diesem Gebiete zu minder aktivem Vorgehen, analog den anderen Einschränkungen der operativen Therapie (Adnextumoren u. a.), gelangen muß. Die Durchschnittsberechnungen der Mortalität nach Operationen wegen Nierentuberkulose lehne ich überhaupt ab, weil so differente Faktoren wie etwa Israel und Kapsammer u. a. keine Zusammenstellung zulassen.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung der pädiatrischen Sektion vom 7. Mai 1908.

W. Knöpfelmacher demonstriert Kinder, bei welchen er Vakzine subkutan eingespritzt hat. An der Injektionsstelle entsteht eine lokale Reaktion (Erythem und Oedem), bei geringer Konzentration braucht keine solche aufzutreten. Bei geimpften Menschen tritt die Reaktion schon nach 24 Stunden auf. Die Reaktion hängt von der Konzentration der Lymphe ab. Vortr. glaubt, daß es sich dabei um eine allergische Reaktion wie bei der Pirquetschen Tuberkulinimpfung handelt. Da die Kuhpockenkrankheit und die Variola dieselbe Krankheit, aber

von verschiedener Intensität sind, hat Vortr. darauf geschlossen, daß die subkutane Injektion von Vakzine für beide Krankheiten als Reaktion dienen muß. Die Injektionen ergaben bei acht Variolakranken eine Reaktion, aber auch bei Gesunden, da die Konzentration der Vakzine zu stark genommen wurde (1:80). Man muß demnach stärkere Verdünnungen (1:1000) anwenden, welche bei nicht Geimpften keine, bei Geimpften eine prompte Reaktion hervorrufen.

Freiherr Cl. v. Pirquet bemerkt, daß die Reaktion quantitativ von der Menge der Lymphe abhängig ist.

W. Knöpfelmacher bemerkt, daß zweimal geimpfte Menschen anscheinend besser reagieren als einmal geimpfte. Manche Individuen reagieren schon bei einer Verdünnung 1:100.000, andere noch nicht bei einer solchen von 1:100.

H. Lehndorff stellt ein Mädchen vor, welches im Anschlusse an Meningitis cerebrospinalis epidemica eine Verkrümmung der Wirbelsäule bekommen hat. Die Erkrankung an Meningitis fand im Februar statt, im März und April folgten Rezidiven; bei der Patientin wurde wiederholt die Spinalpunktion ausgeführt. Die Krankheit ist vollkommen ausgeheilt. In den letzten Wochen hat sich eine arkuäre Kyphose der Wirbelsäule ausgebildet, die letztere ist nicht versteift, Spondylitis oder Neuritis liegen nicht vor. Es handelt sich um einen Kontrakturzustand der Rückenmuskeln neben der Wirbelsäule und des Ileopsoas; derselbe beruht vielleicht darauf, daß das Kind wochenlang die Seitenlage mit angezogenen Beinen eingenommen hat. Der Zustand bessert sich allmählich. Es wird in Narkose versucht werden, wie weit sich die Deformität ausgleichen läßt.

A. Ghon demonstriert das anatomische Präparat einer seltenen Mißbildung der großen Gefäße. Dasselbe stammt von einem 4½ Monate alten Kinde, welches an chronischem Dickdarmkatarrh und an Unterernährung starb; es bot im Leben keine Zyanose. Im Septum ventriculorum befindet sich ein kleiner Defekt, das Herz ist hypertrophisch. Die normal entspringende Aorta macht einen Bogen nach rechts anstatt nach links und erreicht die Leibesmitte am achten Brustwirbel. Sie gibt als ersten Ast die Carotis communis sin., als zweiten die Carotis communis dextra, als dritten die Subclavia dextra ab, von welcher letzteren die Cervicalis ascendens und Mammaria int. entspringen. Vom rechten Aste der sonst normalen Arteria pulmonalis geht ein kurzes Gefäß zum Arcus aortae, von der Teilungsstelle der Arteria pulmonalis geht die linke Subklavia ab. Von der Aorta geht am sechsten Brustwirbel eine starke Arteria intercostalis ab, welche einen Ast zur linken Subklavia abgibt. Die Vena anonyma sin. zieht hinter der Aorta, die Vena hemiazygos bleibt auf der linken Seite. An den inneren Organen und an der Auskleidung der Körperhöhlen finden sich multiple Hämangiome. Die ganzen Anomalien sind auf eine Persistenz des embryonalen Aortenbogens und Obliteration des linken, sowie auf die Persistenz beider Ductus Botalli zurückzuführen.

Th. Escherich bemerkt, daß bei dem Kinde intra vitam der zweite Pulmonalton verstärkt war, Zyanose fehlte. Es wurde die Diagnose auf einen Septumdefekt gestellt.

B. Sperk: Erfahrungen aus der Säuglingsabteilung. Die Beobachtungen während drei Jahren haben die längst erwiesenen Tatsachen bestätigt, daß die natürliche Ernährung jeder Art der künstlichen überlegen ist. Die künstliche Ernährung erfolgte mit Milch in reinem Zustande und unter Wasserzusatz, der mangelhafte Fettgehalt wurde nach Art der Gärtner- und Szekelymilch erhöht. Dies hat sich aber nicht bewährt, da bei vielen Kindern Atrophie eintrat; diese wurde am schnellsten durch Muttermilch behoben. Wo das nicht möglich war, war das beste Mittel die Liebigsuppe: 1 l Vollmilch wird mit 100 g Mehl zu einem Brei angerührt und eingekocht, dann mit 200 g Wasser und Malzkeimen versetzt, wodurch die Stärke in Dextrose umgewandelt wird. Gewöhnlich nimmt ein atrophisches Kind dann gleich in den ersten Tagen an Gewicht zu, der Stuhl bekommt eine saure Reaktion und es überwiegt in demselben die Gram-positive Flora. Diese Suppe scheint demnach durch Hintanhaltung der Darmfäulnis günstig zu wirken. Mit der Kellerschen Malzsuppe war der Erfolg nicht so gut, ebenso nicht mit der Buttermilch. Der Nachteil der Liebigsuppe ist der, daß manche Kinder einen Morbus Barlow bekommen; man soll die Suppe also nicht allzulange geben und den Harn der Kinder öfter untersuchen, da sich der Morbus Barlow öfter nur durch Hämaturie verrät.

A. Hecht bemerkt, daß die Stühle nach der Liebigsuppe überaus reich an flüchtigen Fettsäuren sind, diese wäre deshalb geeignet, eine Alkalipenie im Sinne der Breslauer Schule eher zu steigern als sie zu korrigieren; die Basenkapazität der niedrigen Fettsäuren ist unvergleichlich größer als die der hohen Fettsäuren.

Th. Escherich weist darauf hin, daß die Liebigsche Suppe von der Wiener Schule seit jeher empfohlen wurde. Die Maltose scheint auf den Stuhl günstig einzuwirken. Die Anwendung der Kellersuppe ist dort berechtigt, wo eine Insuffizienz der Fettverdauung besteht.

B. Sperk bemerkt, daß über die Liebigsuppe aus den Sechzigerjahren des vorigen Jahrhunderts eine große Literatur vorliegt, die sich sämtlich über die Suppe günstig ausspricht; in der späteren Zeit wurde sie auf Grund ungenauer Beobachtungen ungünstig beurteilt.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 3. Juni 1908.

Prof. Dr. Bayer: Ueber eine Modifikation der Chopartschen Operation. Demonstration eines Patienten mit Fungus pedis, an dem eine der Chopartschen Operation ähnliche Operation mit ausgedehnter Erhaltung des lateralen Fußrandes und des letzten Metatarsus und Umklappung dieses osteoplastischen Lappens auf den Tarsalknochenstumpf vorgenommen worden war. Vorteile dieser Methode sind Vermeidung von Exostosenbildung und von Plantarstellung des Stumpfes (Erhaltensein des Musculus plantaris brevis). (Ausführliche Mitteilung erfolgt anderen Orts.)

Prof. Dr. Kreibich: Demonstration eines Zwitters. Das Individuum hatte bezüglich Habitus, Kopfbau, Muskulatur männlichen Charakter, die Mammae erinnerten an weibliche Brustdrüsen. Der ziemlich gut ausgebildete Penis hatte Hypospadie, aus der Oeffnung erfolgte nach Anamnese monatlich eine Blutung. Im Skrotum waren keine Keimdrüsen zu tasten.

Priv.-Doz. Dr. Margulies: Demonstration eines jungen Mannes, der zuerst eine linkseitige Abduzensparese, später außerdem eine totale linkseitige periphere Fazialisparese gezeigt hatte. Gegenwärtig findet sich außerdem eine linkseitige Blicklähmung, Sensibilitätstörungen der rechten Körperhälfte und vorwiegend dynamische Ataxie. Auf Grund des klinischen Verlaufes und mit Rücksicht auf das Vorhandensein einer leichten Lungenspitzentuberkulose und einer tuberkulösen Erkrankung des rechten Knies stellt der Vortragende die Diagnose: Tuberkel in der linken Haubenregion des Pons.

Dr. Löwenstein: Ueber die Einwirkung der Pyozyanase auf die Bakterien des Auges.

Nach Besprechung der bisherigen Erfahrungen über die Anwendung von Pyozyanase auf oberflächlich sitzende Bakterien und der Darstellung des im bakteriologischen Institute Lingner-Dresden hergestellten Präparates, sowie seiner Eigenschaften, bespricht der Vortragende seine eigenen, auf Anregung von Professor Elschnig vorgenommenen Versuche, durch Pyozyanase die Mikroorganismen des Bindehautsackes und der Kornea (Staphylokokken, Streptokokken, Pneumobazillus Friedländer, Pyozyaneus, Gonokokkus, Micrococcus catarrhalis, Diplokokkus Morax-Axenfeld, Pneumokokkus) zu beeinflussen. Es gelang ihm bei bakteriellen Erkrankungen im Frühstadium, solange die Erreger noch oberflächlich sitzen, den Bindehautsack zu sterilisieren. In solchen Fällen, sowie bei der Prophylaxe, besonders der Gonorrhoe der Bindehaut, dürfte die Pyozyanase bald eine größere Rolle spielen.

Programm

der am

Freitag, den 19. Juni 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. v. Noorden stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Dr. **C. Freih. v. Pirquet:** Ueber das Verhalten der kutanen Tuberkulinreaktion während der Masern.
2. Prof. **Benedikt:** Mitteilung über eine eigentümliche Herzverdrehung.
3. Prof. **Stern:** Psychognostischer Unterschied zwischen Gedächtnis und Erinnerungsfähigkeit.

Bergmeister, Paltauf.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 22. Juni 1908,** im Hörsaale der Klinik Urbantschitsch, **6 Uhr abends,** stattfindenden **wissenschaftlichen Sitzung.**

Demonstrationen: Angemeldet die Herren **Alt, Bondy, Bárány, Ruttin. Politzer. Frey. Bondy.**

Ophthalmologische Gesellschaft in Wien.

Programm zu der am **Montag den 22. Juni 1908, 7 Uhr abends,** im Hörsaale der Klinik **Schnabel** stattfindenden Sitzung.

J. Ungar: Neue Bifokallinse aus einem Stück »Invisible«.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

unter ständiger Mitwirkung der Herren Professoren DDr.

G. Braun, O. Chiari, Rudolf Chrobak, V. R. v. Ebner, S. Exner, E. Finger, M. Gruber, A. Kolisko, H. Meyer, K. v. Noorden, H. Obersteiner R. Paltauf, Adam Politzer, G Riehl, Arthur Schattenfroh, F. Schauta, J. Schnabel, C. Toldt, A. v. Vogl, J. v. Wagner, Emil Zuckerkandl

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

Anton Freih. v. Eiselsberg, Theodor Escherich, Ernst Fuchs, Julius Hochenegg, Ernst Ludwig, Edmund v. Neusser und Anton Weichselbaum.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. u. k. Hof- u. Universitätsbuchhändler, VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618

XXI. Jahrg. Wien, 25. Juni 1908 Nr. 26

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber die Beziehungen der sogenannten Endotoxine zu den Toxinen. Von Prof. R. Kraus.

2. Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.) Ueber positive Wassermann-Neisser A.-Bruckesche Reaktion bei nichtluetischen Erkrankungen. Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

3. Aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag. (Vorstand: Prof. C. Kreibich.) Klinische Erfahrungen über das Präzipitationsphänomen mit destilliertem Wasser im Serum Syphilitischer. Von Dr. E. Klausner.

4. Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. (Vorstand: Prof. R. Paltauf.) Das Retziussche System als Kollateralkreislauf bei Leberzirrhose. Von Dr. Rupert Franz.

5. Aus der Prosektur des k. k. Kaiser-Franz-Joseph-Spitals in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. H. Albrecht.) Zur Aetiologie der Pfortaderthrombose. Von Dr. Viktor Hecht, Prosektursadjunkten.

6. Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. (Vorstand: Primararzt Priv.-Doz. Doktor O. Föderl.) Phimosenoperation. Von Priv.-Doz. Dr. O. Föderl.

7. Ueber die Verrenkung des Fußes nach hinten und den Extensionsverband bei gebeugtem Knie. Von Dr. Karl Ewald, Privatdozenten für Chirurgie.

8. Beitrag zur konservativen Behandlung von Frauenkrankheiten. Von Dr. Paul Profanter in Franzensbad.

II. Referate: Plasma und Zelle. Von M. Heidenhain. Die Fehlergröße bei den histologischen Methoden. Von W. Berg. Lehrbuch der mikroskopischen Technik. Von. B. Rawitz. Ref.: Josef Schaffer, Wien. — Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung. Von R. Kraus und K. Levaditi. Ref.: Martin Hahn, München.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Ueber die Beziehungen der sogenannten Endotoxine zu den Toxinen.*)

Von Prof. **R. Kraus.**

Die fundamentale Tatsache, daß gelöste spezifische Bakterienprodukte chemisch unbestimmter Natur ganz die gleichen Krankheitserscheinungen im Organismus auszulösen vermögen, wie lebende Bakterien, bildet den Ausganspunkt der jetzt herrschenden Lehre über Pathogenese der Infektionskrankheiten. Durch diese Feststellungen ist im allgemeinen sehr wahrscheinlich gemacht, daß das Krankheitsbild bei Infektionskrankheiten als Vergiftung aufzufassen sein dürfte, hervorgerufen durch spezifische Bakteriengifte. Den direkten Beweis aber, daß die von Roux und Yersin, sowie Kitasato gefundenen giftigen Bakterienprodukte wirklich auch das pathogenetische Agens ausmachen und Gifte ganz besonderer Art sein dürften, haben eigentlich erst die epochalen Entdeckungen v. Behrings gebracht.

Dadurch, daß es gelungen ist, mit Kulturgiften spezifische Antitoxine zu erzeugen und mit diesen auch den natürlich erkrankten Organismus zu heilen, war die Beweiskette für die Annahme der engen Beziehungen der gefundenen Kulturgifte zur Pathogenese dieser Krankheiten sichergestellt und diese Gifte als Antigene charakterisiert. Wie wir sehen, war die Entdeckung der Antitoxine nicht nur für die Pathologie von der größten Tragweite, auch für den Ausbau der Toxinlehre war sie ausschlaggebend. Bis dahin war ja eine Charakterisierung der giftigen Bakterienprodukte als Toxine fast unmöglich.

In den Antitoxinen und deren spezifischen Neutralisationsfähigkeit haben wir ein äußerst feines Reagens zum Nachweise und zur Bestimmung bakterieller Toxine kennen gelernt. Die Giftigkeit dieser Körper allein, die Art der Giftwirkung war nicht ausreichend, um diese Gifte von anderen zu unterscheiden. Die Unmöglichkeit, diese Gifte als chemisch gekannte Körper mit bestimmten chemischen Eigenschaften und Reaktionen zu definieren, ließ eine toxikologische Erforschung dieser Körper nicht zu.

Erst v. Behring hat durch die Entdeckung der antigenen Natur dieser Körper diese als Gifte sui generis, als sogenannte Toxine charakterisiert.

Und auch heute noch, trotz der gewaltigen Fortschritte der Immunitätsforschung, besitzen wir keine exakteren Methoden, um Gifte bakteriellen, pflanzlichen, tierischen Ursprunges als Toxine zu erkennen, als im Nachweise der antigenen Eigenschaften der Gifte und in der Neutralisierbarkeit derselben durch spezifische Antitoxine.[1])

So vielversprechend die Anfänge dieser neuen Aera auch waren, daß auch Toxine der anderen gekannten Krankheitserreger ebenso gefunden werden dürften, so sind doch die daran geknüpften Hoffnungen nicht ganz in Erfüllung gegangen. Es wurden zwar in der Folge Toxine beim Rauschbrandbazillus, Bacillus pyocyaneus, Bacillus botulinus,

*) Referat, erstattet auf der zweiten Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie am 11. Juni 1908 in Berlin.

[1]) Ob dem von Faust als Toxin hingestellten Sepsin, Ophiotoxin, deren chemischen Charakter Faust ermitteln konnte, antigene Eigenschaften zukommen dürften, bedarf es, bei der prinzipiellen Bedeutung dieser Feststellung doch erst weiterer Nachprüfung.

Hämotoxine und Leukozidine nachgewiesen; bei einer Reihe von Mikroorganismen ist aber der Nachweis bis heute überhaupt nicht gelungen.

Bei manchen Bakterien, wie z. B. Choleravibrionen, Typhus, Pestbazillen, sind allerdings giftige Bakterienprodukte nachgewiesen und auch als pathogenetisch hingestellt worden, ohne daß es jedoch gelingen wollte, bei diesen Giften antigene Eigenschaften nachzuweisen. Diese Bakterien sollen nach der herrschenden Auffassung durch Zerfall und Auflösung ihrer Leibessubstanzen im Organismus ebenso giftig wirken und das Krankheitsbild bedingen wie die als Toxine charakterisierten Gifte. Pfeiffer, der Begründer dieser Lehre, stellt aber diese endozellulären Gifte in Gegensatz zu den echten Toxinen, die er als Sekretionsprodukte der Bakterien auffaßt und nennt sie Endotoxine.

I.

Bereits im Jahre 1884 hat Koch in der ersten Cholerakonferenz die Cholera asiatica als Toxikose charakterisiert, die durch ein vom Choleravibrio produziertes, spezifisches Gift hervorgerufen werden dürfte. Forscher, wie Petri, Gamaleia, Wesbrook, Brieger und Fraenkel, Hueppe haben auch das von Koch postulierte Gift nachzuweisen versucht. Heute wissen wir, daß alle diese Arbeiten einer Kritik nicht standhalten können, da zu dieser Zeit eine exakte Diagnose des Choleravibrio nicht gekannt war. Erst seitdem durch Pfeiffer die Grundlage einer exakten Choleradiagnostik geschaffen wurde, war die Möglichkeit zur einwandfreien Lösung der Giftfrage gegeben.

Zunächst versucht Pfeiffer allein und später in Gemeinschaft mit Wassermann und Kolle aus Bouillonkulturen von Choleravibrionen und Typhusbazillen lösliche Gifte mittels Filtration zu gewinnen. Die negativen Ergebnisse dieser Versuche führten Pfeiffer zu der Annahme, daß der Choleravibrio und Typhusbazillus nicht so wie der Diphtherie- und Tetanusbazillus als toxinsezernierende Bakterien anzusehen sind. Die Tatsache, daß die in das Peritoneum eines gesunden Meerschweinchens injizierten lebenden Choleravibrionen rasch abgetötet werden und (wenn die Sektion sofort post mortem stattgefunden hat) der Peritonealinhalt und das Blut steril gefunden werden, führte Pfeiffer[2]) dazu, diese Vergiftung auf Gifte zurückzuführen, die in dem Bakterienleibe selbst enthalten sein könnten. Es gelang auch Pfeiffer, zu zeigen, daß nach intraperitonealer Injektion der durch höhere Temperaturen, Chloroform, Toluol abgetöteten Choleravibrionen ganz gleiche Krankheitserscheinungen und Tod der Meerschweinchen erfolgen, wie durch lebende, virulente Cholerakultur.

Diese endozellulären Gifte bringt Pfeiffer in genetischen Zusammenhang zur experimentell erzeugten Cholera der Meerschweinchen und auch zu den Krankheitserscheinungen der Cholera asiatica. Diese endozellulären Gifte wurden von Pfeiffer und seinen Mitarbeitern eingehend studiert und hauptsächlich auf ihre antigenen Eigenschaften hin geprüft. Trotz zahlreicher Versuche ließen sich antigene Eigenschaften bei diesen Giften nicht nachweisen. Im Serum der längere Zeit vorbehandelten Ziegen waren giftneutralisierende, spezifische Antitoxine nicht weisbar. Das mit lebenden oder abgetöteten Choleravibrionen gewonnene Serum hatte bloß bakteriolytische und keine antitoxischen Eigenschaften erkennen lassen.[3])

Dadurch war ein prinzipieller Gegensatz zu den als Toxine charakterisierten Bakteriengiften geschaffen.

[2]) Die Giftigkeit der Bakterienleiber des Choleravibrio haben vor Pfeiffer bereits Cantani, Klemperer nachweisen können. Fraglich ist allerdings, ob diese Autoren sicher mit Choleravibrionen gearbeitet haben.

[3]) Nach unseren Untersuchungen läßt sich in dem mit dem Choleravibrio Pfeiffer gewonnenen Serum neben bakteriologischen Antikörpern noch Antitoxin nachweisen. (S. Kraus u. Pribram, Kraus u. Ruß.

Diese von Pfeiffer und seiner Schule ausgearbeitete Endotoxinlehre ist trotz einzelner Widersprüche bis jetzt noch in Deutschland anerkannt und erfährt sogar in den letzten Jahren durch Wolff-Eisner eine Verallgemeinerung.

Zunächst haben Gruber und Wiener gegen diese Lehre Stellung genommen, indem sie die Giftigkeit der Leibessubstanzen negierten und nach löslichen, sezernierten Toxinen gesucht haben. Gewichtiges Beweismaterial dafür, daß Vibrionen Gifte mit antigenen Eigenschaften zu bilden imstande sind, vom Charakter der gekannten Toxine, brachte erst die Arbeit von Ransom und die ein Jahr später erschienene von Metschnikoff, Roux und Salimbeni.

Metschnikoff, Roux und Salimbeni haben ihre Gifte aus Vibrionen gewonnen, welche Pfeiffer aus der Epidemie 1894 in Ostpreußen und Nicolle in Konstantinopel gezüchtet haben, die biologisch aber nicht bestimmt waren.

Die Giftbildung dieser Vibrionen wurde zunächst mittels Züchtung in Kollodiumsäckchen nachgewiesen. (Meerschweinchen, welchen geimpfte Kollodiumsäckchen in das Peritoneum eingebracht wurden, gingen in zwei bis drei Tagen bei sterilem Peritoneum zugrunde. Aus diesen Versuchen schließen die französischen Forscher, daß der Choleravibrio ein lösliches Toxin produzieren müsse.) Diese Gifte konnten sie auch in vitro gewinnen, ihre Kulturfiltrate töteten Meerschweinchen, Kaninchen, Mäuse, Tauben. (Die Tiere gehen unter gleichen Erscheinungen ein wie nach Infektion.) Mit diesen Giften haben Metschnikoff, Roux und Salimbeni Ziegen und Pferde immunisiert und gewannen ein Serum, welches in Mengen von 1 cm^3 die vierfach tödliche Giftdosis neutralisierte, wogegen das mit Bakterien gewonnene Serum keine giftneutralisierenden Eigenschaften aufzuweisen vermochte. Mit dem antitoxischen Serum gelang es sogar, intestinal infizierte junge Kaninchen durch präventive und gleichzeitige Injektion zum größeren Teile am Leben zu erhalten, was mit bakteriolytischem Serum nicht möglich war.

Aber auch für die im Bakterienleibe des Choleravibrio von Pfeiffer nachgewiesenen Gifte konnten M. Hahn, später dann Macfadyen im Gegensatze zu Pfeiffer auf immunisatorischem Wege spezifische Antitoxine erzeugen. Macfadyen gewann die Gifte mittels seiner bekannten Gefriermethode, Hahn durch Autolyse. (Die Gifte Macfadyens waren in Mengen von 0·1 bis 0·05 cm^3 bei subkutaner, peritonealer Einverleibung für Meerschweinchen tödlich, bei intravenöser Injektion von 0·3 bis 0·5 cm^3 gingen Kaninchen zugrunde.)

Hahn bezweifelt zwar trotz gelungener Versuche die Toxinnatur dieser Gifte, die durch die Versuche Macfadyens unzweifelhaft erbracht ist. Macfadyen konnte zeigen, daß Serum mit diesen Giften vorbehandelter Kaninchen und Ziegen antitoxisch wirke. Das Serum einer vier Monate vorbehandelten Ziege war imstande, noch in Mengen von 0·002 cm^3 die dreifach tödliche Dosis zu neutralisieren. War auch durch die Versuche von Ransom, Metschnikoff, Roux und Salimbeni, Hahn, Macfadyen sehr wahrscheinlich gemacht, daß es antigene Gifte auch bei diesen Bakterien gibt, so haben doch erst die Arbeiten von Brau und Denier und eigene die volle Bestätigung erbracht.

Die von Brau und Denier und in eigenen Arbeiten zum Nachweise der Gifte verwendeten Vibrionen sind mittels biologischer Reaktionen, Pfeiffers Peritonealversuch und Agglutination wohl charakterisiert, so daß an der echten Choleranatur dieser Vibrionen als Choleravibrionen absolut kein Zweifel besteht.

Brau und Denier haben in besonderen Kulturmedien Filtratgifte gewinnen können (welche sich in Mengen von 0·5 bis 0·1 für Meerschweinchen und 0·5 bis 1·5 für Kaninchen giftig erwiesen). Die mit diesen Giften immunisierten Pferde liefern ein Serum, welches sowohl in vitro Gift zu erzeugen imstande ist, als auch nach vorheriger

Giftinjektion Heilwirkung aufweist. Mit diesen Choleravibrionen, welche Herr Dr. Salimbeni uns freundlich überlassen hat, konnten wir die Resultate von Brau und Denier vollauf bestätigen (Kraus und Pribram, Kraus und Ruß). Aber auch mit anderen Cholerastämmen, die zum Teile aus Rußland und aus Deutschland stammen, uns durch die Freundlichkeit der Herren Dr. Wladimiroff und Prof. Dunbar zukamen, konnten wir bei entsprechenden Nährmedien aus Bouillonkulturen Giftlösungen gewinnen, die sich in ihrer Giftigkeit genau so verhielten wie die Gifte der Saigonvibrionen und die sich mit dem Antitoxin, gewonnen mit dem Saigontoxin, neutralisieren ließen. (Schon hier möchten wir eine Tatsache hervorheben, auf die wir noch später bei der Besprechung der Dysenterie- und Typhusantitoxine zurückkommen werden. Es muß als auffallend bezeichnet werden, daß das Serum der immunisierten Pferde und Ziegen trotz monatelanger Vorbehandlung nur geringe Mengen an giftneutralisierenden Substanzen enthält, im Gegensatze zum Diphtherie-, Tetanusserum, welche noch in sehr starken Verdünnungen antitoxische Eigenschaften besitzen.)

Die Sera, gewonnen mit Saigontoxinen, wirken nur giftneutralisierend auf Gifte der von uns bestimmt charkterisierten Choleravibrionen, vermögen dagegen weder die Gifte der biologisch als identisch gefundenen El Tor-Vibrionen, noch Gifte andersartiger Vibrionen zu neutrafisieren. Diese letztere Feststellung kommt ganz besonders zum Ausdruck in Infektionsversuchen, welche wegen ihrer prinzipiellen Bedeutung hier ausführlich erörtert werden.

Das Choleraserum, welches neben antitoxischen noch agglutinierende, bakteriolytische Eigenschaften besitzt und sowie Choleravibrionen auch die von F. Gottschlich gezüchteten sechs El Tor-Vibrionen agglutiniert und aufzulösen vermag, erweist sich bei präventiver oder gleichzeitiger Injektion auch bei Infektion mit den sehr virulenten El Tor-Vibrionen wirksam und wirkt in denselben Mengen wie gegen Choleravibrionen schützend. Im Heilversuche aber zeigt sich, daß das Serum bei den mit El Tor-Vibrionen infizierten Mäusen vollständig versagt, wogegen es Mäuse, die mit Choleravibrionen infiziert sind, zu heilen vermag.

Dieses Resultat ist aus dem Vorhergesagten verständlich. Das Serum, gewonnen mit Saigontoxin, enthält wohl Bakteriolysine für Cholera und die sechs El Tor-Vibrionen, Antitoxine aber nur gegen Choleragifte. Wird das Serum präventiv injiziert oder gleichzeitig mit den El Tor-Vibronen, bleiben die Mäuse am Leben, weil die Vibrionen durch Bakteriolyse zerstört werden. Im Heilversuche, in welchem eine Stunde vorher bereits die El Tor-Vibrionen injiziert wurden, gelingt es selbst mit großen Serumdosen nicht, die Mäuse am Leben zu erhalten. Im Saigonserum ist eben kein Antitoxin gegen die Toxine der El Tor-Vibrionen, die die Vergiftung ausmachen, daher müssen die Mäuse trotz Bakteriolyse zugrunde gehen. Die gleichzeitig infizierten Mäuse mit Saigonvibrionen werden noch mit 0·05 cm^3 Serum geheilt, da das Serum die Gifte dieser Vibrionen neutralisiert.

Mit diesen Versuchen ist ein weiterer Beweis für die Toxinnatur der Choleragifte gegeben.

Ob diese Gifte im Organismus sezerniert werden und auf diese Weise die Vergiftung ausmachen oder ob sie durch Zerfall der Leibessubstanzen die Krankheitserscheinungen bedingen, wie Pfeiffer annimmt, dürfte, soweit es die praktischen Fragen betrifft, von nebensächlicher Bedeutung sein. Wichtig ist, was aus den Experimenten sicher hervorgeht, daß sowohl die Filtratgifte, die allerdings durch Autolyse in Bouillonkulturen entstanden sein konnten, als auch endozelluläre Gifte gleiche Krankheitserscheinungen auslösen und durch gleiches antitoxisches Serum neutralisiert werden können.

Wie spätere Versuche aber zeigen werden, neigen wir eher zur Vorstellung, daß die Vergiftung zustande kommen kann, ohne daß Bakterien zur Auflösung gelangen müssen. Eine Entscheidung dieser Frage bei der menschlichen Erkrankung ist unmöglich zu erbringen und würde auch zum Verständnisse der Pathogenese dieser Krankheit nichts Wesentliches mehr beitragen.

Eine wertvolle Stütze für die hier vorgebrachte Auffassung der Gifte der Choleravibrionen bilden noch eigene, zum Teile gemeinschaftlich mit Pribram, Prantschoff und Ruß ausgeführte Untersuchungen über Vibrionentoxine und deren Antitoxine. Besonders sind es die Arbeiten über die Gifte der El Tor-Vibrionen, welche die früher angeführten Versuche wesentlich ergänzen.

Im allgemeinen haben die Studien der Vibrionengifte gelehrt, daß Vibrionen, zum Unterschiede vom Choleravibrio, akut wirkende toxische Gifte zu produzieren imstande sind. Neben diesen akut wirkenden Giften lassen sich noch Hämotoxine nachweisen, die nach den bisherigen zahlreichen Untersuchungen dem Choleravibrio niemals zukommen. Diese Gifte sind Antigene. Dem mit diesen Giften gewonnenen Serum kommen giftneutralisierende Eigenschaften zu. Diese Antitoxine sind aber zum Unterschiede vom Choleraantitoxin nicht so spezifisch, daß sie nur das betreffende antigene Toxin neutralisieren würden. Das Antitoxin, gewonnen mit Toxin des Vibrio Nasik, neutralisiert beispielsweise auch Toxine der nicht spezifischen und der spezifischen El Tor-Vibrionen, des Vibrio Massauah und vieler anderer. Trotzdem ist dieses Antitoxin nicht imstande, Toxine der Choleravibrionen zu paralysieren.

(Auch noch in einer anderen Beziehung haben diese Arbeiten neue Tatsachen ergeben. Die bereits im Jahre 1903 in der Arbeit über Toxine des Vibrio Nasik mitgeteilten Resultate, wonach der Neutralisationswert in vitro kein Maß für dessen Heilwert sein muß, haben auch in weiteren Arbeiten eine Bestätigung gefunden.)

Für die hier uns interessierende Frage nach antigenen Giften der Choleravibrionen haben ganz besonders die Versuche über Giftbildung der sechs El Tor-Vibrionen Bedeutung. Wie bekannt, geben die sechs El Tor-Vibrionen gleiche biologische Reaktionen wie die Choleravibrionen, sie werden deshalb auch von vielen als Choleravibrionen aufgefaßt. Es konnte aber gezeigt werden, daß die Gifte dieser Vibrionen in ihrer Wirksamkeit sich anders verhalten als die Gifte der Choleravibrionen. Diese Vibrionen produzieren Hämotoxine, was Choleravibrionen nicht tun, die Gifte dieser Vibrionen wirken bei intravenöser Injektion akut tödlich, was von Choleragiften auch nicht bekannt ist. Diesen Giften kommen antigene Eigenschaften zu. Zum Unterschiede vom Choleraserum, welches bloß Toxine der Choleravibrionen neutralisiert, vermag das El Tor-Antitoxin nicht nur El Tor-Gifte, sondern auch die anderer Vibrionen zu neutralisieren.

Aus diesen Versuchen geht zunächst die biologisch allgemein interessante Tatsache hervor, daß bei diesen artverwandten Bakterien nicht nur agglutinogene Substanzen Artverwandtschaft anzeigen können, sondern daß auch aus dem Vorkommen identischer Partialtoxine Aufschlüsse über ihre Verwandtschaft gewonnen werden dürften. Analoga dafür finden wir ja in den bekannten Arbeiten Ehrlichs über pflanzliche Toxine.

Im Speziellen erfahren wir wiederum, daß Choleravibrionen und El Tor-Vibrionen nicht identisch sein können, da die Antitoxine der Choleragifte die El Tor-Gifte nicht zu neutralisieren imstande sind, während die El Tor-Antitoxine es vermögen. Auch bei den El Tor-Vibrionen gelingt es, sowohl mit Filtratgiften als auch mit endozellulären Giften Antitoxine zu erzeugen, welche die gleiche Wirksamkeit haben.

An dieser Stelle seien noch die unter Morgenroths Leitung ausgeführten Versuche von Arinkin erwähnt, welche ebenfalls die Identität der Filtratgifte und der endozellulären Toxine beweisen.

Daß diese Neutralisationsfähigkeit der El Tor-Antitoxine für Choleratoxine auch in Heilversuchen zum Ausdrucke kommen dürfte, war zu erwarten. Es gelang auch tatsächlich, bei entsprechend aviden Antitoxinen sowohl Mäuse, die mit El Tor- als auch mit Saigongiften eine Stunde bereits vergiftet waren, mit 0·05 cm^3 am Leben zu erhalten. Aber nicht nur bei Vergiftung mit Toxin erwies sich das Serum als Heilserum, sondern auch bei der Infektion. Die mit El Tor-Vibrionen oder auch Choleravibrionen infizierten Mäuse wurden mit El Tor-antitoxin noch nach einer Stunde geheilt. Im Vorangehenden sahen wir, daß das Choleraantitoxin die mit Choleravibrionen infizierten Mäuse noch heilen kann, nicht aber die mit El Tor-Vibrionen. Hier finden wir, daß das Antitoxin die mit El Tor- als auch mit Choleravibrionen infizierten Mäuse am Leben erhält, weil es Toxine beider Vibrionen neutralisiert. Wichtig ist nun die Tatsache, daß das Saigonserum, welches Lysine für die sechs El Tor-Vibrionen besitzt, präventiv und simultan auch gegen diese schützt, nicht aber post infectionem. Der Tod der infizierten Mäuse erfolgt trotz Zerstörung der Vibrionen eben infolge Mangels an Antitoxin im Serum; die mit El Tor-Serum behandelten Mäuse bleiben am Leben, nicht weil die Vibrionen durch das Bakteriolysin aufgelöst werden, sondern weil das Antitoxin die Gifte zu neutralisieren imstande ist.

Ja, es scheint übrigens, daß selbst die Auflösung der Bakterien zur Erklärung des Vergiftungsbildes nicht notwendig sein dürfte, wie aus den Versuchen hervorgeht, welche mit dem Serum gewonnen, mit Giften des Vibrio Nasik ausgeführt wurden. Das Serum enthält Antitoxine gegen Gifte des Vibrio Nasik und El Tor-Vibrionen, wirkt agglutinierend und bakteriolytisch nur auf den Vibrio Nasik, nicht auf El Tor-Vibrionen. Die mit El Tor-Vibrionen infizierten Meerschweinchen, die gleichzeitig Nasikserum bekommen, bleiben ebenso am Leben wie die mit Nasikvibrionen infizierten Tiere, trotzdem bei letzteren die Vibrionen aufgelöst werden, bei den ersteren intakt bleiben. Dieser Versuch ist es auch, welcher uns eher zur Vorstellung drängt, daß die Vergiftungserscheinungen durch sezernierte Gifte ohne Zerfall der Leibessubstanz auch bei Vibrionen zustande kommen könnten. Wie dem auch sei, aus all den angeführten Versuchen geht mit voller Klarheit hervor, daß das pathogenetische Agens der Cholera- und Vibrioneninfektionen Gifte sind, denen wir Toxincharakter zuzusprechen haben.

(Richtig ist, daß die Vibrionengifte (El Tor-Gifte) leichter zu gewinnen sind als Choleragifte, daß sie stabiler sind als die letzteren; ob aber diese Differenz etwas Prinzipielles ausmachen dürfte, möchten wir bestreiten. Es sind die Choleravibrionen überhaupt labiler als El Tor-Vibrionen, die Virulenz der letzteren ist noch nach Jahr und Tag ohne Passage erhalten, die der Choleravibrionen geht trotz Passage rasch zurück. Die mit Saigongiften vorbehandelten Tiere lassen sich schwerer immunisieren als mit El Tor-Giften. Aber auch das hindert nicht, die Saigongifte als Toxine aufzufassen.)

Ein Unterschied dieser Gifte und der Antitoxine gegenüber der Diphtherie, dem Tetanus, den Botulismustoxinen und Antitoxinen dürfte nur in der quantitativen Produktion dieser Körper gelegen sein. Weder die Gifte der Vibrionen, noch die Antitoxine lassen sich in solcher Stärke gewinnen, wie wir es bei den anderen Giften und Gegengiften kennen. Namentlich steht die Wertigkeit der Vibrionenantitoxine weit hinter den noch in sehr hohen Verdünnungen wirksamen Diphtherie- oder Tetanusantitoxinen. Aber auch dieses Faktum würde sich bloß auf quantitative Verschiedenheiten beziehen, die, wie aus anderen Versuchen hervorgeht, keine prinzipielle Bedeutung haben dürften, da die Wirksamkeit, der Heilwert der Antitoxine mit deren Avidität unabhängig von der Menge der Antitoxine zusammenhängt.[4])

Faßt man alles zusammen und berücksichtigt noch, daß auch Multipla der Gifte neutralisiert werden können, so finden wir, daß alle Forderungen erfüllt sein dürften, die zum Nachweise des Toxincharakters der Vibrionengifte gehören.

II.

Zu ganz gleichen Ergebnissen wie bei der Cholera gelangten Pfeiffer und Kolle beim Studium der Typhusgifte. Auch diese Gifte sind so wie die Choleragifte nach Pfeiffer sogenannte Endotoxine ohne antigene Eigenschaften. Gifte der Typhusbazillen haben bereits Brieger, Sirotinin, Beumer und Peiper, Bitter ebenfalls in Händen gehabt, deren antigenen Charakter haben aber erst Chantemesse, namentlich Besredka, Macfadyen nachweisen können. Hauptsächlich war es Besredka, der in fortlaufenden Arbeiten über Typhus, Pest, Dysenteriegifte die Endotoxine Pfeiffers als Toxine zu charakterisieren bemüht war. Besredka und auch Macfadyen (Hahn) konnten gegen diese Gifte giftneutralisierende Sera immunisatorisch gewinnen.

Besredkas Serum, welches durch intravenöse Vorbehandlung der Pferde gewonnen wurde, vermochte in Mengen 0·05 bis 0·1 cm^3 die 5- bis 15fache tödliche Giftdosis zu neutralisieren, 0·2 des trockenen Serums neutralisierten die 32fach letale Dosis. Aber nicht nur in vitro erwies sich das Serum giftneutralisierend, sondern auch im Organismus bei vergifteten oder infizierten Tieren. Das Serum, welches Macfadyen mit den mittels flüssiger Luft gewonnenen endozellulären Giften von immunisierten Ziegen erhielt, war in Mengen von $^1/_{50}$ cm^3 imstande, die 30fach tödliche Giftdosis unschädlich zu machen. Es war spezifisch insoferne, als nur Typhusgifte und nicht Choleragifte neutralisiert wurden.

Eigene Versuche, welche in Gemeinschaft mit R. v. Stenitzer weitergeführt werden, haben bisher gezeigt, daß man auch aus Bouillonkulturen mit gewissen Stämmen von Typhusbazillen lösliche Gifte gewinnen kann, welche durch das zugehörige Immunserum neutralisierbar sind. Auch das von Besredka uns freundlichst überlassene, sogenannte antiendotoxische Serum hat diese Filtratgifte neutralisiert. Spätere Arbeiten von Meyer und Bergell, sowie Aronson kommen zu gleichen Ergebnissen.

Es geht aus diesen angeführten Versuchen hervor, daß man aus Typhusbazillen Gifte gewinnen kann, die zwar äußerst labil sind, bei Luft- und Lichtzutritt in flüssigem Zustande rasch in ihrer Wirksamkeit abnehmen, aber antigene Eigenschaften besitzen. Die Antitoxine Besredkas und Mac Fadyens sind in quantitativer Beziehung und vielleicht auch qualitativ bessere als unsere, mit Filtratgiften gewonnenen.

Nachdem wir aber gezeigt haben, daß Filtratgifte und endozelluläre Gifte auch bei den Typhusbazillen identisch sein dürften, ist es nicht auszuschließen, daß diese Verschiedenheit in der Art der Bereitung der Sera gelegen sei. Besredkas Antiendotoxine sind durch intravenöse Vorbehandlung der Pferde gewonnen worden, wir haben Ziegen und Pferde subkutan immunisiert. (Es wäre wohl denkbar, daß diese Gifte der Typhusbazillen und vielleicht auch anderer Bakterien zum Unterschiede von den Diphtherie- und Tetanusgiften bei subkutaner Applikation irgendwie anders entgiftet werden als bei intravenöser und daß erst bei dieser letzteren Art der Einverleibung die antigenen Eigenschaften zur Geltung kommen dürften. Bestimmtes können wir heute noch nicht aussagen.) Sicher ist, daß

[4]) S. Referat Calmette u. Paltauf, XIV. intern. hyg. Kongreß 1907.

Besredka ohne nähere Begründung die intravenöse Injektion dieser Gifte empfiehlt, später auch Aronson.

Die Gewinnung der Typhusantitoxine ist demnach nicht so einfach wie die der Diphtherieantitoxine und dürfte sich nach unseren Erfahrungen über die intravenöse Immunisierung noch schwieriger gestalten, als man von vorneherein annehmen durfte. Es kommt nämlich, wie aus den weiteren Auseinandersetzungen noch hervorgehen wird, bei Immunisierungen mit diesen Bakterienextrakten, da sie neben Toxinen, agglutinogenen, lysinogenen Körpern auch anaphylaxinogene Körper enthalten, zur Bildung von spezifischen anaphylaktischen Antikörpern (Kraus und v. Stenitzer). Die Tiere werden nach subkutaner, namentlich nach intravenöser Vorbehandlung mit bestimmten Mengen von Bakterien anaphylaktisch, so daß wir trotz vorsichtiger Behandlung mit geringen Giftmengen bei der intravenösen Immunisierung eine Reihe von Tieren infolge der Anaphylaxie verloren haben. Es wird sich im weiteren darum handeln müssen, diese, die aktive Immunisierung störende Ueberempfindlichkeit, die wir auf die Anaphylaxie zurückführen können, zu vermeiden lernen, um Typhusantitoxine zu gewinnen.

Daß man mit den Paratyphusgiften auch giftneutralisierende Substanzen erzeugen kann, ist in Bestätigung unserer Versuche in letzter Zeit aus dem Wassermannschen Laboratorium von Franchetti nachgewiesen worden.

Als interessant dürfte noch die Tatsache hervorgehoben werden, daß wir auch von Paratyphusbazillen Gifte bekamen, die sich mit dem Typhusantitoxin neutralisieren ließen, ein Analogon zu unserer Beobachtung von dem Verhalten der verschiedenen Vibrionengifte zum El Tor-Antitoxin (Kraus und v. Stenitzer).

III.

Ganz den gleichen Standpunkt, wie ihn Pfeiffer für die Cholera- und Typhusgifte einnimmt, vertritt Kolle für die Pestgifte. In seinen Studien über Pestgifte gelangt Kolle zu der Annahme, daß die Pestinfektion durch Zugrundegehen der Bakterien, durch endozelluläre Gifte zustande komme, durch sogenannte Endotoxine, welche ebenfalls so wie die Cholera- und Typhusgifte nach Pfeiffer antigener Eigenschaften entbehren.

Kolle gelangt zu dieser Auffassung auf Grund seiner eingehenden Nachprüfung der Arbeiten Markls, in welchen Markl den Beweis zu erbringen bemüht ist, daß der Pestbazillus lösliche giftige Stoffwechselprodukte vom Charakter der Toxine bildet. Markl kommt auf Grund seiner zahlreichen, jahrelangen Versuche, welche im Wiener Seruminstitute ausgeführt wurden, zu folgenden Schlußfolgerungen:

Der Pestbazillus bildet, aus dem Tierkörper frisch isoliert und bei Luftzutritt in Bouillon gezüchtet, lösliche Gifte. Durch vorsichtige Einverleibung steigender Mengen dieser Gifte ist man imstande, giftempfindliche Tiere, wie Ratten, Kaninchen, Ziegen giftfest zu machen. Das Blutserum solcher giftfester Tiere wirkt zur richtigen Zeit (drei bis vier Wochen nach der letzten Injektion) entnommen, antitoxisch gegen dieselben Pestgifte und läßt auch eine präventive Wirkung gegen Infektion erkennen. Insbesondere ist man imstande, ein antiinfektiöses Serum durch Zusatz von antitoxischem Serum zu verbessern. Durch kombinierte Immunisierung mit Giften und abgetöteten Bakterienleibern erreicht man sowohl gegen Gifte als auch gegen die Infektion wirksame Sera. Ein derartiges Serum ist den rein antiinfektiösen überlegen.

Neben der von Markl zweifellos sichergestellten Tatsache, daß Bouillonkulturenfiltraten antigene Eigenschaften anhaften, konnte Markl eine Tatsache ermitteln, welche für die weitere Entwicklung der Heilserumtherapie bei bestimmten Infektionskrankheiten, die als Bakteriämien gekannt sind, von Bedeutung sein dürfte. Die antitoxischen Sera, welche in Mengen von 0·2 cm³ gegen die einfach tödliche Dosis und in Multiplis auch gegen die drei- bis fünffache Giftmenge wirksam waren, hatten selbst in großen Mengen, 4 cm³ sogar, keine Wirkung bei infizierten Tieren. Nur die kombinierten Sera, nach Mischung von antiinfektiösem mit antitoxischem Serum oder die durch kombinierte Immunisierung gewonnenen Sera hatten sowohl gegen Gift als auch gegen Infektion geschützt.

Diese Sera waren, soweit das Experiment zeigt, dem antitoxischen und dem reinen antiinfektiösen überlegen. In den früher angeführten Choleraversuchen sahen wir, daß die antitoxischen Sera allein imstande sind, vergiftete und infizierte Tiere zu heilen, daß die Heilwirkung von den antiinfektiösen, bakteryolitischen Antikörpern ganz unabhängig sei; die Versuche Markls lehren, daß für die Heilung der Pestinfektion antitoxische Sera allein nicht ausreichen und daß noch antiinfektiöse Antikörper dazu notwendig sind. Wovon dieses verschiedene Verhalten herrührt, ist, da dieser Frage bisher wenig Beachtung geschenkt wurde, derzeit nicht zu entscheiden.

Kolle gelang es nun nicht, weder mit jungen, noch mit älteren Bouillonkulturfiltraten giftneutralisierende Substanzen zu gewinnen und meint, daß die Resultate Markls vorgetäuscht sein könnten durch giftneutralisierende Wirkungen, welche schon normalen Seris zukommen.

Zunächst widerspricht dieser Auffassung die von Markl nachgewiesene Möglichkeit, Tiere gegen diese Gifte spezifisch giftfest zu machen, die wir nach unseren bisherigen Erfahrungen über aktive Immunisierung nur auf neugebildete, giftneutralisierende Antikörper zurückführen müssen. Dann lehren aber die Versuche, daß dem Serum in verschiedenen Immunisierungsperioden, verschiedene Zeit nach der letzten Injektion der Gifte verschiedene antitoxische Fähigkeiten zukommen. Beweisend gegen die Einwände Kolles ist auch die von Markl festgestellte Tatsache, daß Serum vorbehandelter Tiere, kurze Zeit nach der letzten Injektion entnommen, in kleineren Mengen (0·2 cm³) giftneutralisierend wirkt, nicht aber in Mengen von 0·5 cm³. Das Serum wirkt nämlich in diesen Mengen an und für sich toxisch. Nimmt man aber vom selben Tiere drei bis vier Wochen nach der letzten Giftinjektion Serum, so wirken auch größere Mengen antitoxisch, wie auch aus den Versuchen mit Multiplis hervorgeht. Außerdem zeigt Markl, daß man je nach der Immunisierung, ob mit Gift oder mit Bakterien, einmal antitoxisches und einmal antiinfektiöses Serum erhält, analog wie bei seinerzeitigen Untersuchungen von Wassermann beim Bacillus pyocyaneus.

Wenn Kolle und Otto es nicht gelungen ist, antitoxische Sera herzustellen, kann daraus allein die Unrichtigkeit der Versuche Markls noch nicht abgeleitet werden. Dagegen haben Markls Befunde eine Bestätigung von anderer Seite erfahren können. Kossel und Overbeck gelang es, mit Bouillonfiltraten Ratten selbst gegen Infektion aktiv zu immunisieren. Dean erhielt von Pferden durch Immunisierung mit Bouillonfiltraten und lebenden Kulturen giftneutralisierende Sera. Das Serum war imstande, in Mengen von 0·02 cm³ die zehnfache letale Dosis in vitro zu neutralisieren. Ganz besonders aber verdienen hier wiederum die Versuche Besredkas hervorgehoben zu werden, aus welchen hervorgeht, daß auch die endozellulären Gifte der Pestbazillen antigene Eigenschaften ebenso besitzen wie die der Choleravibrionen und der Typhusbazillen. Pferde, welche mit endozellulären Pestgiften vorbehandelt sind, liefern ein Serum, welches in Mengen von 0·25 cm³ 50fach tödliche Giftdosen für Mäuse in vitro neutralisiert.

Durch die Untersuchungen von Markl, Dean und Besredka gelangen wir zu der Auffassung, daß auch Pestgifte antigen wirken können und durch Antitoxine neutralisierbar sind. Ob diese Gifte Sekretionsprodukte der Pestbazillen sind, wie Markl

meint, oder ob sie ausgelaugt oder erst durch Zerfall frei werden, ist, wie wir bereits auseinandergesetzt haben, für die praktische Seite der Frage von nebensächlicher Bedeutung.

IV.

Conradi hat als erster über Versuche berichtet, in welchen es ihm gelang, aus den Vibrionen der Dysenteriebazillen wasserlösliche, giftige Substanzen durch aseptische Autolyse zu gewinnen. Diese Gifte haben bei Kaninchen dieselbe Wirkung wie lebende oder abgetötete Dysenteriebazillen. Zur selben Zeit geben auch Neisser und Shiga an, daß sie mittels Filtration erhitzter Kulturaufschwemmungen giftige Produkte erhielten. v. Drigalski spricht auch auf Grund der vorliegenden Versuche den Gedanken aus, daß die bazilläre Ruhr als eine mit mehr oder weniger schweren Vergiftungserscheinungen einhergehende Darminfektion zu betrachten sei.

Im allgemeinen hat man auch von diesen Giften die Vorstellung, daß sie unter die Gifte, die als Endotoxine durch den Mangel an antigenen Eigenschaften charakterisiert sein sollen, einzureihen sind.

Im Jahre 1904 erschienen in kurzer Aufeinanderfolge drei Mitteilungen, aus welchen hervorging, daß man auch aus Bouillonkulturen lösliche Gifte erhält, was weder Conradi, noch Vaillard und Dopter erreicht haben und daß diese Gifte als Toxine anzusehen sind.

Rosenthal konnte bei Züchtung in alkalischer Martinscher Bouillon lösliche Gifte herstellen, was unabhängig von ihm auch Todd und mir in Gemeinschaft mit Doerr gelungen ist. Durch unsere Versuche ist außerdem gezeigt worden, daß solche Gifte nur vom Dysenteriebazillus Shiga-Kruse gebildet werden, nicht aber vom Bazillus Flexner. Nicht nur in acht- bis zehntägigen Bouillonkulturen waren die Gifte nachweisbar, auch aus dem Bakterienleibe konnten wir durch Extraktion mit physiologischer Kochsalzlösung wirksame Gifte gewinnen. Diese Gifte erwiesen sich für Kaninchen hauptsächlich bei intravenöser Injektion als wirksam. Unterschiede in der Wirksamkeit ergaben sich, ob Bouillonkulturfiltrate oder Agarextraktgifte bei verschiedenen Tierarten angewendet wurden. Kaninchen reagieren auf beiderlei Gifte in gleicher Weise, wenn sie intravenös injiziert werden. Mäuse sind für Bouillonkulturfiltrate resistent, reagieren aber noch prompt auf Agarextraktgifte.

Für diese Gifte konnten Rosenthal, Todd und wir den Nachweis erbringen, daß sie Antigene sind und daß das mit diesen Giften dargestellte Serum spezifisch antitoxische Eigenschaften besitzt. Wir konnten außerdem zeigen, daß mit Bouillonkulturfiltratgiften gewonnenes Serum auch die endozellulären Gifte ganz gleich neutralisiert, so daß an der Identität beider Gifte nicht zu zweifeln ist. Das antitoxische Serum vermag nicht nur Gift in vitro zu neutralisieren, sondern wirkt bei vorhandener Avidität auch nach vorheriger Giftinjektion und vermag auch die mit Kultur infizierten Tiere zu heilen.

Die Wirksamkeit der Antitoxine im Heilversuche hängt, wie wir es auch für die Vibrionenantitoxine nachweisen konnten, nicht von dessem quantitativen Werte ab, sondern lediglich von der Avidität. Sera, welche in Mengen von 0·1 bis 0·05 cm^3 in vitro sich als giftneutralisierend bewährt haben, versagten beim Heilversuche vollständig. Da in fortlaufenden Versuchen diese Tatsache wieder und wieder bestätigt werden konnte, mußten wir in logischer Konsequenz eine entsprechende Wertbestimmung vorschlagen, bei welcher hauptsächlich der Heilwert der Antitoxine Berücksichtigung findet.

Es unterliegt nach dem Vorliegenden keinem Zweifel, daß die Dysenterie des Menschen, hervorgerufen durch den Bazillus Shiga-Kruse, analog als Toxikose aufzufassen ist, wie die Diphtherie und der Tetanus, womit auch die Tatsache, daß man mit den Kulturgiften bei Kaninchen ähnliche Veränderungen im Cöcum und Kolon zu erzeugen imstande ist, wie sie bei der menschlichen Ruhr vorkommen, im allerschönsten Einklange steht.

Diese Gifte sind als Toxine charakterisiert worden und können dementsprechend mittels spezifischer Antitoxine neutralisiert werden. Da es, wie noch kurz erörtert wird, gelang, mittels antitoxischer Sera den Krankheitsprozeß beim Menschen günstig zu beeinflussen, ist die Pathogenese der Dysenterie vollkommen klargestellt.

Auch die Dysenterieantitoxine lassen sich nicht von der Wertigkeit erzeugen, wie Diphtherie- oder Tetanusantitoxine. Sera, welche in der Menge von 0·01 bis 0·005 cm^3 die ein- bis zweifach tödliche Dosis neutralisieren, gehören zu den Seltenheiten. Gewöhnlich neutralisiert das Serum in vitro in Mengen von 0·1 bis 0·05 cm^3 die ein- bis zweifach tödliche, intravenös injizierte Dosis für Kaninchen. Trotz monatelanger Immunisierung mit den Filtratgiften sind hochwertige Sera nicht darzustellen. Diese Ermittlung reiht sich an die bereits angeführte über die Wertigkeit des Vibrionenserums. Vielleicht führt auch hier die intravenöse Behandlung der Pferde mit lebenden Bazillen zu hochwertigen Seris, wie es Besredka vorgeschlagen hat. Daß die Quantität der Antitoxine aber den Heilwert des Antitoxins nicht ausmacht, haben wir bereits einige Male hervorgehoben. Jedenfalls deutet diese Feststellung wiederum darauf hin, daß die Gifte der Cholera-, Typhus- und Dysenteriebazillen eine Gruppe unter den Toxinen von besonderer Art vorstellen würden. Daß den Dysenteriegiften Toxincharakter zukommt, da sie sich außerdem in Multiplis mit Antitoxin neutralisieren lassen, ist mit voller Sicherheit erwiesen.

V.

Ueber die Gifte des Meningokokkus intracellularis, deren Charakter und Beziehung zur Pathogenese der Krankheit noch nicht vollkommen klargestellt sind, wollen wir uns kurz fassen.

Flexner hat aus toluolisierten Kochsalzsuspensionen des Meningokokkus mittels Filtration durch Berkefeldfilter Giftlösungen gewinnen können, welche sich für junge Meerschweinchen wirksam erwiesen. Auch v. Lingelsheim und Leuchs machen darüber Angaben, daß Filtrate aus dreiwöchigen Bouillonkulturen in Mengen von 0·25 bis 0·5 cm^3 für Mäuse giftig waren. Versuche, welche in Gemeinschaft mit Doerr ausgeführt wurden, lehrten uns, daß man aus Agarkulturen mit destilliertem Wasser oder $^1/_{10}$-Normalsodalösung Körper extrahieren kann, welche in Mengen von 0·1 bis 1·0 cm^3 nach peritonealer Injektion Meerschweinchen innerhalb 18 Stunden töten. Auch in Filtraten der Bouillonkultur haben wir diese Gifte, jedoch nicht konstant, erhalten. Mit diesen Giften subkutan behandelte Ziegen gaben ein Serum mit giftneutralisierenden Eigenschaften. Allerdings war der Neutralisationswert höchstens 0·05 cm^3 gegen die ein- bis zweifach tödliche Dosis.

Um wirksamere Antitoxine erzeugen zu können, haben wir statt der subkutanen Immunisierung die intravenöse versucht. Doch lassen die Resultate dieser Versuche noch kein Urteil zu. Die bereits bei der Typhusimmunisierung angeführte Anaphylaxie stört auch hier den Fortgang der Immunisierung, so daß man zunächst darauf bedacht sein muß, die Anaphylaxie zu verhindern. Da die bisherigen Versuche es wahrscheinlich machen, daß man mit den Giften des Meningokokkus antitoxische Substanzen gewinnen kann, wäre es nicht von der Hand zu weisen, daß die tatsächlich experimentell an Affen von Flexner festgestellte und auch von klinischer Seite beobachtete Heilwirkung des Serums auf diese zurückzuführen sei.

Die praktische Verwendung dieses Serums macht es schon jetzt notwendig, eine Wertbestimmung des Serums auszuarbeiten. Die Wertbestimmung nach Jochmann und Ruppel, die auf die Bestimmung des antiinfektiösen Wertes hinausgeht, leidet an der schwankenden Virulenz der Meningokokken. Die von Kolle und Was-

sermann vorgeschlagene Messung mittels Komplementablenkung müssen wir auf Grund theoretischer Ueberlegung und der vielfachen Erfahrung darüber als Prüfungsart für kurative Sera ablehnen. Auch hier scheint uns, daß der giftneutralisierende Antikörper die Basis der Wertbestimmung eines Heilserums eher bilden sollte als die Prüfung auf Ambozeptorengehalt oder komplementbindende Substanzen.

VI.

Wie aus dem bisher angeführten zur Genüge hervorgeht, müssen wir entgegen den Anschauungen Pfeiffers und seiner Schule annehmen, daß sich bei gewissen Bakterien, wie Vibrionen, Typhus, Dysenterie, Pestbazillen, vielleicht Meningokokken, giftige Körper nachweisen lassen, welche antigene Eigenschaften besitzen und sich durch spezifische Gegenkörper neutralisieren lassen. Diese Gifte ließen sich nicht nur im Bakterienleibe mittels Extrakten nachweisen, sondern auch in Filtraten von Bouillonkulturen. Ob diese Gifte sezerniert werden, wie es einzelne Autoren glauben, oder ob sie in der Bouillonkultur und auch im Organismus durch Zerfall des Bakterienleibes frei werden, haben wir nicht in Diskussion gezogen. Es ist, wie gesagt, diese Frage von nebensächlicher Bedeutung, da die Entscheidung darüber nicht mehr erklären dürfte, als wir schon wissen. Wichtig ist die Tatsache, daß sowohl endozellulär nachgewiesenes Gift, als das aus Bouillonkulturfiltraten gefundene identisch sind, da sie sich in gleicher Weise mit Antitoxin neutralisieren lassen und beiden Giften antigene Eigenschaften eigen sind.

Es wäre noch zu erwähnen, in welchem Zusammenhange diese Toxine mit den Aggressinen Bails stehen und mit dem als Anaphylaxie gekannten Phänomen. Es würde den Rahmen dieses Referates überschreiten, wenn ich die viel diskutierte Aggressinfrage noch einmal besprechen würde. Der Standpunkt, den ich auf der ersten Tagung unserer Vereinigung über Aggressine präzisiert habe, hat nur insoferne eine Aenderung erfahren, als Bail selbst die Aggressine, welche er nur aus dem Organismus zu gewinnen geglaubt hatte, mit den Kulturextrakten (künstliche Agressine Wassermanns), die giftig sind, zum Teile identifiziert. Es liegt kein Grund vor, die Typhus-, Cholera-, Dysenterie-, Pestaggressine nicht als Gifte anzusehen, die, wie wir wissen, auch aus Kulturen gewonnen werden können.

Was die Beziehung der Endotoxine im Sinne Pfeiffers zur Anaphylaxie betrifft, wie es Wolf-Eisner anzunehmen glaubt, so müssen wir nach den Versuchen, über welche Doerr hier berichten wird, diese Anschauung als unwahrscheinlich bezeichnen. Wie aus unseren gemeinschaftlichen Versuchen, welche mit Bakterien und Toxinen ausgeführt werden, hervorgeht, lassen sich Tiere mit Bakterien anaphylaktisch machen. Diese Tiere reagieren mit anaphylaktischen Erscheinungen auf Bakterien oder Extrakte, nicht auf Bouillonkulturfiltrate derjenigen Bakterien, welche bloß Toxine enthalten. Demnach hängen die Toxine mit der Erzeugung anaphylaktischer Gegenkörper nicht zusammen. Daher glaube ich auch zur Annahme berechtigt zu sein, daß zu den bekannten Antigenen der Bakterien, unter die auch die Toxine zu zählen sind, spezifische Antigene hinzuzurechnen sind, die spezifische anaphylaktische Körper im Organismus auslösen.

VII.

Durch diese Versuche ist eine experimentelle Grundlage einer ätiologischen antitoxischen Heilserumtherapie für Cholera, Typhus, Pest, Dysenterie und vielleicht auch Meningitis cerebrospinalis epidemica geschaffen. Und auch die Uebertragung dieser Resultate auf die klinische Medizin hat bereits bei der Dysenterie und bei der zerebrospinalen Meningitis Resultate ergeben. Die ausgezeichneten Erfolge, welche mit dem Dysenterieserum erzielt wurden, für dessen günstige Wirksamkeit in der antitoxischen Eigenschaft die Ursache gelegen ist, stellen diese Therapie an die Seite der ätiologischen Diphtherietherapie. Wenn auch die experimentelle Begründung einer ätiologischen Therapie der Meningitis cerebrospinalis noch nicht vollkommen ausgebaut ist, so machten die bisherigen Versuche es wahrscheinlich, daß die günstige Wirkung der spinalen Seruminjektion auf den Antitoxingehalt zurückzuführen sein könnte.

Von französischer Seite wird auch dem Pestserum bei intravenöser Injektion ein Heilwert bei ausgebrochener Krankheit zugeschrieben. Es wäre nach den Arbeiten von Markl, Besredka, Dean die Verfolgung dieser Frage in der gedachten Richtung, um ein wirksameres antitoxisches Serum zu gewinnen, sehr angezeigt.

Von Chantemesse liegen Angaben vor, daß es ihm gelingt, mittels antitoxischen Typhusserums die Mortalität des Typhus um 17%, auf 4-3% herabzusetzen.

Wir (Kraus und Haager) hatten Gelegenheit, das antitoxische Typhusserum während einer Epidemie in Laibach bei 30 Fällen zu versuchen und glauben, gesehen zu haben, daß das Serum, in Mengen von 20 cm^3 injiziert, auf die Temperatur und den Gesamtverlauf der Krankheit günstig gewirkt haben dürfte.

Ueber Behandlung der Cholera mit antitoxischem Serum liegen bisher nur Angaben von Denier vor, der aber keine günstigen Erfolge berichten kann. Gewiß bietet der akute Verlauf der Cholera asiatica von vornherein ungünstige Auspizien für die therapeutische Behandlung. Immerhin müßten die Versuche der Cholerabehandlung planmäßig aufgenommen werden und hauptsächlich an eine frühzeitige, womöglich intravenöse Injektion mit einem auf Heilwert ausgewerteten Serum gedacht werden. Daß übrigens günstige Heilversuche im Tierexperimente nicht nur auch in der Therapie am Krankenbette zum Ausdruck kommen müssen, lehrt ja die experimentelle Therapie des Tetanus.

VIII.

Meine Herren! Wenn es auch durch die hier vorgebrachten Tatsachen zum Teil sichergestellt, zum Teil wahrscheinlich gemacht ist, daß die gefundenen giftigen Körper bestimmter Bakterien das pathogenetische Agens sind und hiedurch die Pathogenese der Cholera, des Typhus, der Dysenterie, Pest und zerebrospinaler Meningitis geklärt sein dürfte, bleibt immerhin eine Reihe von Infektionskrankheiten noch übrig, bei welchen die Lösung dieses Problems noch aussteht. Wenn wir von den durch Protozoen und invisibles Virus hervorgerufenen Krankheiten absehen, bei welchen uns zum Verständnis der Pathogenese jedweder Anhaltspunkt fehlt, wäre es zunächst der Milzbrand, welcher in seiner Pathogenese vollständig ungeklärt ist. Ebenso ist die Heilwirkung, welche dem Milzbrandserum nach Uebereinstimmung aller Autoren (Sclavo, Sobernheim, Ascoli, Detre u. a.) zukommt, weder durch Bakterizidie desselben, noch durch opsonische Wirkung zu erklären. Ob die von Gruber und Futaki, Ascoli, Preisz und anderen nachgewiesene, die Kapselbildung begünstigende Wirkung des Serums dessen Heilwirkung erklären dürfte, ist nach den bisherigen Vorstellungen, die wir über Infektion einerseits und Heilwirkung eines Serums anderseits haben, nicht im vorhinein wahrscheinlich. Es wäre doch daran zu denken, daß dem Serum giftneutralisierende Wirkungen zukommen, daß die Giftbildung der Milzbrandbazillen möglicherweise im Organismus erst erfolge, oder daß sie in vitro von besonderen Nährböden abhängig sein dürfte.

Eine gewisse Reserve über die Beziehungen der in vitro gefundenen Gifte zur Pathogenese der Krankheit verlangen die von Schattenfroh und Graßberger beim Rauschbrand mitgeteilten Tatsachen. Das von diesen Autoren gewonnene Rauschbrandgift läßt sich mit der natürlichen Krankheit in keinerlei Zusammenhang bringen. Die Versuche, in welchen giftfest gemachte Tiere der Infektion mit Rauschbrandbazillen erliegen, sprechen dafür, daß das bei der experimentellen Rauschbrandinfektion erzeugte Gift

sicher von den Bouillongiften verschieden sein muß. Der von Schattenfroh und Graßberger auf Grund ihrer Versuche ausgesprochenen warnenden Mahnung, die Toxine auch anderer Bakterien nicht ohne weiteres als das krankheitauslösende Agens anzusehen, wollen wir ihre allgemeine Berechtigung nicht abstreiten; für die hier behandelten Gifte jedoch erscheint uns ihre pathogenetische Bedeutung erwiesen, da die Beweisführung im Experimente und am Krankenbette (Dysenterie) gelungen ist.

Meine Herren! Ich habe es versucht, der Lehre Pfeiffers über sogenannte Toxine zu widersprechen. Teils sind es die in der Literatur vorliegenden Arbeiten von Ransom, Metschnikoff, Roux und Salimbeni, Besredka, Markl, Macfadyen, teils sind es eigene Versuche, welche mich zu der hier entwickelten Auffassung geführt haben. Wohlbegründete ausgedehnte Versuche an Tieren zeigen, daß Gifte mit antigenem Charakter, die also durch Antitoxin neutralisierbar sind, ebenso bei der Cholera, Dysenterie, Pest (Meningitis cerebrospinalis), das pathogenetische Agens ausmachen, wie die Toxine bei der Diphtherie und bei Tetanus. Die bereits bei einzelnen dieser Krankheiten am Krankenbette gemachten Erfahrungenn mit antitoxischen Seris sprechen auch in diesem Sinne und eröffnen hiemit eine hoffnungsfreudige Perspektive für die experimentelle Therapie.

Aus dem hygienischen Institut der deutschen Universität in Prag. (Vorstand: Prof. Hueppe.)

Ueber positive Wassermann-Neisser A.-Bruck-sche Reaktion bei nichtluetischen Erkrankungen.

Von Dr. E. Weil und Dr. H. Braun.

Die große Anzahl der Autoren, welche die Wassermannsche Reaktion bei Lues einer Nachuntersuchung unterzogen haben, konnten dieselbe dahin bestätigen, daß tatsächlich bei einer großen Prozentzahl von luetischen Menschen eine Komplementbindung zwischen dem Serum und gelösten Zellbestandteilen erfolgt. Wir selbst haben, um unsere früher bekämpfte Anschauung, daß es sich hiebei um eine nicht spezifische Reaktion handelt, zu bestätigen, diese Reaktion an mehr als 200 Fällen mit zirka 600 Einzeluntersuchungen mit zahlreichen nicht luetischen, wässerigen Extrakten ausgeführt und durch luetische Extrakte kontrolliert. Das Resultat dieser Untersuchung war, daß man mit nicht luetischen Extrakten genau dieselbe Reaktion erzielt wie mit luetischen und daß selbst, wenn man eine geeignete Auswahl der Extrakte aus nicht luetischem Gewebe trifft, auch die quantitativen Differenzen vollkommen verschwanden. Die Zahl der positiven Reaktionen, die wir mit normalen Extrakten bei Luetikern und Paralytikern erzielt haben, stimmt fast vollkommen mit der der übrigen Untersucher überein. Nachdem hiedurch von einer Spezifität der Reaktion nicht mehr gesprochen werden konnte, so war es uns auch wahrscheinlich, daß auch die „klinische Spezifität" nicht in dem Maße vorhanden sein könne, wie es die Anhänger der Methode behaupten. Denn wenn es der Fall wäre, so wäre dies eine einzig in der gesamten Medizin dastehende Erscheinung. Die Medizin ist aber, wie Wassermann mit vollem Rechte hervorhebt, keine mathematische Wissenschaft. Hier aber sollte sie mit derselben Exaktheit wie Mathematik arbeiten, obzwar man eine Gleichung mit lauter Unbekannten aufstellt. Gewiß wäre es für den Kliniker von der allergrößten Wichtigkeit, ob der positive Ausfall der Reaktion allein mit aller Bestimmtheit die Diagnose Lues stellen läßt. Diese verantwortungsvolle Frage wird mit aller Bestimmtheit insbesondere von Neisser und Wassermann bejaht. Der Grund hiefür ist die große Zahl der negativen Kontrollfälle. So konnte Wassermann am Internistenkongreß in Wien sagen, daß unter mehr als 1000 Kontrollfällen kein einziger die Reaktion gegeben hat. Dieser Ausspruch Wassermanns, den ein objektiver Leser der Literatur nicht bestätigen kann, ist nur so zu erklären, daß jene Autoren, welche auf Grund ihrer Untersuchungen die Reaktion vorsichtiger beurteilt (Michaelis) oder dieselbe ganz verworfen haben (Kraus und Volk), sich später für die vollkommene „Spezifität" derselben ausgesprochen haben. Insbesondere ist uns nicht erklärlich, wie Michaelis, jetzt einer der begeistertsten Anhänger, seine früheren positiven Kontrollfälle deutet, da er darüber nie eine Aufklärung gegeben hat.

Erst in jüngster Zeit sind von klinischer Seite (Elias, Neubauer, Porges und Salomon) Bedenken laut geworden, indem auch bei anderen Erkrankungen positive Reaktionen erzielt wurden (Tuberkulose, Diabetes, Tumoren), welche aber die klinische Verwertung nicht beeinträchtigen. Außerdem hat Eichelberg bei Scharlach in 40% eine positive Reaktion erzielt. Dieser Autor schlägt die klinische Verwertbarkeit der Wassermannschen Reaktion nicht hoch an. Wir selbst haben stets auf Grund unserer theoretischen Anschauung, ohne die Brauchbarkeit der Methode für Lues zu bestreiten, die Behauptung ausgesprochen, daß auch bei anderen Erkrankungsformen u. zw. bei solchen, wo es zu Organalteration und Zellveränderung kommt, eine positive Reaktion zu erwarten ist und haben insbesondere auf Tumoren und Lepra die Aufmerksamkeit gelenkt, bei welch letzterer Erkrankung durch die Untersuchung von Eitner das Vorhandensein von komplementbindenden Stoffen wahrscheinlich gemacht wurde.

Bei der großen Zahl der Kontrolluntersuchungen, die wir anläßlich der Nachprüfung der Wassermannschen Reaktion mit normalen Extrakten anstellten, fanden wir nur zweimal eine positive Reaktion bei nicht auf Lues verdächtigen Personen, einmal bei einer letal verlaufenden, schweren Pneumonie eines Alkoholikers und das zweite Mal bei einem letal verlaufenden Typhus. Da jedoch der erste Fall bei Sektion geringe atheromatöse Veränderungen der Brust- und Bauchaorta aufwies (30jähriger Mann), welche aber sowohl vom pathologischen Anatomen, weil die für Lues charakteristischen Veränderungen fehlten, als auch vom Kliniker auf den Alkoholismus zurückgeführt wurden, so wollten wir doch in diesem Falle Lues nicht ausschließen. Bei dem letal verlaufenden Typhus ergab aber die Sektion und auch die Anamnese keinen Anhaltspunkt für Lues. Auch diesem Falle legten wir angesichts der großen Zahl der negativen Kontrollfälle keine Bedeutung bei, da auch der Zweck unserer Untersuchung nicht der war, die diagnostische Verwertbarkeit der Reaktion zu prüfen.

Erst die ganz strikten Behauptungen Neissers und insbesondere Wassermanns, welch letzterer diese Reaktion in bezug auf die diagnostische Verwertung über die spezifische Immunitätsreaktion stellt, hat in uns die Veranlassung hervorgerufen, diese schwerwiegenden Behauptungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen, indem wir ein ausgewähltes Kontrollmaterial, das uns die hiesigen Kliniken bereitwilligst zur Verfügung stellten, untersuchten. Denn bei wahllos untersuchten Kontrollfällen ist man, wie die Untersuchungen der zahlreichen Autoren und unsere eigenen zeigten, mehr oder weniger vom Zufall abhängig, ob man gerade einen geeigneten Kontrollfall bekommt, was insbesondere beim Material einer dermatologischen Klinik der Fall ist. Wir legten besonderen Wert auf Pneumonie, Typhus, Tumoren, Tuberkulose und Diabetes, auf welch beide letzteren Erkrankungen wir durch die Angaben der oben genannten Wiener Autoren aufmerksam gemacht wurden.

Wir hielten uns, was die Versuchstechnik betrifft, bis auf die Verwendung von alkoholischen Herzextrakten nach Landsteiner genau an die Vorschriften der Berliner Schule. Unser Kaninchen-Hammelblutserum löst in der Dosis 0·001 mit 0·1 Komplement und wurde in der $2^1/_2$ bis 4fach lösenden Dosis angewendet. Die Sera wurden sofort inaktiviert und gleich verwendet u. zw. stets in der Menge von 0·2. Die Extraktmenge

betrug 0·1 und 0·2. ++ bezeichnen wir, wenn in beiden Extraktmengen nach zwei Stunden keine Lösung aufgetreten ist, +++ wenn nach zwei Stunden 0·2 vollkommen gehemmt, 0·1 ein Teil der Blutkörperchen gelöst ist, und + wenn 0·1 nach zwei Stunden gelöst in 0·2 ebenfalls nach dieser Zeit Lösung beginnt. Die Kontrollen sind bei unseren Versuchen stets nach 15 bis 20 Minuten komplett gelöst. Jede Versuchsreihe war durch die übliche Kontrolle gesichert und außerdem waren stets bekannte sicher wirkende luetische und nicht wirkende normale Blutsera eingeschaltet.

Zunächst gaben vier Fälle die Reaktion, welche uns von der Klinik als für Lues unverdächtig übergeben wurden, die aber bei genauer Nachforschung[1]) doch Anhaltspunkte gaben, welche uns nicht mit voller Sicherheit Lues ausschließen ließen. Das ist der oben erwähnte Fall von Pneumonie, ferner eine allgemeine Sarkomatose, wo aber zwei Abortusse allerdings neben normalen Geburten vorlagen, ferner ein schweres Uteruskarzinom bei einer älteren Frau, die 15mal geboren, aber viermal abortiert hatte. Dann gab die Reaktion ein achtjähriger Knabe, welcher eine Gehirnerkrankung, die zur Erblindung geführt hatte, durchgemacht, die aber durch eine spezifische Behandlung unbeeinflußt blieb. Während des fünfjährigen Spitalsaufenthaltes konnte kein Zeichen für Lues gefunden werden, jetzt leidet der Patient an einer leichteren Knochentuberkulose. Vielleicht handelt es sich hier um einen sicher ungemein selten vorkommenden Fall, wo normalerweise diese Antikörper auftreten, oder es liegt der Gehirnerkrankung doch eine luetische Affektion zugrunde. Von diesen vier Fällen reagierte die Pneumonie und der letzte Fall +++, die beiden übrigen ++.

Nun möchten wir die Fälle mitteilen, bei denen nicht der geringste Anhaltspunkt für Lues vorlag. Von zwölf kruppösen Pneumonien gaben vier die Reaktion. Am stärksten (+++) reagierte ein 14jähriger Knabe, der eine schwerste Pneumonie durchgemacht hatte, die zu Komplikationen führte. Dieser Fall wurde viermal untersucht. Für Lues war nicht der geringste Anhaltspunkt. Ein weiterer Fall (ein junger Mann), der ++ reagierte und letal endigte, ließ auch bei der Sektion nichts für Lues Verdächtiges erkennen. Ferner reagierten zwei Fälle von schwerster Pneumonie ++, bei jungen, sonst gesunden Menschen, bei denen die genaueste Untersuchung und Anamnese keinen Luesverdacht ergab. Bei den acht negativen Fällen handelte es sich durchweg um leichtere, typisch verlaufende Pneumonien.[2])

Von 20 Typhusfällen wiesen drei positive Reaktion auf. Der bereits erwähnte Fall reagierte am schwächsten (+). Von den beiden anderen war einer bei einem jungen Manne, ein sehr schwerer Typhus, der ++ reagierte und beim anderen, der zweimal untersucht wurde und +++ reagierte, handelte es sich um ein 17jähriges Mädchen, das einen Typhus mit mehreren Rezidiven und einer Darmblutung durchgemacht hatte. Weder die Anamnese, noch die Untersuchung, von spezialistischer Seite ausgeführt, ließ Anhaltspunkte für Lues erkennen. Auch hier gaben nur sehr schwere Fälle die Reaktion.

Weiters haben wir 21 Phthisen mit zwei positiven (einmal +, das andere Mal ++) Resultaten untersucht. Es waren schwere Formen, ebenfalls ohne Anhaltspunkte für Lues.

Von vier Diabetikern gab einer ++ Reaktion, ebenfalls ohne Luesverdacht.

Von 14 untersuchten Tumoren erhielten wir vier positive Fälle. Der erste Fall war eine nach einem operierten Magenkarzinom aufgetretene, inoperable Lebermetastase. Die Frau hatte einen mehrere Monate dauernden Ikterus durchgemacht. Die Reaktion war +++. Es war eine ältere Frau, die ein gesundes Kind hatte und nichts für Lues Verdächtiges aufwies. Da Kroner bei Ikterus positive Reaktion beobachtet hat und diese mit dem Ikterus in Zusammenhang bringt, haben wir fünf Fälle von Ikterus, aber mit negativem Resultate, untersucht. Dann gab +++ positive Reaktion das Pleuraexsudat (steril und zellfrei) bei einer jungen Frau, welche eine allgemeine Sarkomatose mit Metastasen in der Lunge aufwies und ebenfalls das gleichbeschaffene Pleuratranssudat eines analogen Falles von allgemeiner Karzinomatose. In beiden Fällen lag weder anamnestisch, noch anatomisch ein Verdachtsmoment für Lues vor. Außerdem haben wir ein Mammakarzinom mit ++ Resultate untersucht. Dieser Fall schien uns insoferne merkwürdig, als wir eigentlich bei einem lokalen Tumor eine positive Reaktion nicht erwartet haben. Die betreffende Person kam aber nach vier Wochen mit einer Rezidive und starb nach einem kurzen Spitalsaufenthalte. Die Sektion, die ebenso wie die Anamnese nichts für Lues Verdächtiges ergab, zeigte eine Metastasierung in allen Organen von ungewöhnlicher Ausdehnung. Sicher war es zu der Zeit, als wir die Blutuntersuchung machten, bereits zur allgemeinen Metastasierung gekommen. Bei den zehn negativen Fällen handelte es sich um ein multiples Melanosarkom bei einem alten Manne, um ein multiples Hautkarzinom des Gesichtes (Xeroderma pigmentosum), um zwei Rektumkarzinome, um ein Sarkoma femoris, um zwei Magenkarzinome, um zwei Tumoren der Orbita und um ein fragliches Leberkarzinom mit Ikterus.

Nun könnte man aber behaupten, daß auch bei unseren Fällen die Lues nicht mit aller Sicherheit auszuschließen sei, was bekanntlich ungemein schwierig ist. Diese übertriebene Vorsicht wäre vielleicht gerechtfertigt, wenn die Wassermannsche Reaktion im Sinne der Immunitätslehre spezifisch wäre. Hier handelt es sich aber um eine jeder sicheren Grundlage entbehrende Erscheinung, wie zum Beispiel bei der Diazoreaktion oder den Amyloidbefunden in den Organen, wo man ebenfalls nicht auf eine bestimmte Erkrankung, sondern auf eine verschiedenen Erkrankungen gemeinsame Eigentümlichkeit schließen kann.

Bei unseren positiven Fällen handelt es sich durchweg um schwere pathologische Erscheinungen, während die leichteren Fälle die Reaktion nicht geben und es wäre nicht einzusehen, warum gerade die ersteren luetisch sein sollten.

Wenn wir unsere Fälle überblicken, so glauben wir das diesen Erkrankungen gemeinsame Moment darin zu finden, daß es zu Organalteration, zu Zellveränderungen und Resorption von Zellbestandteilen gekommen ist. So findet bei Pneumonie die stetige Resorption des Exsudates von den Lungen statt, bei Typhus kommt es zu parenchymatösen Organveränderungen, zu Zellzerstörungen, ebenso bei Tuberkulose und Diabetes, bei Tumoren kommt es außerdem noch zur Ueberschwemmung des ganzen Organismus mit Tumorzellen oder deren Bestandteilen, welche wir für die veränderte Blutbeschaffenheit verantwortlich machen möchten.

Wenn wir uns auf Grund unserer Untersuchung ein Urteil über die praktische Verwertung der Reaktion bei Lues bilden wollen, so glauben wir nicht, daß dieselbe dadurch ihren Wert verliert. Insbesondere ist auch nach unseren Erfahrungen der hohe diagnostische Wert der Wassermannschen Reaktion im Liquor cerebrospinalis bei Paralyse nicht zu verkennen. Denn bei dieser Erkrankung liegen die Verhältnisse durch die eigenartigen Veränderungen der Meningen, welche den Durchtritt der Antikörper aus dem Blute in die Zerebrospinalflüssigkeit gestatten, derart, daß kaum bei einer anderen Erkrankung, Lues cerebri vielleicht ausgenommen, auf eine positive Reaktion zu rechnen ist. Die Reaktion im Blute aber wird man, um nicht einem verhängnisvollen Irrtume zum Opfer zu fallen, mit viel mehr Vorsicht beurteilen müssen, als es Neisser, Wassermann und deren Anhänger tun. Der positive Ausfall der Reaktion im Blute allein sichert in keiner Weise die Diagnose Lues. Auf Grund unserer Untersuchung würden wir bei positiver Reaktion in einem zweifelhaften Falle die Diagnose Lues erst dann stellen, wenn der betreffende Patient nicht

[1]) Wir möchten nur erwähnen, daß bei den positiv reagierenden Fällen gewissermaßen alle Hebel in Bewegung gesetzt wurden, um eine etwaige luetische Erkrankung zu eruieren, wobei die Herren von der Klinik und vom patholog. Institute uns bereitwilligst unterstützten.

[2]) Die Reaktion ist um die Zeit der Krise oder nach der Krise auszuführen.

an einem Diabetes oder an einer schweren Phthise leidet, wenn er nicht einen Tumor hat oder vor kürzerer Zeit eine Pneumonie oder Typhus überstanden hat. (Leider war es uns nicht möglich, festzustellen, wie lange sich diese Antikörper nach der Infektion halten, auch nicht, das Blut vor dem Auftreten derselben zu untersuchen.) Bei Ausschluß dieser und ähnlicher Erkrankungen wäre dann die positive Reaktion, wenn Luesverdacht vorliegt, auf Lues zurückzuführen. Da es wohl meist leicht gelingen wird, diese Erkrankungen auszuschließen, so glauben wir, daß der Wassermannschen Reaktion eine Bedeutung für die Diagnose der Lues zukommt. Den Hauptwert derselben möchten wir aber darin suchen, daß sie uns Anhaltspunkte gibt für das Wesen der luetischen Erkrankung und insbesondere der progressiven Paralyse, was wir demnächst ausführlicher erörtern wollen.

Nachtrag bei der Korrektur: Unsere hier mitgeteilten Befunde, die wir anläßlich einer Diskussionsbemerkung in der mikrobiologischen Vereinigung in Berlin erwähnten, will G. Meier wieder einmal durch technische Mangelhaftigkeiten erklären. Da jedoch unsere Befunde mit denen bewährter Experimentatoren übereinstimmen, welche sich aber in dieser Hinsicht im Gegensatze zu Meier befinden, so möchten wir den Vorwurf der technischen Mangelhaftigkeit an Herrn Meier zurückgeben.

Aus der k. k. Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Prag. (Vorstand: Prof. C. Kreibich.)

Klinische Erfahrungen über das Präzipitationsphänomen mit destilliertem Wasser im Serum Syphilitischer.

Von Dr. **E. Klausner.**

Nach den Publikationen von Nobl und Arzt,[1]) W. Fritz und O. Kren,[2]) sowie den Befunden Müllers[3]) und Wassermanns[4]) ging ich daran, eine größtmöglichste Anzahl von Luetikern zu untersuchen, um eine Erklärung für die Differenzen in den Untersuchungsergebnissen zu erhalten. Während Nobl und Arzt von 38 untersuchten Fällen in 55% derselben ein negatives Resultat zu verzeichnen hatten und ebenso Fritz und Kren bei einer Zahl von 24 Fällen ebenfalls in 54% der Fälle die Reaktion ausbleiben sahen, gaben die Sera von 267 rezent syphilitischen Kranken, mit Ausnahme zweier Blutsera, das ist also in 265 Fällen, die Reaktion.

Die Ursache dieser so differenten Ergebnisse ist wohl vorerst darin zu suchen, daß zum Anstellen der Reaktion nur ganz frische Sera verwendet werden dürfen, indem es sich in zahlreichen Fällen herausstellte, daß stark reagierende Sera 24 Stunden nach der Blutentnahme die Reaktion gar nicht oder in viel schwächerem Grade gaben. Wir haben deshalb in jedem Falle sofort oder höchstens ein bis zwei Stunden nach der Blutentnahme, die Reaktion mit dem nach der früher angegebenen Methode gewonnenen Serum angestellt. Es zeigte sich weiters, daß stark hämoglobinhaltige Sera den Eintritt der Reaktion hemmen oder ganz aufheben. Daß fetthaltige Sera wegen der auch in normalen Fällen auftretenden Trübung, bzw. Opaleszenz, die Beobachtung betreffs Eintrittes der Reaktion stören, darauf wurde ebenfalls in einer früheren Publikation aufmerksam gemacht.

Allein die fortgesetzten Untersuchungen von Kranken in den verschiedensten Stadien der Lues zeitigten nun ein Ergebnis, welches weiters imstande ist, die Verschiedenheit der Resultate zwischen den Ergebnissen der oben zitierten Autoren und den von mir erhaltenen zu erklären.

[1]) Nobl-Arzt, Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 9.
[2]) W. Fritz-O. Kren, Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 12.
[3]) Müller, Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 10.
[4]) Wassermann, Wiener klin. Wochenschrift 1908, Nr. 21.

Zur Untersuchung gelangten im ganzen die Blutsera von 417 Patienten. Davon waren 267 Luetiker mit floriden Symptomen, 33 Kranke befanden sich im Latenzstadium der Lues, 117 der Fälle waren Nichtluetiker.

Es ergab sich nämlich, daß bei 101 Fällen von Sklerosen und ersten Exanthemen die Reaktion in 98 Fällen im Verlaufe von fünf bis sechs Stunden auftrat, daß nur in drei Fällen von kaum einwöchigem Bestande der Sklerose die Ausfällung erst nach zwölf Stunden erfolgte, um in einem späteren Stadium der Infektion im Verlaufe von einigen Stunden in gewohnter Stärke aufzutreten.

144 Fälle von Lues recidiva und 20 Fälle von Lues gummosa, die zur Untersuchung gelangten, gaben sämtliche in durchschnittlich sieben bis neun Stunden die Reaktion. Hier nun zeigte es sich, daß in einer Anzahl der Fälle die Reaktion bedeutend schwächer und erst nach zwölf Stunden, jedoch noch stets deutlich wahrnehmbar auftrat, in einem Falle u. zw. einen Lichen lueticus betreffend, vollständig ausblieb und ebenso von einem Falle von miliaren Gummen nicht gegeben wurde. Betreffs der Lues gummosa sei noch an dieser Stelle bemerkt, daß mit Ausnahme von phagedänischen Sklerosen, die Fälle von Frühgummen, die eigentlich noch der Sekundärperiode angehörten, am stärksten und schnellsten etwa in zwei bis drei Stunden reagierten.

Von 33 Fällen, bei denen zur Zeit der Untersuchung keinerlei luetische Symptome nachweisbar waren, präzipitierten neun Fälle davon noch deutlich, während 24 dieser Sera absolut klar blieben.

Wenn man diese Ergebnisse nochmals zusammenfaßt, so ergibt sich, daß frisch infizierte Luetiker in allen Fällen eine stark positive Reaktion gaben, daß weiterhin die Ausfällung bei diesen Seren am raschesten und stärksten erfolgte, mit Ausnahme der wenigen Fälle, in welchen die Sklerose erst mehrere Tage bestand. Doch auch in diesen Fällen trat, wie schon erwähnt, bei den wiederholten Untersuchungen die Reaktion späterhin in gewohnter Weise auf.

Etwas anders verhält es sich bei den Seren von Patienten mit Rezidiverscheinungen und Lues gummosa.

Hier konnten wir in etwa sieben Fällen von 164 luetisch Infizierten der Sekundär- und Tertiärperiode beobachten, daß die Reaktion nicht wie gewöhnlich in sieben bis neun Stunden, sondern erst nach zwölf Stunden und dann auch nur schwach auftrat. Die genaue Aufnahme der Anamnese ergab in allen diesen Fällen, daß es stets Patienten waren, die eben erst oder höchstens vor mehreren Wochen eine Quecksilberkur von sieben und noch mehr Touren, bzw. Injektionen durchgemacht hatten, ja in dem Falle von Lichen luteicus, dessen Serum sich der Präzipitation gegenüber vollständig refraktär erwies, ergab sich, daß der Patient kurz vor seiner Aufnahme auf die Klinik 80 Einreibungen vorgenommen hatte.

In den 33 Fällen von Lues im Stadium der Latenz, blieben 24 Sera völlig klar und nur neun Sera reagierten mehr oder minder stark. In sieben der Fälle handelte es sich um Patienten, die nach drei bis vier Touren klinisch symptomlos, dennoch die Serumreaktion gaben. In zwei Fällen lag ein Zeitraum von vielen Monaten seit der Infektion und trotzdem präzipitierten die Sera dieser beiden Kranken in auffälliger Weise. Beide Patienten erschienen nach einiger Zeit mit frischen Rezitivsymptomen.

Diese Resultate weisen wohl mit größter Sicherheit darauf hin, daß die Quecksilbertherapie den Ausfall der Reaktion wesentlich beeinflußt, daß sie dieselbe zweifellos zum Schwinden bringt, in der Weise, daß zuerst die Breite der Ausfällungsdauer zunimmt und Hand in Hand damit die Menge des Präzipitates geringer wird, bis schließlich die Sera der betreffenden Luetiker auch nach mehr als zwölf Stunden völlig klar bleiben. Systematische Untersuchungen über diese neue Tatsache werden uns näheren Aufschluß über den Zusammenhang von Reaktion und Therapie geben. Bisher war es uns nur in drei Fällen möglich, die Reaktion im Serum auftreten und schwinden

zu sehen. Ein Fall betraf eine Prostituierte, die mit einer Urethritis auf der Abteilung lag und deren Serum deshalb mehrmals als Kontrollserum verwendet wurde. Als die Patientin vor etwa zwei Monaten mit einer Sklerose und einem Exanthem wieder erschien, trat die Reaktion in der für diese Fälle besonderen Stärke nach vier Stunden auf. Weiterhin konnten wir in zwei Fällen von frischer Infektion beobachten, daß unter unseren Augen die Reaktion positiv wurde, indem die am Tage der ersten Untersuchung völlig negativ bleibenden Sera der Kranken weiterhin die Reaktion konform den übrigen Fällen gaben. Während in beiden Fällen die klinischen Symptome schon nach vier bis fünf Touren geschwunden waren, wurde die Reaktion erst nach acht und neun Touren völlig negativ. Diesen Tatsachen gegenüber stehen nun Fälle, bei denen trotz sichtbarer, wenn auch meistens in Regreß befindlicher Symptome nach einer mehrmonatigen Behandlung mit Quecksilber, die Reaktion nahezu oder wie zwei Fälle zeigten, ganz ausblieb. Eine Deutung dieser Widersprüche, daß die Reaktion den Bestand augenfälliger Symptome überdauert, anderseits umgekehrt, trotz Vorhandenseins solcher schwindet, kann wohl erst dann erfolgen, wenn uns eine größere Anzahl genauestens nach dieser Richtung beobachteter Fälle zur Verfügung stehen wird.

Sicher ist, daß die Quecksilbertherapie das Zustandekommen der Reaktion in auffälliger Weise beeinflußt. Dafür sprechen eben die Resultate, welche zeigen, daß unbehandelte Fälle stets reagierten, daß von den Fällen der Sekundär- und Tertiärperiode die zum überwiegendsten Teile Behandlung genossen hatten, in etwas mehr als 1% die Reaktion ausblieb, in mehreren Fällen die Ausflockung nur in geringen Mengen erfolgte. Anderseits zeigte es sich, daß auch in unbehandelten Fällen dieser beiden Perioden die Reaktion auffallend stark gegeben wurde; so auch z. B. in einem Falle von schwerster Lues gummosa, wo die Infektion vor etwa 25 Jahren stattgefunden hatte und nur vor etwa 17 Jahren eine ganz ungenügende Quecksilberbehandlung eingeleitet worden war. Von den 33 Fällen symptomloser Luetiker blieben, wie schon erwähnt, 24 Sera völlig negativ, das sind also 74% der Fälle.

Es steht deshalb fest, daß die Reaktion von allen Fällen unbehandelter Lues gegeben wird, mögen sie nun welcher der drei Perioden immer angehören, daß sie auch weiterhin in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gegeben wird, die im Beginne der Behandlung noch deutlich Symptome der Erkrankung darbieten, daß sie im allgemeinen mit der Fortdauer der spezifischen Therapie schwächer wird, um endlich ganz zu schwinden. Bei bestehender, besonders monate- und jahrelanger Symptomlosigkeit ist ein negativer Ausfall der Reaktion die Regel.

Aus diesen Tatsachen nun lassen sich wohl die bedeutenden Differenzen der Resultate der obgenannten Nachprüfer erklären, die teils eine größere Anzahl negativer Resultate bei ihren Untersuchungen zu verzeichnen hatten, teils, wie Müller und Wassermann berichten, öfters keine oder nur ganz geringe Niederschläge bei den Seren luetisch Infizierter beobachteten.

Außer den 300 Seren von syphilitisch Erkrankten, wurden 117 Blutsera von Patienten mit den verschiedensten Haut- und Geschlechtskrankheiten, außerdem eine Anzahl von Infektionskrankheiten auf den Ausfall der Reaktion untersucht.

Es ergab sich, daß Typhus abdominalis und Pneumonie im Fieberstadium die Reaktion gaben, während diese und andere Fälle fieberfrei nicht reagierten.

Was den Lupus vulgaris anbetrifft, so reagierten vor allem die Fälle von ausgebreitetem Lupus positiv, während sieben Sera vollständig negativ blieben. Es waren dies Sera von Kranken, die mit ganz lokalen Affektionen einer radikalen Behandlung unterzogen worden waren.

Positiv reagierten ferner ein Fall von Psoriasis, während nach mehr als zwölf Stunden eine schwache Präzipitation aufwiesen je ein Fall von Lupus, Rhinosklerom und Psoriasis.

Was den Einfluß des Fiebers auf die Reaktion anbelangt, so zeigte sich, daß nicht luetische Ulcera phagedaenica mit 40° Fieber vollständig negativ blieben und ebenso in einem Falle von Vulvitis aphthosa mit septischen Allgemeinerscheinungen das Serum der Kranken völlig klar blieb. Von den übrigen 72 Fällen von Hautkrankheiten der mannigfachsten Art und 28 Fällen der verschiedenen venerischen Erkrankungen, gab kein Fall die Reaktion.

Es hat sich also auch weiterhin gezeigt, daß die Reaktion für Lues nicht spezifisch ist, daß sie jedoch äußerst charakteristisch ist für floride Lues, daß sie ferner im allgemeinen von gesunden und hautkranken Individuen nicht gegeben wird. Ferner, daß die verschiedenen Infektionskrankheiten, wie Typhus abdominalis, Pneumonie, Tuberkulose und nach Schereschewsky[5]) Masern und Scharlach unter gewissen Bedingungen ebenfalls präzipitierten. Nicht uninteressant ist, daß in letzter Zeit Eichelberg[6]) ebenfalls bei Scharlach in einer Anzahl von Fällen einen positiven Ausfall der Wassermannschen Reaktion nachgewiesen hat.

Was endlich der Grund für den vereinzelt vorkommenden positiven Ausfall der Reaktion, bei sonst anscheinend normalen, d. h. nicht luetisch infizierten Patienten ist, dafür haben wir vorläufig keine Erklärung.

Ich habe mich im obigen auf die Wiedergabe von klinischen Befunden beschränkt, da über Untersuchungen, die sich mit dem Wesen der Reaktion beschäftigen, an anderer Stelle berichtet werden wird.

Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung". (Vorstand: Prof. R. Paltauf.)

Das Retziussche System als Kollateralkreislauf bei Leberzirrhose.

Von Dr. **Rupert Franz**,
gew. Sekundararzt der chirurgischen Abteilung des Primarius Priv.-Doz. O. Foederl, derzeit Operateur der II. Universitätsfrauenklinik des Prof. A. v. Rosthorn.

Es ist eine allgemein bekannte Tatsache, daß bei gewissen Erkrankungen der Leber oder des Pfortaderstammes das Pfortaderblut bei vermindertem Gefäßquerschnitte gehemmt wird und der dadurch entstehende erhöhte Druck in der Pfortader vor der Gefäßquerschnittverengerung bewirkt, daß sich ausgleichend ein Kollateralkreislauf durch bereits bestehende, wenig durchströmte Verbindungszweige zwischen Pfortader und oberer oder unterer Hohlader bildet, der dann das Blut der Vena portae dem rechten Herzen zuführt.

Als derartige Lebererkrankungen sind vor allem Leberzirrhose und Lebersyphilis zu nennen. Auch Prozesse um oder an der Pfortaderwurzel, Karzinomatose der Leber und thrombotischer Verschluß des Pfortaderstammes selbst, können die gleichen Kreislaufstörungen hervorrufen.

Am häufigsten führt die Leberzirrhose zu Stauung im Stamme und in den Wurzeln der Pfortader. Diese Stauung pflanzt sich auch in diejenigen Venen fort, welche außerhalb der Leber Kommunikationen zwischen dem System der Pfortader und demjenigen der Hohlvenen bilden und gibt nicht selten Anlaß zu einer mehr oder weniger namhaften Erweiterung solcher Venen, die dann als Abzugskanäle für das gestaute Pfortaderblut dienen.

Auch die von den Chirurgen vorgenommene Vernähung des großen Netzes mit dem Bauchfelle nach Talma, sowie die Eckesche Fistel, bestehend in einer end-seitlichen-termino-lateralen Anastomosierung der Vena portae mit der Vena cava bezwecken die Bildung einer solchen kollateralen Blutbahn.

---

[5]) Schereschewsky, Münchn. med. Wochenschrift 1908, Nr. 15
[6]) Eichelberg, Münchener med. Wochenschrift 1908, Nr. 22.

Die klinischen Symptome der Stauung in der Pfortader mit ihren Wurzeln, der Vena mesenterica superior und inferior und der Vena lienalis, sind Verdauungstörungen, Milzvergrößerung und Aszites. Außer diesen Symptomen tritt nicht allzuselten als initiales oder terminales Symptom Berstung der erweiterten Venen im Anastomosengebiete auf.

Meixner[7]) hat sogar für jene Form der Leberzirrhose, bei der die gewöhnlichen Zeichen des Meteorismus, der Durchfälle und des Aszites fehlen und besonders die Magen- und Darmblutungen neben der Leberveränderung und der Milzschwellung im Vordergrunde des klinischen Bildes stehen, den Namen Cirrhosis gastroenterorrhagica seu haemorrhagica eingeführt; ebenso v. Aldor.[1]) Doch es scheint, daß es sich auch hier nur um eine gewöhnliche Leberzirrhose mit den Folgeerscheinungen eines unzulänglichen Kollateralkreislaufes handelt.

Thomas[15]) gibt ein sehr übersichtliches Schema der Kollateralwege, die sich bei Behinderung des Pfortaderkreislaufes ergeben können:

I. Verbindungen zwischen Pfortader und oberer Hohlader.

a) Oberflächliche Bahn: Vena portae, Vena parumbilicalis, Vena xyphoidea mediana tegumentosa, Vena transversa xyphoidea, Vena mammaria interna, Vena cava superior

b) Tiefe Bahnen: Vena portae, Vena parumbilicalis xyphoidea (Braune), Vena epigastrica superior profunda sinistra, Vena mammaria interna, Vena cava superior.

c) Vena portae, Vena coronaria ventriculi sinistra, Venae oesophageae superiores, Venae intercostales, Vena azygos (respektive hemiazygos), Vena cava superior.

d) Vena portae, Vena coronaria ventriculi sinistri, Venae diaphragmaticae superiores, Venae musculophrenicae, Venae mammariae internae, Vena cava superior.

e) Vena portae, von den Leberlobulis durch die sogenannten Kapselgefäße Köllikers in die Venae phrenicae superiores, Venae musculo-phrenicae, Vena mammaria interna, Vena cava superior (eine Hälfte der Groupe supérieur der akzessorischen Pfortadervenen Sappeys).

f) Vena portae, Vena lienalis, Vena azygos, Vena cava superior.

II. Verbindungen zwischen Pfortader und unterer Hohlader.

a) Oberflächliche Bahn: Vena portae, Vena parumbilicalis (resp. umbilicalis, dann Anastomose durch die „Schaltvenen" Baumgartens), Vena epigastrica inferior tegumentosa, Vena femoralis, Vena iliaca, Vena cava inferior.

b) Tiefe Bahnen: Vena portae, Vena parumbilicalis, Burowsche Vene, Vena epigastrica inferior profunda, Vena femoralis, Vena iliaca, Vena cava inferior.

c) Vena portae, Vena coronaria ventriculi sinistra, Venae phrenicae inferiores, Vena cava inferior.

d) Vena portae, Vena mesenterica inferior, Vena haemorrhoidalis superior, Vena haemorrhoidalis inferior, Vena pudenda interna, Vena hypogastrica, Vena cava inferior.

e) Vena portae, Vena mesenterica superior oder inferior:

α) Entweder durch kleine Zweige vom Duodenum Colon descendens, Rektum direkt in die Vena cava inferior oder

β) durch ein Stämmchen von Colon descendens, Rektum zuerst in die Vena renalis sinistra oder Vene aus dem Plexus spermaticus, Vena cava inferior (Retziussches System).

f) Vena portae, durch die Kapselvenen Köllikers (supralobuläre Pfortaderverzweigungen) in die Venae phrenicae inferiores, Vena cava inferior (eine Hälfte der Groupe supérieur der akzessorischen Pfortadervenen Sappeys).

g) Vena portae, Vena mesenterica inferior, Vena haemorrhoidalis superior, Venae vesicales, Vena cava inferior.

h) Vena portae, Vena lienalis, Venae gastricae breves, Vena phrenica inferior sinistra, Vena cava inferior.

i) Vena portae, Vena coronaria ventriculi (oder gastroepiploica), Vena renalis, Vena cava inferior.

k) Vena portae, Vena coronaria ventriculi dextra, Venae pyloricae, Vena phrenica inferior, Vena cava inferior.

(g. h. i. k bilden das sogenannte Schmiedelsche System.)

Im Abrégé d'anatomie von P. Poirier, A. Charpy und B. Cunéo[9]) ist es hervorgehoben, daß das Pfortadersystem, trotz der Selbständigkeit seines Gebietes, nicht gänzlich abgeschlossen ist, sondern durch seine Ausläufer mit dem Hohladersysteme kommuniziert. Daselbst werden: 1. Oesophagusanastomosen, 2. rektale Anastomosen, 3. peritoneale Anastomosen oder Retziussche Venen und 4. umbilikale Anastomosen unterschieden.

Am häufigsten sind wohl die Erweiterungen und kollateralen Bildungen in und durch die Oesophagusvenen. Dieselben sind in allen Handbüchern und zahlreichen kasuistischen Angaben erwähnt.

Auch die Varizenbildung in der Umgebung des Nabels als Caput Medusae, in den Hämorrhoidalvenen und in den Venae epigastricae und der Mammaria interna finden in der Literatur öfter Erwähnung.

Man darf aber wohl annehmen, daß neben diesen angeführten häufigen Arten von kollateraler Kreislaufbildung auch die anderen im Thomasschen Schema[15]) angeführten Verbindungswege zur Korrektur des Kreislaufhindernisses häufig beitragen, wenn sie auch nicht so auffallend das anatomische und klinische Bild beherrschen.

Ein Fall, in welchem ein in der Regel nur wenig dilatiertes Venengebiet eine beträchtliche, bis zur Ruptur führende Ausweitung erfahren hat, soll im folgenden beschrieben werden.

An die II. chirurgische Abteilung der Krankenanstalt Rudolfstiftung (Prim. Priv.-Doz. Dr. O. Föderl) wurde am 31. Mai 1907 ein 33 Jahre alter Mann, Gastwirt, aufgenommen.

Anamnese: Pat. ist nach seiner Angabe seit mehreren Jahren Potator strenuus und leidet oft an Uebelkeiten, besonders an morgendlichem Erbrechen. Mitte Mai 1907 begann der Bauch an Umfang zuzunehmen, die Urinentleerung wurde darauf seltener; vom 21. Mai d. J. ab erfolgten blutige, meist dünnflüssige Stuhlentleerungen. Das Abdomen schwoll immer mehr an. Seit 27. Mai besteht Stuhlverhaltung und Anurie. In den letzten zwei Tagen hat Pat. keine Nahrung zu sich genommen. Er wird nun behufs Punktion vom Arzte in das Spital geschickt.

Status praesens: Pat. ist blaß, anämisch, Puls klein und frequent. Am Herzen ist ein systolisches Geräusch hörbar, welches gegen die Herzspitze zu deutlicher wird. Das Abdomen ist halbkugelig vorgewölbt, gibt überall gedämpften Perkussionschall. Caput medusae besteht nicht. Leber und Milz sind wegen der Auftreibung des Abdomens nicht zu perkutieren.

Diagnose: Cirrhosis hepatis. Aszites.

Therapie: 31. Mai. Punctio abdominis im linken Unterbauche. Hiebei entleeren sich etwa elf Liter hämorrhagischer Flüssigkeit.

Dekursus: 1. Juni. Pat. ist hochgradig blaß; Puls klein und frequent. Appetit fehlt. Wiederholtes Erbrechen. Gegen Abend nimmt der Bauch an Umfang wieder etwas zu.

2. Juni. Hochgradige Zunahme der Anämie.

Unter Annahme einer inneren Blutung infolge Gefäßberstung wird vormittags die Probelaparotomie vom Assistenten Doktor v. Khautz ausgeführt. Mediane Laparotomie unter Schleichscher Lokalanästhesie. Bei der Eröffnung des Bauchfelles fließt eine bedeutende Menge (mehrere Liter) rotbrauner, gleichmäßig gefärbter Flüssigkeit ab, die dasselbe Aussehen zeigt wie die bei der Punktion gewonnene. Die Leber grobgekörnt, gelbgrün, typisch zirrhotisch. Die Netzgefäße teilweise gestaut. Der Ausgangspunkt einer frischen inneren Blutung wird nicht gefunden. Eine ungefähr guldengroße Stelle der Bauchwand um die Punktionsöffnung blutig suffundiert, jedoch keine bedeutendere Gefäßläsion daselbst nachweisbar. Spülung der Bauchhöhle mit warmer Kochsalzlösung und Verschluß. Nach der Operation wiederholte Kampferinjektionen. Trotzdem Kollaps und hochgradiger Schwächezustand. Eine Stunde nach der Operation Eintritt des Exitus letalis.

Obduktionsbefund (Prosektursadjunkt Dr. Rudolf Maresch) am 3. Juni 1907: Cirrhosis hepatis atrophica Anaemia gravis universalis e ruptura varicis venae subperitonialis in regione flexurae coli lienalis subsequente haemorrhagia in cavum abdominis. Dilatatio venarum oesophagi partis infimae et ventriculi. Catarrhus ventriculi chronicus. Vulnus parietis anterioris abdominis e laparotomia, horam I. ante mortem facta.

Die Leber größer, von höckeriger Oberfläche, derber Konsistenz und grüngelber Farbe. Das Parenchym in Form kleiner, höchstens erbsengroßer, graugelber Knötchen angeordnet, die durch derbe, graue, bindegewebige Septa von 2 bis 3 mm Breite voneinander getrennt sind.

Die Milz größer, von leicht verdickter, gerunzelter Kapsel umschlossen, schlaff, Maße 15:10:3·5.

In der Bauchhöhle einige Liter stark blutig tingierter Flüssigkeit.

Die Serosa glatt, glänzend.

Das große Netz nach oben geschlagen, zart.

In der Höhe des unteren Milzpoles, unmittelbar über der Flexura coli lienalis, haften dem parietalen Blatte des Bauchfelles zwei, etwa bohnengroße, lockere Blutgerinnsel an, nach deren Entfernung im Peritoneum eine längliche, 2 mm lange, auf 1½ mm klaffende Lücke sichtbar ist. Die Ränder derselben leicht aufgeworfen. In der Tiefe ein offenes Gefäßlumen sichtbar.

Wie die Injektion eines deutlich sichtbaren venösen Gefäßes in der Nachbarschaft ergibt, gehört dieses eröffnete Gefäß dem subperitonealen Venennetze an, in welchem sich durch Injektion mit Berlinerblau noch zwei variköse Ausweiterungen eines benachbarten Astes nachweisen lassen.

Die chemische Untersuchung der Punktionsflüssigkeit wurde im pathologisch-chemischen Laboratorium der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" (Vorstand: Dr. E. Freund) vorgenommen: Punktionsflüssigkeit trübe, blutrot, mit reichlichem Sediment von roten Blutkörperchen (nach zwölf Stunden fand sich ein etwa einem Drittel der Gesamtflüssigkeit entsprechender Bodensatz), Reaktion alkalisch; spezifisches Gewicht 1021; Albumengehalt 4·4% = Stickstoff 0·70%; Hämatingehalt 1·44% = Stickstoff 0·14%; durch Essigsäure fällbare Substanz deutlich nachweisbar; Extraktivstickstoff 0·035%; Protoalbumosen und Deuteroalbumosen in Spuren; Harnstoff 0·012 g, Stickstoff 0%. Gallenfarbstoff deutlich nachweisbar; Urobilin nicht nachweisbar; Zucker in Spuren; Leuzin und Tyrosin im Sedimente nicht nachweisbar.

Zur histologischen Untersuchung wurde die oben erwähnte Rupturstelle in der Gegend der Flexura coli lienalis im Zusammenhange mit dem subperitonealen Bindegewebe exzidiert und in Serienschnitte zerlegt, die mit Hämatoxilin-Eosin, nach van Gieson, sowie nach Weigert gefärbt wurden. Im peritonealen Bindegewebe verlaufen neben kleinen arteriellen Ästen zahlreiche, meist in ihrer Wand gefältelte, leicht kollabierte, dünnwandige Venen; einige Venen sind infolge der Injektion mit kaltflüssiger Gelatine mäßig gefüllt und dadurch weniger zusammengefallen. Im Verhältnis zur Weite ihres Lumens erweisen sie sich als auffallend arm an Muskelfasern; zum Teil fehlen dieselben auch vollständig, so daß sich die Gefäßwand nur aus fibrillärem Bindegewebe und elastischen Fasern zusammengesetzt. Besonders stark erweitert und dünnwandig sind die oberflächlichen Venen. Auch das geborstene Gefäß liegt unter der oberflächlichsten Peritonealschichte. Dieselbe ist nicht nur in der Nähe des Gefäßes, sondern auch sonst insoferne verändert, als unter dem Serosaepithel nicht wie gewöhnlich fibrilläres Bindegewebe, sondern eine ziemlich breite Lage von Fibroblasten ist. Zwischen diesen jungen Bindegewebszellen sind vereinzelt Lymphozyten eingestreut und Fibringerinnsel abgelagert.

An der Rupturstelle zeigt auch diese oberflächliche Lage eine Kontinuitätstrennung und ist mit den weit auseinander gewichenen Rißrändern der Vene gegen die Peritonealhöhle zu umgeschlagen. An den Rändern des Risses haften Blutgerinnsel, die, wie erwähnt, schon makroskopisch nachweisbar waren. Die an sich schon sehr schmale Venenwand verdünnt sich gegen die Rupturstelle zu hochgradig und ist hier zellreicher und von der oberflächlichen Peritonealschichte nicht abzugrenzen.

Die histologische Untersuchung des Lebergewebes ergab den gewöhnlichen Befund bei atrophischer Zirrhose, die Untersuchung der Milz einen chronischen Milztumor.

Sowohl aus der Krankengeschichte — es erfolgten mehrmals blutige Stuhlentleerungen (Vena mesenterica superior und inferior) — als aus dem Sektionsbefunde — subperitoneales Venennetz in der Umgebung der Flexura coli sinistra, mit Rupturstelle — ist der Schluß gestattet, daß es sich hier um die Entwicklung eines Kollateralkreislaufes durch das sogenannte Retziussche System handelt, das im Schema von Thomas unter II. e, und bei Poirier, Charpy und Cunéo unter den peritonealen Anastomosen angeführt ist.

„Diese peritonealen Anastomosen oder Retziusschen Venen bestehen zwischen Pfortadersystem und Hohladersystem und sind im Gebiete jener Darmanteile gelegen, die direkt mit der hinteren Bauchwand zusammenhängen, ohne daß Peritoneum dazwischen liegt, das ist der Fall beim Duodenum, Colon ascendens und descendens und dem Rektum. Daselbst vereinigen sich zahlreiche plexiforme Gefäße, die aus den bauchfellfreien Teilen des Darmes und auch aus den mit Bauchfell überzogenen Darmteilen entspringen, mit den Venen des Peritoneum parietale und münden in die Venen der Bauchwand, in die Renales, die Lumbales und die Sacralis media."

Auch in den Handbüchern von Henle[3]) und Luschka[5]) sind die Verbindungen durch das Retziussche System erwähnt.

Retzius[10]) selbst hat die nach ihm benannten Anastomosen zwischen Pfortader und unterer Hohlader außerhalb der Leber im Jahre 1832 gelegentlich bei Injektionsversuchen an der Leiche eines fünfjährigen skrofulösen Knaben entdeckt.

Warum es gerade in unserem Falle zur Entwicklung des Kompensationskreislaufes auf dem Wege des Retziusschen Systems gekommen ist, läßt sich schwer beantworten. Nach Curschmann[2]) spielen zweifellos individuelle Verhältnisse eine besonders große Rolle: „So ist die Anordnung, Form und Ausgiebigkeit der Verbindungswege zwischen Pfortader- und Hohlvenensystem schon bei gesunden Individuen großen Verschiedenheiten unterworfen. Auch besitzen wir nicht wenige Anhaltspunkte dafür, daß seltenere oder ganz abnorme Kommunikationen zwischen diesen Gebieten den Sitz variköser Erweiterungen abgeben können. Daß bei dem einen Individuum portale Störungen zu kollateralen Erweiterungen der Schlundvenen, bei dem anderen der mesenterialen, hämorrhoidalen und noch anderer Geflechte führen, hängt außerdem zweifellos noch mit angeborenen oder erworbenen Verschiedenheiten der Widerstandsfähigkeit der einzelnen Gegenden des venösen Systems gegen pathologische Steigerungen des Blutdruckes zusammen."

Wie die Varixbildung, so mag auch die Neigung zur Ruptur des Varix in einzelnen Fällen von individuell verschiedenen Verhältnissen abhängen, sei es, daß wir die Blutungen als Ausdruck einer allgemeinen Ernährungstörung bei alkoholischer Leberzirrhose annehmen, bei der es auch außerhalb des Stauungsgebietes zu selbst tödlichen Blutungen kommen kann, sei es, daß wir die Blutungen als Folge des zu großen Wanddruckes in den gestauten Gefäßen ansehen. Wahrscheinlich kommen Drucksteigerung und Gefäßveränderung zugleich in Betracht.

Außer der toxischen Gefäßwandläsion durch Alkohol wird von Rosenstein[13]) eine durch das bei Leberzirrhose veränderte, an sauerstofftragenden Erythrozyten arme Blut bedingte ungenügende Ernährung der Gefäßwände angenommen.

Auf diese von ihm bei Leberzirrhose konstatierte Veränderung des Blutes (vier bis zwei Millionen Chromozyten und Herabsetzung des Hämoglobingehaltes) führt derselbe auch das bei Leberzirrhose öfter beobachtete akzidentelle, blasende, systolische, an der Herzspitze am lautesten hörbare Geräusch zurück.

Auch in unserem Falle war ein solches Herzgeräusch zu hören, für das eine anatomische Ursache nicht zu finden war.

Zur Erklärung der Berstung in unserem Falle muß man, wie ich glaube, das Verhalten des Bauchfelles mitberücksichtigen. Dasselbe ist offenbar infolge des langdauernden Aszites in seiner oberflächlichen Lage deutlich verändert, indem unter dem Endothel des Peritoneums eine aus jungen Bindegewebszellen bestehende Lage nachweisbar ist, die als Reaktionserscheinung auf die chronische Reizung des Bauchfelles aufgefaßt werden muß.

Nun ist eine Vene, die zum Retziusschen System gehörte und sehr oberflächlich lag, infolge der mechanischen Dilatation in den Bereich dieser Zone gelangt und wurde dadurch in einem umschriebenen Bezirke ihrer Wand so verändert, daß sie hier dem gesteigerten Wanddrucke nicht

genügend Widerstand leisten konnte. Es kam schließlich zu einer einseitigen varikösen Ektasie und schließlich zur Ruptur des Varix. So waren sowohl die mechanisch wirkende passive Hyperämie als auch die veränderte Beschaffenheit der Gefäßwand und der chronische Reizzustand des Bauchfelles an der Varixbildung und schließlichen Ruptur gleich beteiligt.

Eine übersichtliche Zusammenstellung der Literatur über Varix- und Anastomosenbildung bei Leberzirrhose findet sich bei Saxer;[11]) deshalb seien hier nur die Fälle von Entwicklung eines Kollateralkreislaufes durch das Retziussche System erwähnt u. zw. teilweise nach Saxer, da mir die diesbezügliche Literatur nicht zur Verfügung stand.

Hieher dürften die Fälle von Monneret[8]) (Hämorrhagie in das subperitoneale Bindegewebe in der Umgebung der linken Niere und der Milz) und Rindfleisch[11]) (Anastomosen der Mesenterialvenen mit den spermatischen Venen zur Vena cava inferior) bei Leberzirrhose gehören. Robin[12]) soll mehrere Male Dilatationen der Venen von Retzius bei Abdominaltumoren gesehen haben. Endlich sind die Retziusschen Venen in den Fällen von Lejars[4]) und Mariau[6]) erwähnt, deren keiner ausführlich beschrieben ist.

Literaturverzeichnis:

[1]) Aldor v. L., Ueber die hämorrhagische Form der Leberzirrhose (Cirrh. gastroenterorrhagica seu haemorhagica Meixner) Berliner klin. Wochenschr. 1905, Bd. 62, Nr. 35. — [2]) H. Curschmann, Ueber tödliche Blutungen bei chron. Pfortaderstauung. Deutsche med. Wochenschr. 1902, Nr. 16. — [3]) J. Henle, Handb. d. systemat. Anatomie des Menschen 1868, Bd 3, I. Abteilung, Gefäßlehre, S. 373. — [4]) Lejars, Un fait de suppléance de la circulation porte par la veine rénale gauche et la veine cave. Le progrès médical, 23. Juni 1888. — [5]) H. Luschka, Anatomie des menschlichen Bauches 1863, S. 338 ff. — [6]) Mariau, Recherches anatomiques sur la veine porte et particulièrement sur les anastomoses avec le système veineux général. Paris 1893 (nach Chiari Z. B, Bd. 26, S. 1), von anderen Autoren als »Thèse de Lyon 1893«. — [7]) E. Meixner, Ueber die hämorrhagische Form der Leberzirrhose. Wiener med. Wochenschr. 1902, Bd. 52, Nr. 32 bis 40. — [8]) Monneret, Études cliniques sur la maladie, qui a reçu le nom de cirrhose du foie. Archives générales de médicine 1852, Nr. 29, S. 385 und Nr. 30, S. 56. — [9]) P. Poirier, A. Charpy, B. Cunéo, Abrégé d'anatomie (Tome II. Veines). Masson et Cie., Paris 1908 und in früherer Auflage 1898. — [10]) Retzius, Bemerkungen über Anastomosen zwischen Pfortader und der unteren Hohlader außerhalb der Leber. Zeitschr. für Physiol. 1833, Bd. 5, 1. Heft. — [11]) Rindfleisch, Lehrbuch der patholog. Gewebslehre, 6. Aufl., S. 488. — [12]) Robin (zit. nach Saxer, siehe unter 14). — [13]) S. Rosenstein, Ueber chron. Leberentzündung. Verh. d. Kongr. f. inn. Med. 1892. — [14]) F. Saxer, Beiträge zur Pathologie des Pfortaderkreislaufes. Zentralbl. f. allg. Path. und path. Anat. 1902, Bd. 13, Nr. 15. — [15]) Thomas, Beiträge zur Differentialdiagnose zwischen Verschluß der Pfortader und der unteren Hohlader. Bibliotheca medica 1895, D. 1, H. 2, Fall 2.

Aus der Prosektur des k. k. Kaiser-Franz-Joseph-Spitals in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. H. Albrecht.)

Zur Aetiologie der Pfortaderthrombose.

Von Dr. **Victor Hecht**, Prosektursadjunkten.

Thrombosen der Pfortader sind auf dem Sezirtische des Anatomen kein zu seltener Befund. Wenn im folgenden ausführlicher über einen neuen Fall*) berichtet wird, so hat dies seinen Grund darin, daß als ätiologisches Moment eine bisher noch nicht beobachtete anatomische Abnormität im Bereiche der Pfortader in Betracht kam. Es handelte sich — dies sei gleich vorweggenommen — um eine angeborene Verlagerung des Pfortaderstammes, die durch ihre topographischen Verhältnisse schließlich zur Thrombosierung der Vena portae und ihrer Wurzeln und zur Verblutung aus Varizen des Oesophagus führte.

Ehe in die genauere anatomische Untersuchung der Gefäßverhältnisse eingegangen wird, sei zunächst die Krankengeschichte, soweit sie zur Orientierung des Falles nötig erscheint, und der Sektionsbefund angeführt.

*) Demonstriert in der Sitzung der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 14. Mai 1908.

Die Patientin stand die letzten sechs Wochen vor ihrem Tode in klinischer Beobachtung auf der Abteilung des Primarius Priv.-Doz. Dr. Türk, dessen Liebenswürdigkeit ich auch die Ueberlassung der Krankengeschichte verdanke.

Krankengeschichte.

Die 15jährige Hilfsarbeiterin M. S. war, von Masern abgesehen, bis zu ihrem sechsten Jahre immer gesund. Damals stürzte sie beim Spielen über eine Treppe und im Anschlusse daran trat nach Angabe des Vaters Erbrechen von klumpigen, dunkelblutroten Massen auf, das sich von da ab bis zum zehnten Jahre alljährlich wiederholte. Dabei keine Schmerzen, nur Schwindelgefühl und Uebelkeit. Nach vierjähriger Pause jetzt wieder unter ähnlichen Erscheinungen Blutbrechen. Menses seit dem 14. Jahre, immer regelmäßig.

Status praesens: Pat. klein, von grazilem Knochenbau, mäßig entwickelter Muskulatur. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Etwas vorspringende, rachitische Stirnhöcker. Am Halse negativer Venenpuls; in jugulo Pulsation. Perkussion des Thorax ergibt nichts Abnormes. Ueber beiden Lungen scharfes, vesikuläres Atmen.

Herz: An der Spitze längerer erster Ton, mit lautem, scharfem systolischen Geräusch, an der Pulmonalis noch lauteres systolisches Geräusch.

Abdomen: Periumbilikal leicht aufgetrieben, im Epigastrium ziemlich lauter Magentympanismus. Leber nicht tastbar, ihre Dämpfung endet einen bis zwei Querfinger ober dem rechten Rippenbogen. Milz stark vergrößert, ihr unterer Rand drei Querfinger links von der Mittellinie unter dem Rippenbogen hervortretend. Die tiefste Stelle zwei Querfinger unterhalb des Nabels. Die Milz ist ziemlich derb, nicht schmerzhaft und läßt sich nach vorne verschieben. Sonst im Abdomen nichts Abnormes.

Auszug aus dem Decursus morbi: Die Kranke hat am Tage der Aufnahme Erbrechen von ca. 4½ Spuckschalen schwarzroten Blutes, ohne Schmerzen.

Blutbefund: Rote Blutkörperchen 1,559.000, weiße Blutkörperchen 10.500, Hämoglobin 30%, Lymphozyten 15·5%, große mononukleäre Leukozyten 7·8%, vereinzelte Myelozyten, viele polychrom. Erythrozyten, etwas blasser, unregelmäßig gestaltet, sonst nur mäßige Größenunterschiede. Harnbefund nichts Abnormes. Die Temperatur steigt nach einigen Tagen auf 39·1° und geht in den letzten Wochen nicht unter 38° hinunter. Dabei wird die Milz immer größer, am Herzen tritt Galopprhythmus auf, das Abdomen wird aufgetrieben; im Harne nach einigen Tagen Nukleoalbumin. Der Stuhl ist oft blutig. Nach acht Tagen tritt Oedem des rechten Fußes und Aszites auf, nach weiteren acht Tagen haben Aszites, Oedeme, Dyspnoe und Pulsfrequenz bedeutend zugenommen. Pat. erbricht wiederholt blutige Massen. Drei Tage vor ihrem Tode wird die Herzaktion bedeutend beschleunigt; Tonometer 80. Milz noch mehr vergrößert, der untere Pol unter dem Nabel. Auch die Leber vergrößert, der untere Rand zwei Querfinger ober dem Nabel. Ober der Symphyse Venektasien. Der rechte Oberschenkel und das Genitale ödematös. Bei der Augenuntersuchung ist der rechte Fundus sehr blaß, ebenso die Papille; temporal einige frische Hämorrhagien, ebenso im linken Auge. Am letzten Tage neuerliches Erbrechen großer Blutmengen; Sensorium benommen, Exitus.

Die klinische Diagnose lautete auf Pfortaderthrombose und stützte sich auf das plötzliche Blutbrechen, den Milztumor, Aszites; es wurde also bereits intra vitam die richtige Diagnose gestellt, wie aus dem nachfolgenden Sektionsbefunde ersichtlich ist. Die Frage nach der Aetiologie wurde allerdings offen gelassen. Die klinische Diagnose lautete demnach: Pfortaderthrombose (aus früher Kindheit stammend; Nachschub?) von unbekannter Aetiologie, mit kollateraler Erweiterung der Magen- und Oesophagusvenen; chronischer Milztumor; Leberschwellung; wiederholte Blutungen aus den erweiterten Venen mit schwerer Blutungsanämie; fettige Degeneration des Herzens und Dilatation desselben. Thrombophlebitis der rechten und teilweise der linken Schenkelvene mit kollateralen Venenerweiterungen in der Haut des Unterbauches. Diffuse Bronchitis. (Hereditäre Lues? Trauma?)

Sektionsbefund (Prosektor Prof. Dr. H. Albrecht): Körper dem Alter entsprechend groß, grazil gebaut; Haut gelblich blaß; Totenflecken sehr spärlich, hellrosa, nur an den abhängigen Körperteilen. Die rechte untere Extremität sehr stark, die linke nur mäßig ödematös; durch die Haut schimmern am

rechten Oberschenkel und an der rechten Bauchseite bläuliche Venen durch. Aus Mund und Nase tritt schaumiges Blut aus.

Abdomen meteoristisch vorgewölbt. Bei Eröffnung desselben entleert sich etwa ein Liter gelblicher Aszitesflüssigkeit. An den Halsorganen nichts Besonderes. In beiden Tonsillen einzelne gelbliche Pfröpfe. Schilddrüse etwas vergrößert, kolloid. Schleimhäute des Rachens, Oesophagus, Larynx, Trachea blutleer. Beide Lungen lufthältig. Die rechte Lunge durch einzelne lockere Bindegewebsmembranen angewachsen, sehr blutarm, ödematös. Am Hilus des rechten Oberlappens eine haselnußgroße, verkreidete Lymphdrüse.

Herz ziemlich groß. Beide Ventrikelhöhlen erweitert, mit reichlichen Fibringerinnseln erfüllt. Alle Klappenapparate zart. Aorta entsprechend weit. Von der Thymus Reste vorhanden. Herzmuskel graugelblich, morsch.

In der ganzen unteren Hälfte des Oesophagus, der von lockerem, dunkelblutroten Gerinnsel ausgefüllt ist, findet sich, durch die Schleimhaut deutlich durchscheinend, ein reichliches Netzwerk von mächtigen, varikös erweiterten, geschlängelten Venen und an zwei Stellen je eine etwa hirsekorngroße Erosion, aus welcher ein kleinster, gelblichrötlicher Thrombus hervorragt und durch welche die erweiterten Venen mit sehr feinen Sonden zu sondieren sind. Diese varikös erweiterten Venen reichen bis an die Kardia.

Der Dünndarm ist stark meteoristisch gebläht. Seine Wand hellblutigrot imbibiert. Im Douglasschen Raume etwa ein halber Liter hellgelber Aszitesflüssigkeit. Der Situs der Baucheingeweide normal.

Leber von entsprechender Größe, unter den rechten Rippenbogen zurückgesunken, glatt, weich, von bräunlichgelber Farbe, Rand scharf. Lobus caudatus und quadratus sehr stark entwickelt und prominent. Zwischen ihnen einerseits und dem rechten und linken Leberlappen anderseits eine tiefe Furche. Die Schnittfläche zeigt undeutliche Zeichnung; das Zentrum der Leberläppchen hellgelb; Schnittfläche im allgemeinen graugelblich, sehr blutarm; keine sichtbare Bindegewebsvermehrung.

Milz an ihrer Konvexität mit ihrer Umgebung locker verwachsen, 21 cm lang, 11 cm breit und etwa 5 cm dick; ihre Kapsel ist leicht ungleichmäßig getrübt; ihre Ränder stumpf, Konsistenz derb. Schnittfläche hellrot, von reichlichen, feineren und gröberen Bindegewebszügen durchsetzt, glatt, nur wenig blutigen Saft beim Abstreifen gebend; der obere Pol von einem etwa pflaumengroßen, anämisch-nekrotischen, rotgelben Herd eingenommen.

Beide Nieren annähernd entsprechend groß, Schnitt glatt, hell graugelblich, fast blutleer, Rinde etwas verbreitert, ohne deutliche Zeichnung und scharfe Grenze. In der rechten Niere zwei kleine, keilförmige Infarkte, Harnblase und Genitale ohne Besonderheiten.

Am Peritoneum sind keinerlei Veränderungen nachzuweisen. Der Magen ist erweitert und mit reichlichem, klumpigen, schwarzroten Blutgerinnsel erfüllt. Seine Schleimhaut ist bedeckt mit zähem, festhaftenden, blutig imbibierten Schleim. In der mäßig gewulsteten Schleimhaut einzelne, bis linsengroße, flache Erosionen. Im Duodenum und dem übrigen Darme nichts Pathologisches. Pankreas ziemlich groß, derb, körnig.

Bei der Herausnahme des Dünn- und Dickdarmes zeigen sich auch die kleinen Aeste der Vena mesenterica superior und inferior von lockeren, dunkelblutroten oder rot und gelb gesprenkelten, überall ganz locker anhaftenden Thrombenmassen erfüllt. Dieselben Thrombenmassen auch in den größeren Venenästen. Bei der Besichtigung des Ligamentum hepato-duodenale fällt zunächst ein ovales, etwas über kirschengroßes Gebilde auf, welches dem Ductus choledochus aufsitzt und einem erweiterten, um den Ductus choledochus geschlungenen thrombosierten Venenast zu entsprechen scheint.

Die Obduktion ergab also zunächst folgende pathologisch-anatomische Diagnose:

Anaemia gravis post haemorrhagiam ex varicibus oesophagi ruptis. Thrombosis venae portae eiusque radicum ex dislocatione venae portae. Degeneratio adiposa hepatis, renum, myocardii. Tumor lienis chronicus, Aszites, Anasarca.

Um den Zusammenhang dieses Gebildes mit den übrigen Venen besser und präziser studieren zu können, wurden die Eingeweide aus der Bauchhöhle herausgenommen und das Präparat mir zur genaueren anatomischen Präparation übergeben.

Es zeigten sich bei der Präparation der Pfortader und ihrer Wurzeln folgende Verhältnisse: Der Stamm der Pfortader verläuft nach Vereinigung der Vena mesenterica superior und inferior und der Einmündung der Vena lienalis im vorliegenden Falle in abnormer Weise. Während normalerweise die Gebilde im Ligamentum hepato-duodenale derart angeordnet sind, daß die Leberarterie am weitesten medial, der Ductus choledochus am weitesten lateral, die Vena portae aber zwischen beiden und etwas in der Tiefe liegt, zieht hier die Pfortader lateral vom Ductus choledochus.

Der aus der Vereinigung der oberen und unteren Gekrösvene hervorgehende, thrombosierte Stamm nimmt von links her die gleichfalls prall thrombosierte Vena lienalis auf und die so zusammengesetzte Pfortader wendet sich, hinter dem Pankreaskopfe zunächst verlaufend, zwischen der medialen Wand des absteigenden Schenkels des Duodenums und dem kaudalsten Abschnitte des Ductus choledochus an die laterale und vordere Seite des letzteren, zieht dann, immer lateral vom Duktus gelegen, 5 cm kranialwärts bis zur Vereinigungsstelle des Ductus cysticus mit dem Ductus hepaticus. Hier überkreuzt die Vene den Ductus cysticus, um sich dann zwischen diesem und dem Ductus hepaticus in der Leber zu verteilen.

Die Thrombose beginnt an der Ueberkreuzungsstelle mit dem oben erwähnten kirschengroßen Thrombus in der varikös erweiterten Pfortader. Schon Quincke erwähnt, daß stromaufwärts von der Stelle des Verschlusses oder der Stenose der Pfortaderstamm häufig erweitert ist. Aus der eröffneten Vene läßt sich der Thrombus leicht herausheben und durch seine S-förmige, gewundene Form erkennen, daß die Vene den Ductus choledochus von der lateralen Seite her umgreift und der Ductus gleichsam in eine Furche der thrombosierten Pfortader eingebettet ist. Dieser Thrombus ist vorne und rückwärts zugespitzt, von ziemlich harter Konsistenz, graugelblich und rot gesprenkelt; die glatte Oberfläche zeigt, daß der Thrombus nicht der Wand anhaftete. Es ist zweifellos ein gemischter, nicht ganz frischer Thrombus, aber ohne jede Organisation. Die Thrombose setzt sich von da stromaufwärts bis in die feineren Wurzeln der Gekrösvenen fort. Die Vena lienalis ist stark geschlängelt und erweitert, ebenso die von der kleinen Magenkurvatur kommenden Venae gastricae breves und die Gastrica sinistra, welche hier selbständig neben der Leberarterie, gleichfalls thrombosiert, in die Leber zieht. Die Venenwand ist, auch in den größeren Aesten, dünn und zart, die Intima glatt, die Vene mit der Umgebung in lockerem, bindegewebigen Zusammenhange. Auffallend ist dagegen die dicke Wand der Leberarterie, die durch derberes Bindegewebe mit der Umgebung verbunden ist, sonst aber keine pathologischen Veränderungen aufweist. Die Verteilung der einzelnen Aeste des Tripus coeliacus ist normal; nur die Arteria lienalis ist, namentlich in ihrem peripheren Abschnitte am Milzhilus, stark geschlängelt und ihr Lumen erweitert.

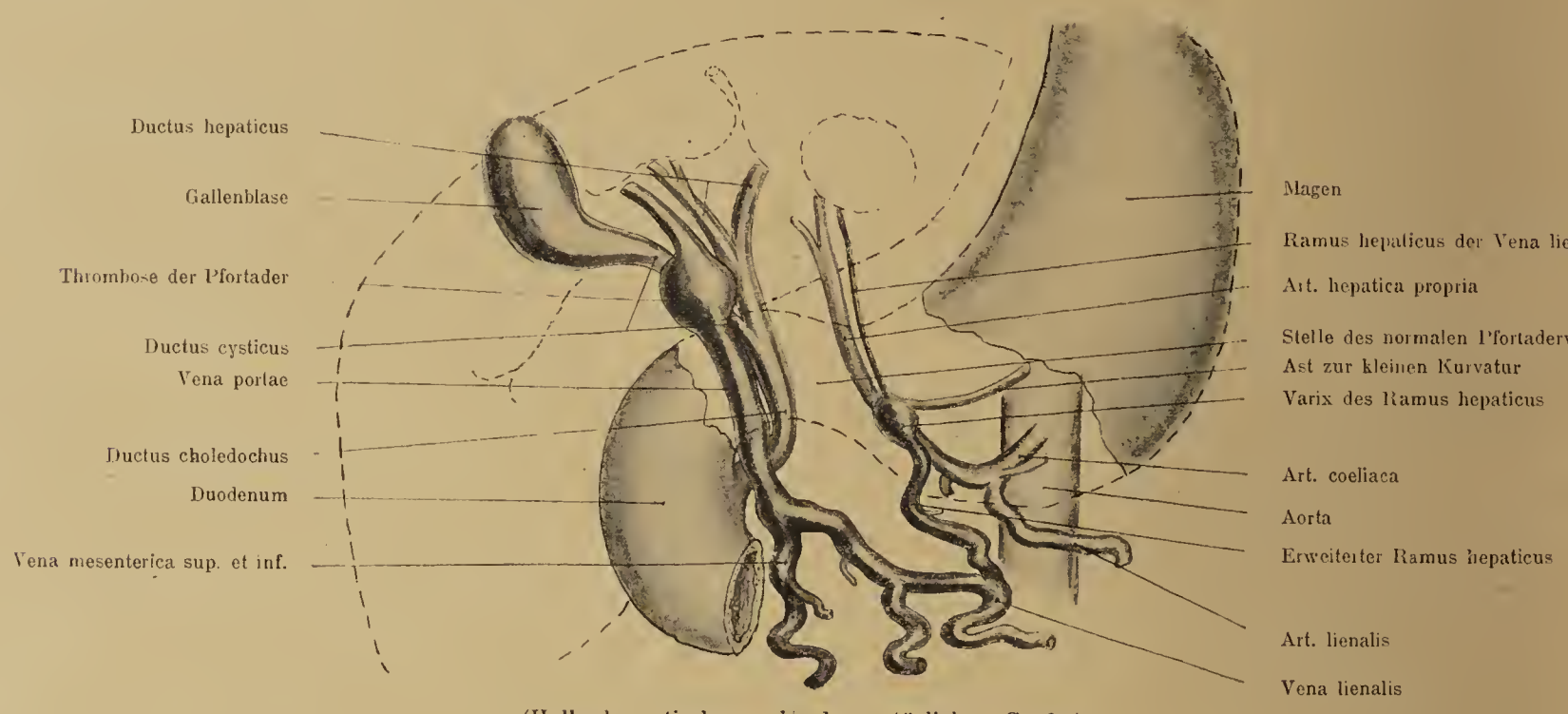
Da hier die Pfortader rechts vom Ductus cysticus verläuft, so mußte infolge dieser Lage schon bei normaler Füllung der Gallenblase der im Bogen über die Vene ziehende Ausführungsgang der Gallenblase einen Druck auf die Pfortader ausüben und dadurch eine Stromverlangsamung im Pfortadergebiete veranlassen. Da dies bei normalem Verlaufe der Vena portae nicht der Fall sein kann, so ist es klar, daß in diesem anatomischen Verhalten der Pfortader die unmittelbare Ursache für die Thrombose gelegen ist.

Ob das Trauma vor neun Jahren, das sich in der Anamnese der Patientin findet, diese Lageanomalie, etwa durch ein Hämatom, bedingt hat, läßt sich schwer entscheiden. Eher ist anzunehmen, daß diese angeboren ist und während des Lebens noch zugenommen hat, indem durch die chronische Stauung im Pfortadergebiete ein erhöhter Druck in den Venen und dadurch sekundär eine Ausweitung und Elongation der Venen bedingt wurde. Da die Vena portae an zwei Punkten — am Beginne hinter dem Pankreas einerseits, an der Ueberkreuzungsstelle mit dem Ductus cysticus anderseits — fester fixiert ist, im Bereiche des Ligamentum hepato-duodenale aber nur locker mit der Umgebung verbunden ist, so mußte sie bei erhöhtem Drucke

nach der Seite des geringsten Widerstandes, im vorliegenden Falle lateralwärts, ausweichen. Ebenso weicht ja auch ein gekrümmter, an zwei Punkten fixierter, elastischer Leitungschlauch bei erhöhtem Drucke des zufließenden Wassers nach der Seite hin aus. Es ist aber wohl möglich, daß das Trauma eine Lockerung des Aufhängeapparates der Leber und dadurch eine erhöhte Möglichkeit der Druckwirkung des Ductus cysticus auf die Pfortader bewirkt hat.

Für die allmähliche Zunahme dieser Lageanomalie während des Lebens würde auch der Umstand sprechen, daß sich bei der Patientin nicht schon viel früher die schweren Folgen der Pfortaderstauung oder -thrombose eingestellt haben.

Zu diesen Folgen der Thrombose gehören vor allem die mächtigen Stauungen und Transsudationen im Wurzelgebiete der Pfortader, die typisch zu einer Vergrößerung der Milz und zu Aszites führen, wie dies auch in unserem Falle in der letzten Zeit auftrat. Daß trotz des chronischen Verlaufes der Erkrankung Aszites erst im Endstadium konstatierbar war, ist wohl auf die Entwicklung ausgedehnter Kollateralbahnen zurückzuführen, wie ja auch Aszites in manchen



(Halbschematisch, ca. $^1/_3$ der natürlichen Größe.)

Fällen (Saxer) überhaupt fehlen kann. Saxer, der auf Grund des Thomasschen Schemas eine genaue Uebersicht der bei Behinderung des Pfortaderkreislaufes in Betracht kommenden Kollateralen gibt, erwähnt als häufigste Kollateralbildung: Vena portae—Vena gastrica sinistra—Vena oesophagea superior—Venae intercostales—Vena azygos—Vena cava superior. Diesen Weg nahm auch hier in unserem Falle ein Teil des Pfortaderblutes, wobei insbesondere die starken Varixkonvolute unter der Schleimhaut des Oesophagus imponierten. Eine zweite oberflächliche Kollateralbahn hatte sich auf dem Wege der Nabelvenen (Vena parumbilicalis, Baumgartensche Vene)—Vena epigastrica inferior (Tegumentosa)—Vena femoralis—Vena iliaca und untere Hohlvene ausgebildet u. zw. namentlich an der rechten Körperseite, wie auch aus den oberflächlich unter der Haut durchschimmernden Venen und dem Oedem des rechten Beines ersichtlich war.

Während wir eine Veränderung des Peritoneum parietale nicht konstatieren konnten, haben Schulz und Müller in ihrem Falle ein überaus blutreiches, verdicktes Bauchfell ohne Zeichen chronischer Entzündung und ohne sonstige Kollateralen gefunden. Diese Autoren nehmen daher an, daß durch „Transsudation aus den abführenden venösen Darmgefäßen und durch Resorption von seiten derjenigen Teile des Peritoneums, deren Blut direkt in die Vena cava abfließt, ein Ersatz des Pfortaderkreislaufes zustande kommen kann". Auch die wiederholten reichlichen Hämorrhagien können zum Ausgleiche des erhöhten Druckes im Pfortadergebiete beitragen.

Entwicklungsgeschichtlich läßt sich diese Anomalie nicht erklären. Eine Persistenz des anderen Astes der ursprünglich paarigen Pfortaderanlage kann man deshalb nicht annehmen, da ja nach His der linke Teil des um das Duodenum sich schlingenden kranialen Gefäßringes zugrundegeht und aus dem rechten Teile desselben die normal verlaufende Pfortader wird, während weiter nach rechts hin kein Ast der Pfortader liegt.

Auch im Henleschen Handbuche der Anatomie ist unter den Anomalien der Pfortader eine solche nicht dargestellt.

In der umfangreichen kasuistischen Literatur der Pfortaderthrombosen, soweit sie mir zugänglich war, habe ich einen ähnlichen Fall nicht gefunden.

Sichtet man diese Fälle nach ihren Ursachen, so lassen sie sich in folgende Gruppen bringen, wie sie auch Thorel unterscheidet:

1. Kompressionsthrombosen durch einen in der Umgebung der Pfortader sich abspielenden Prozeß, wie Neubildungen der benachbarten Organe, Gallensteine (Loeschmann, Key), das Lumen verengernde Schwarten nach chronischer Entzündung der Umgebung, insbesondere der Lymphdrüsen.

In unserem Falle müssen wir wohl eine Kompression annehmen, doch ist diese nicht durch einen pathologischen Prozeß in der Umgebung bedingt.

2. Lebererkrankungen mit sekundärer Thrombose, besonders Zirrhose und Syphilis der Leber. Die Veränderungen der Leber im Anschlusse an Thrombose sind entweder einfache Atrophie (Gintrac, Leyden) oder zirrhotische Atrophie (Bermant, Botkin). Die Frage, ob Zirrhose nach Pfortaderverschluß zustande kommen könne, ist Solowieff im Anschlusse an einen von Botkin beobachteten Fall von Hypertrophie des Bindegewebes mit Atrophie der Leber experimentell angegangen. Wurde bei Hunden die Pfortader direkt unterbunden, so gingen die Tiere nach 4 bis 22 Stunden zugrunde und die Leber zeigte das Bild der trüben Schwellung. Wurde aber durch Unterbindung von kleineren Aesten der Pfortader der Vena lienalis und mesenterica superior eine allmähliche Thrombose hervorgerufen, so war in der Leber Atrophie der Leberzellen, Vermehrung des Bindegewebes, Verdickung der Wände der Arterien, die Leber verkleinert und derber.

Cohnheim und Litten dagegen kamen auf Grund ihrer Untersuchungen über den Kreislauf in der Leber zu dem Resultate, daß eine Atrophie im Anschlusse an Pfort-

aderthrombose nicht unbedingt eintreten müsse, sondern die Leber sich selbst wochenlang in völlig normaler Beschaffenheit erhalten könne.

Im vorliegenden Falle hat die Leber in den letzten Tagen vor dem Tode an Größe zugenommen. Die mikroskopische Untersuchung zeigte ausgedehnte fettige Degeneration im Zentrum der Leberläppchen mit Atrophie, während die Zellen an der Peripherie der Läppchen nur geringgradige, parenchymatöse Degeneration aufwiesen. Da eine der wichtigsten Funktionen der Leber, die Gallenbildung, nicht gestört war, so muß man wohl auch für diesen Fall annehmen, daß die funktionelle und nutritive Blutversorgung durch die Arterie geschah.

3. Eine weitere Gruppe umfaßt die Erkrankungen der Pfortader. Auf Grund eigener Beobachtungen und einer eingehenden Literaturübersicht kommt Borrmann zu dem Schlusse, daß in den Fällen mit unklarer Ursache die Thrombose durch Wanderkrankungen der Pfortader herbeigeführt werde, die primär sind und „mit dem Atherom der Aorta die größte Aehnlichkeit haben". Auch Buday unterscheidet eine der Arterienerkrankung analoge Pylephlebitis chronica deformans, während Saxer allerdings diese Befunde nicht bestätigen konnte. Bei der Pylephlebitis chronica adhaesiva syphilitica Frerichs ist die Vermehrung des die Vena portae und ihre Zweige umgebenden Bindegewebes die Hauptveränderung; Buday und Borrmann aber betonen die Verdickung der Intima und die übrigen wesentlichen Kennzeichen der Gefäßatheromatose an der Wand der Vena portae. Hieher wären auch die Fälle von adhäsiver und suppurativer Pylephlebitis zu rechnen, wie sie bei Pyämie und als eitrige, fortgeleitete Thrombophlebitiden bei eitrigen, abdominalen Prozessen vorkommen (Bamberger, Chvostek). Bei Pyämie nehmen Quincke und Hoppe-Seyler überdies eine erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes an.

Was das Aussehen der Venen in dem von uns beobachteten Falle betrifft, so waren keine Anzeichen einer Entzündung zu konstatieren; die Intima glatt, der Thrombus nicht festhaftend. Das histologische Bild wies auch nichts Abnormes auf, höchstens war eine geringfügige Hypertrophie der Muskelschichten der Media zu erkennen. Daß im Magen und im Oesophagus das Platzen der Varizes durch Erosionen, hämorrhagische Infarkte und Schleimhautblutungen gefördert wird, hat auch Payr durch intravenöse Injektion verschiedener Substanzen in die Pfortader auf experimentellem Wege festgestellt.

4. Traumen finden sich öfters in der Anamnese der betreffenden Patienten. Abgesehen von direkten Läsionen der Pfortader oder ihrer Aeste, namentlich durch verschluckte, spitze Gegenstände oder durch direkte Verletzungen, sind es auch stumpfe Gewalteinwirkungen, die allerdings oft ein halbes Jahr bis mehrere Jahre vor dem Exitus stattgefunden haben, die hier in Betracht kommen. So erwähnt Heller eine traumatische Pylethrombose im Anschlusse an einen Sprung in ein Boot, zwei Jahre vor dem durch profuse Magenblutung erfolgten Exitus. Als Ursache ergab sich Pfortaderthrombose u. zw. alte Thromben an der linken Seite der Pfortader, daran anschließend frische in der Vena lienalis. Mikroskopisch fanden sich alte Risse in der Pfortaderwand. Nach Hellers Ansicht habe der gefüllte Magen, nach unten stürzend, eine Zerrung der Pfortader zur Folge gehabt.

In Schmorls Fall, dem ein Trauma vor einem Halbjahre vorausgegangen war, saß ein hühnereigroßes Hämatom in der Duodenalwand, welche mit der Pfortader verwachsen war. In dieser hatte sich ein echter, frischer, wandständiger Thrombus auf einem in Verheilung begriffenen Risse gebildet. Auch Ponfik nimmt für eine Reihe von Fällen Traumen als Veranlassung an.

Bei Fettgewebsnekrose des Pankreas fand Chiari im Bereiche der nekrotischen Herde die Venen thrombosiert; insoferne Traumen in der Aetiologie dieser Pankreaserkrankungen eine Rolle spielen, gehören auch diese Fälle hieher.

5. Thrombosen aus unbekannter Ursache sind nach Virchow und Schüppel durch „marantische" Thromben bedingt, besonders bei Malaria oder Lues hereditaria, nach Labadie-Lagrave auch bei Phthise. Für diese Erkrankungen lagen bei unserem Falle keine Anhaltspunkte vor. Wooldridge hat durch Einspritzen von Lymphdrüsen-, Hoden- und Thymusextrakt in die Vena jugularis bei Tieren eine Thrombose der Pfortader erzeugen können.

An diese Gruppe schließt sich unser vorliegender Fall an, der durch eine anatomische Abnormität zur Thrombosierung führte. Es handelte sich dabei, noch einmal zusammengefaßt, um eine typische Pfortaderthrombose mit Milzschwellung, Aszites und Blutbrechen. Die Pfortader verlief an abnormer Stelle und wurde in dieser Lage wahrscheinlich durch das in der Jugend stattgefundene Trauma noch mehr fixiert.

Aus unserer Darstellung des mitgeteilten Falles geht hervor, daß es sich dabei um eine angeborene Lageanomalie der Pfortader handelt und daß es sich in allen Fällen von Thrombosen der Pfortader empfehlen wird, durch genaue anatomische Präparation der Gefäße deren Lageverhältnisse zueinander und zu den benachbarten Organen zu bestimmen, namentlich aber in solchen, wo eine andere, augenfällige Ursache für die Thrombose nicht zu finden ist.

Literatur:

Bamberger, Krankheiten des chylopoetischen Systems. Virchows Handb. d. Path. u. Ther. VII, 1. — Bermant, Ueber Pfortaderthrombose und Leberschwund. 1897. Diss. Königsberg. — Borrmann, Beiträge zur Thrombose des Pfortaderstammes. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1897, Bd. 59, S. 283. — Botkin, Fall von Pfortaderthrombose. Virchows Archiv, Bd. 30, S. 419. — H. Chiari, Ueber die Beziehungen zwischen der Autodigestion des Pankreas und der Fettgewebsnekrose. Verhandl. deutscher Naturforscher u. Aerzte 1902. — Chvostek, Die Krankheiten der Pfortader und der Lebervenen. Wiener Klinik 1882, 3. Heft. — H. Curschmann, Ueber tödliche Blutung bei chronischer Pfortaderstörung. Deutsche med. Wochenschr. 1902, S. 289. — Frerichs, Leberkrankheiten. II. S. 363. — Gintrac, Journ. de l'anat. et de la phys. 1864. I. S. 562. — Heller, Verhandl. d. Deutschen path. Ges. 1904. — Labadie-Lagrave, Traité des maladies du foie. Paris 1892. — Leyden, Fälle von Pfortaderthrombose. Berliner klin. Wochenschr. 1866, Nr. 13. — Loeschmann, Zur Symptomatologie des Pfortaderkreislaufs. D. Leipzig 1897/98. — Litten, Leberzirrhose. Münchener med. Wochenschr. 1890, S. 68. — Payr, Experimente über Magenveränderungen als Folge von Thrombose und Embolie im Pfortadergebiete. Archiv f. klin. Chir. 1908, Bd. 84, S. 3 (Ref.) — Ponfik, Verhandl. d. Deutschen path. Ges. 1902. — Quincke und Hoppe-Seyler, Die Krankheiten der Leber, 1899, S. 606, in Nothnagels spez. Path. u. Ther., Bd. 18. — Saxer, Beiträge zur Pathologie der Pfortaderthrombose. Zentralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. 1902, S. 577. — Schulz und Müller, Klinische, physiologische und pathologisch-anatomische Untersuchungen an einem Falle von hochgradigem Aszites bei Pfortaderthrombose. Arch. f. klin. Med. 1903, Bd. 76. — Schüppel, Gallenwege und Pfortader. Ziemssens Handbuch 1880, VIII, 1, S. 277. — Schmorl, Verhandl. d. Deutschen path. Ges. 1902. - Solowieff, Veränderungen der Leber unter dem Einfluß künstlicher Verstopfung der Pfortader. Virchows Archiv 1875, Nr. 62, S. 195. — Talma, Het openen von zywegen voor het bloed der Vena Portae. Med. Tydschr. f. Geneesk., Bd. 2. (Ref. im Zentralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900, S. 707.) — Thorel, Pathologie der Kreislauforgane, in Lubarsch-Ostertag, Bd. 9, Heft 1, S. 1083. — Woldridge, On haemorrhagic infarction of the lever. Transact. of the path. soc. of Lond. 1880, Bd. 39, S. 421.

Aus der II. chirurg. Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. (Vorstand: Primararzt Priv.-Doz. Dr. O. Föderl.)

Phimosenoperation.

Von Priv.-Doz. Dr. **O. Föderl.**

Die einfachste und radikalste Operation der Phimose ist unstreitig die Zirkumzision; es bestünde auch kein Bedürfnis, an Stelle derselben ein anderes Verfahren zu üben, wenn nicht ihr gegenüber von seiten der Patienten mitunter Widerstand geleistet würde.

In Fällen, wo die Zirkumzision abgelehnt wird, sind Methoden zu wählen, die nicht bloß der chirurgischen Indikationstellung genügen, sondern auch den Wünschen und dem persönlichen Empfinden der Patienten Rechnung tragen.

Die einfache dorsale Inzision gibt ein günstiges, aber kein schönes Resultat.

Es erscheint müßig, in der heutigen Zeit bei der Phimose auf kosmetische Operationen bedacht zu sein, während im griechischen Altertum die Versuche ein zu kurzes oder verloren gegangenes Präputium plastisch zu ersetzen einerseits in der Sitte in den Bädern und in der Palästra den bloßen Körper zur Schau zu tragen, anderseits in den Anschauungen über Schönheit begründet waren.

Wir finden an den klassischen Statuen auch dort, wo kraftstrotzende Männlichkeit zum Ausdrucke kommt, einen relativ kleinen Penis mit vom Präputium völlig gedeckter Glans. Und in der Oeffentlichkeit galt nicht der nackte Körper, wohl aber ein errigierter Penis oder auch nur eine unbedeckte Glans als anstößig, wodurch sich die Versuche der Posthioplastik im Altertum erklären.*)

Den Anschauungen und dem persönlichen Empfinden der Patienten durch eine plastische Operation nachzukommen, findet gewiß Berechtigung, da gerade am Genitale Abweichungen von der Norm die Patienten psychisch außerordentlich alterieren und sogar schwere Störungen der sexuellen Funktionen erzeugen können.

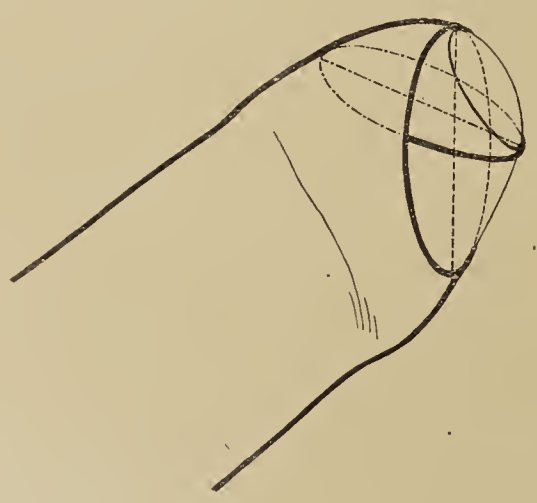
Dieses psychische Moment kann insbesondere bei der dorsalen Inzision als sinnfällige Abweichung vom Normalen in Betracht kommen. Die Schloffersche Methode gibt meist ein günstiges funktionelles und plastisches Resultat, doch hat auch ihre Anwendung ihre Grenzen, und sie ist nicht ausreichend für Fälle, bei welchen die Phimose nicht bloß in einer Verengerung des Präputialringes, sondern daneben und hauptsächlich in einer Schrumpfung des inneren Blattes durch Balanoposthitis besteht. Das Hagedornsche Verfahren, eine in ihrem Plane und Effekte gewiß sehr schöne Operation, ist technisch für den weniger Geübten zu kompliziert.

Das letztere ist auch einzuwenden gegen die im Archiv für klinische Chirurgie 1907 von Tobiášek publizierte Phimosenoperation (sechs aus äußerem und innerem Blatte gebildete, gegeneinander verschobene Lappen). Das sind keine Methoden für den praktischen Arzt.

Gerade die Phimosenoperation ist nicht ausschließliches Gebiet des spezialistisch geschulten Chirurgen, sondern gehört auch zur kleinen Chirurgie des Landarztes.

Es wird daher eine Methode, die in ihrer Technik schon eine größere Erfahrung voraussetzt, keine allgemeinere Anwendung finden.

Ich übe seit zwei Jahren ein Verfahren, das, wie ich glaube, einfach ist und kosmetisch wie funktionell zufriedenstellende Resultate gibt.



Die Technik desselben soll im folgenden beschrieben werden.

Nach Anästhesierung des inneren Blattes durch Einträufeln einiger Tropfen einer 10%igen Kokainlösung und Injektion je einer Pravazspritze voll von einer 2%igen Eukain- oder Tropakokainlösung am äußeren Blatte, dorsal in der Nähe des Präputialringes und ventral zwischen diesem und der Corona glandis wird die Haut über der Eichel durch Retraktion gespannt.

Der Präputialring wird ovalär umschnitten.

Der Ovalärschnitt beginnt dorsal knapp an der Präputialöffnung und seine Ebene ist ventral in einem Winkel von etwa 45° zur Achse des Penis geneigt. Dieser Schnitt durchtrennt nur das äußere Blatt bis auf die locker gewebte Schichte, in welcher die Gefäße verlaufen.

Der elliptisch begrenzte Teil des äußeren Blattes wird peripher abpräpariert, so daß hier das innere Blatt freiliegt. Dieses wird auch dorsal freigelegt, indem die Haut zentralwärts zurückgeschoben, resp. durch zarte Messerzüge abpräpariert wird.

In entgegengesetzter Richtung exzidiert man einen oval umschnittenen Teil des inneren Blattes. Der Ovalärschnitt beginnt hier ventral am Präputialringe und ist mit seiner Ebene dorsal in einem Winkel von ca. 45° zur Achse des Penis geneigt. Wir haben also im äußeren und inneren Blatte ovalär begrenzte Schnitte, deren Ebenen je nach Form und Größe der Phimose sich in einem größeren oder kleineren Winkel kreuzen.

Bei der Verschieblichkeit der Gewebschichten lassen sich die gekreuzten Ebenen der beiden Wundränder leicht in die Horizontale bringen und miteinander durch die Naht vereinigen, die mit Katgut vorgenommen wird, um die spätere Entfernung der Nähte überflüssig zu machen. Durch den Ovalärschnitt wird die Zirkumferenz des sich später formierenden Präputialringes vergrößert.

Wenn sich auch die Ebenen der beiden Ovalärschnitte bei der Verschieblichkeit von äußerem und innerem Blatte leicht vereinigen lassen, so liegt doch eigentlich eine Lappenplastik vor, indem der Defekt am inneren Blatte dorsal durch Invertierung des äußeren und umgekehrt der Defekt am äußeren Blatte ventral durch Umkrempelung des inneren gedeckt wird.

Gegenüber einer partiellen Zirkumzision hat das Verfahren den Vorteil, daß der Ansatz des Frenulums intakt bleibt, da ventral das innere Blatt ganz geschont wird, während dorsal das eventuell geschrumpfte innere Blatt durch das äußere dehnbarere ersetzt wird.

Es gibt viele Phimosen, die nicht bloß auf einer Enge des Vorhautringes beruhen, sondern und hauptsächlich durch Schrumpfung in einer bis zur Corona glandis sich erstreckenden Enge und Straffheit des ganzen Präputialsackes, während das äußere Blatt normal dehnbar und verschieblich ist. In solchen Fällen wäre überhaupt nur die Zirkumzision und dorsale Inzision vollkommen leistungsfähig.

Bei der oben beschriebenen Operation aber läßt sich durch Variation des Ovalärschnittes dorsal das innere Blatt so weit exzidieren, als es die Verhältnisse erfordern, in extremen Fällen bis zur Corona glandis, so daß ein „dreieckiges" Ovalär resultiert, das den Wundrändern des äußeren zügigen Blattes adaptiert wird. Es empfiehlt sich im allgemeinen, die Zirkumferenz des Ovalärschnittes am inneren Blatte durch entsprechende Steilstellung seiner Ebene gegenüber dem der Haut größer zu gestalten, um einer Inkongruenz der Dehnbarkeit des äußeren und inneren Blattes infolge einer durch Balanoposthitis bedingten Schrumpfung des letzteren zu begegnen.

Zur Nachbehandlung genügen feuchtwarme Umschläge, nachdem die Nahtlinie mit Borvaselin oder Anthrarobin (Anthrarobini 3·0, Tincturae Benzoë 10·0) gedeckt ist. Dem von verschiedenen Seiten empfohlenen Verbandkranze, welcher aus Jodoform- oder Xeroformgaze zur Deckung der Nahtlinie mit den Fadenpaaren der einzelnen Nähte aufgebunden wird, kann ich keine Vorteile nachrühmen. Er wird bald mit Urin durchnäßt und gibt dadurch zur Reizung der Nahtlinie Veranlassung.

Das beschriebene Operationsverfahren ist sowohl für die atrophische wie hypertrophische Form der Phimose ausführbar und läßt meist nach der Abheilung kaum den Eingriff erkennen.

*) Gurlt, Geschichte der Chirurgie, Bd. 1, S. 369; v. Winiwarter, Die Erkrankungen des Penis etc., Handbuch der Urologie, Wien 1905, S. 614.

Wenn auch die radikalste und dabei einfachste Methode die Zirkumzision ist, so ist in Fällen, wo diese vom Patienten abgelehnt wird, eine plastische Operation zu wählen, die aber durch technische Einfachheit auch vom praktischen Arzte geübt werden kann.

Die Dorsalinzision hat kaum einen anderen Wert als den einer Notoperation bei Paraphimose.

Ueber die Verrenkung des Fußes nach hinten und den Extensionsverband bei gebeugtem Knie.

Von Dr. **Karl Ewald**, Privatdozenten für Chirurgie.

Die Verrenkungen des Fußes werden gewöhnlich als selten bezeichnet. Es scheint mir das wenigstens in bezug auf die unvollständigen Verrenkungen des Fußes nach hinten nicht zuzutreffen, denn ich beobachtete im Laufe von zehn Jahren sieben Verrenkungen dieser Art. Allerdings waren auch solche darunter, die von Chirurgen verkannt worden waren. Das allgemein anerkannte Zusammentreffen von Verrenkung des Fußes nach hinten und Bruch des Wadenbeines kann ich vollauf bestätigen, ich fand es in allen Fällen. Widersprechen muß ich aber der gewöhnlichen Ansicht, daß veraltete Verrenkungen des Fußes nach hinten stets einen schlechten Gang zur Folge haben, denn die drei Menschen, die ich mit dieser Verletzung sah, konnten verhältnismäßig recht gut gehen.

In die Entstehungsweise der Verrenkung des Fußes nach hinten gewann ich durch folgende Beobachtung einen interessanten Einblick. Ein Turner sprang über den Bock. Bei der Landung auf der Matratze fiel er rücklings und zog sich eine Verrenkung des Fußes nach hinten zu. Sein Fuß grub sich in die Matratze ein und konnte deshalb nicht vorwärtsgleiten und so wurde das obere Sprunggelenk beim Falle auf den Rücken überstreckt. Man empfindet die starke Dehnung in der vorderen Hälfte der Sprunggelenkskapsel sofort, wenn man den Versuch macht, sich niederzuhocken, während ein Bein ausgestreckt ist und dessen Sohle auf einem Teppiche ruht. Die Ferse wirkt, wenn der Boden nur etwas rauh ist, gegen das Gleiten wie ein Hemmschuh. Ist der Boden glatt genug, dann gleitet natürlich die Ferse über ihn hinweg und der Fuß bekommt wieder zum Unterschenkel eine natürliche Lage. Die hemmschuhartig wirkende Ferse hindert also beim Fallen auf den Rücken das Gleiten des Fußes nach vorne und ermöglicht eine Verrenkung des Fußes nach hinten auch auf ebenem Boden, wenn er nicht zu glatt ist.

Die Zerreißung der vorderen Kapselwand erfolgt vorne trotz der Strecksehnen, weil diese lateral abgleiten können und weil sich der hintere Rand der tibialen Gelenksfläche auf den hinteren Rand der Talusrolle stützt und endlich das obere Sprunggelenk vorne zum Klaffen bringt. Sobald dies geschehen ist, wird der Unterschenkel im weiteren Falle über den feststehenden Fuß hinweg durch den Kapselschlitz hinausgeschoben. Ich konnte nun mehrmals beobachten, daß gleichzeitig mit der Verrenkung ein Abbruch in der Gegend des genannten Hypomochlion eintrat. Es wurde vom hinteren Rande der tibialen Gelenksfläche ein Keil abgedrückt, dessen Basis abwärts, dessen Spitze aufwärts gerichtet war. Diese Absprengung wird schon von Malgaigne beschrieben, der gleichzeitig mitteilt, daß Earle und Adams vor ihm dasselbe beobachteten. In diesen Fällen wurde die Komplikation erst bei der Autopsie wahrgenommen. Ebel beschreibt auch diesen Abbruch.

Das erstemal konnte ich diesen Nebenbefund an einem Herrn von etwa 35 Jahren erheben, der auf der Straße fiel, aber nicht genau sagen konnte, wie alles vor sich gegangen ist. Bevor ich den Verletzten sah, war bereits ein Schienenverband angelegt worden. Ich konnte an dem Fuße äußerlich nichts Auffallendes wahrnehmen, bei genauerer Untersuchung aber einen Wadenbeinbruch unweit vom Knöchel nachweisen. Als ich am nächsten Tage einen Gipsverband anlegen wollte und zu diesem Zwecke die Gliedmaße aus dem Petitschen Stiefel hob, konnte ich eine unvollständige Verrenkung des Fußes nach hinten erkennen. Die vordere Tibiakante sprang merkbar vor. Die Reposition gelang leicht und der Verband wurde angelegt. Als ich mich aber einige Tage später mit Hilfe eines Aktinogrammes unterrichtete, wie das Gelenk im Verbande steht, fand ich meine Befürchtung, daß im Verbande eine Reluxation entstanden sei, bestätigt. Das Aktinogramm zeigte außer der Subluxation des Fußes nach hinten den Wadenbeinbruch und einen Keilbruch am hinteren Rande der Gelenksfläche des Schienbeines. (Fig. 1: Pause des Röntgenbildes.)

Fig. 1.

Schon Dupuytren machte die Erfahrung, daß gerade die unvollständigen Verrenkungen des Fußes nach hinten schwerer eingerichtet zu erhalten sind als die vollständigen und Malgaigne erwähnt lehrreiche Fälle dieser Art, die ihm zur Anwendung seines Stachels Gelegenheit boten. Ueber die Ursache dieses eigentümlichen Verhaltens spricht er sich nicht aus.

Es ist mir nun sehr wahrscheinlich, daß jener Keilbruch die Ursache der hartnäckigen Reluxation ist. Sowie der verrenkte Fuß eingerichtet ist, gerät die Wadenmuskulatur in klonische Zuckungen, die den Fuß auch dann wieder nach rückwärts ziehen, wenn man ihn in dorsaler Flexion und das Kniegelenk in Beugung erhält, weil hinten infolge des Keilbruches jeder Widerhalt fehlt, die Anpassung des Bruchstückes an die Tibia sogar Schwierigkeiten findet, die im Extravasate und in dem Zuge der Gelenkskapsel liegen mögen und der Fuß durch sein eigenes Gewicht nach rückwärts, bzw. abwärts gleitet.

Ich mußte nach dieser Erfahrung und Ueberlegung von der Behandlung mit dem Gipsverbande abstehen und legte einen Verband bei gebeugtem Kniegelenke an, der den Unterschenkel niederdrückte, den Fuß aufwärts zog. Das letztere war leicht zu erreichen. Eine Schlinge aus Heftpflaster wurde um die Ferse geschlungen und mit Gewichten aufwärts gezogen. Schwieriger war es, das Knie dauernd in Beugung zu erhalten. Diese Aufgabe, die mich schon früher öfters beschäftigte, löste ich nun zum erstenmal zu meiner Zufriedenheit. Ich befaßte mich mit dieser Art des Verbandes früher bei den Brüchen im unteren Drittel des Oberschenkels, weil bei ihnen die Wadenmuskulatur, sobald das Bein gerade hingelegt wird, an dem unteren Bruchstücke zieht und so ein Femur recurvatum erzeugt. Legt man nun einen Zügel um den Unterschenkel in Wadenhöhe und bindet diesen damit hoch, so wirkt wohl das Gewicht des überfallenden Fußes extendierend auf die Bruchstelle, doch tritt unter dem Bindenzügel trotz aller Mühe und Aufmerksamkeit Dekubitus auf. Ich half mir diesmal so, daß ich in die Kniekehle ein Keilkissen legte und das Bein mit dieser Matratze hob. Dadurch wurde die Wadenmuskulatur gut entspannt und um zu verhindern, daß der aufwärts gerichtete Zug das ganze Bein hebe und so das Knie wieder strecke, hielt ich den Unterschenkel mit einem Bindenzügel nieder, an den ich einen Sandsack

oder Schrotbeutel anhing. Zieht man dann den Fuß mit 2 bis 3 kg in die Höhe, so richtet sich die Verrenkung in der Regel von selbst ein. Damit der abwärts wirkende Bindenzügel nicht die Tibiakante aufdrücke, unterfüttert man ihn mit einer dicken Filzplatte, läßt ihn nicht fort an derselben Stelle wirken und fordert den Kranken oder die Wartepersonen auf, sobald der Druck lästig

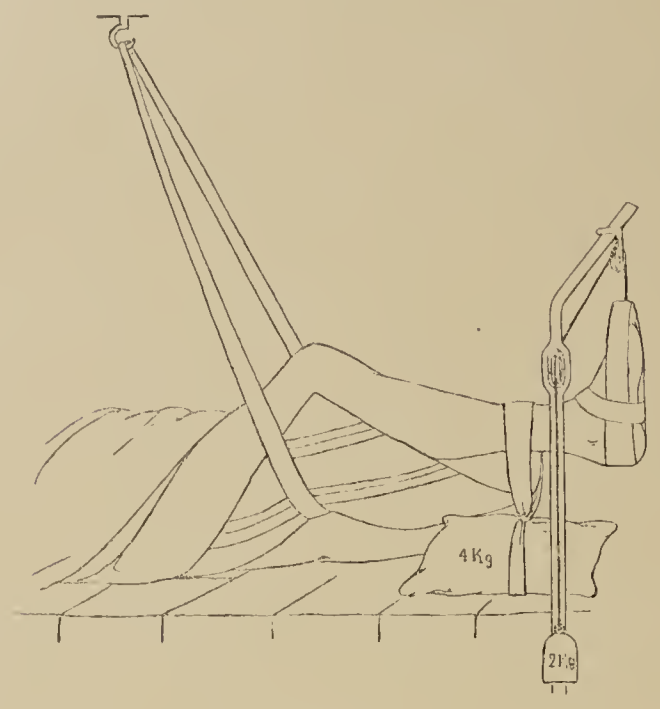


Fig. .2

wird, das Knie stärker zu beugen (Fig. 2). Auch die Schlinge, die sich um die Ferse schlingt, kann zu Dekubitus führen und deshalb empfehle ich, 24 Stunden, nachdem man sie angelegt hat, den Scheitel der Schlinge an der Fersenspitze mit der Schere quer zu durchtrennen. Es wird dann das Heftpflaster vielleicht allmählich zu gleiten beginnen, doch wird es in der Regel zehn Tage und länger dauern, bis man eine neue Schlinge anlegen muß.

Fig. 3.

In einem zweiten Falle, den ich hier als Pause des Röntgenbildes bringen will (Fig. 3), vermochte ich auch sofort die Diagnose dieser Verrenkungsform auf Grund der deutlich vorspringenden Tibiakante zu machen. Der Fuß war aber nicht nur nach hinten gesunken, sondern auch auswärts gedreht und proniert. Die Einrichtung gelang auch leicht, hielt aber nicht. Am Röntgenbilde fand man wieder den hinteren, keilförmigen Bruch an der Tibia, sowie den Wadenbeinbruch als Begleiterscheinung der hinteren Luxation. Dazu kam aber diesmal auch noch ein Abbruch des inneren Knöchels und deshalb war der Fuß auswärts gerollt.

Die Anwendung des Keilkissens, um das Knie zu heben, ist eine vielseitige. Die Subluxation des Fußes, die suprakondyläre Fraktur des Oberschenkels sind in dieser Beziehung schon hervorgehoben worden, doch hat uns dieses Verfahren auch schon bei Brüchen im oberen Drittel des Oberschenkels gute Dienste geleistet. Es ist bekannt, mit welcher Hartnäckigkeit das obere Bruchstück in diesen Fällen sich aufstellt, so daß sich das entsprechende Hüftgelenk in Beugung und Abduktion zeigt. Bei Kindern wendet man deshalb mit bestem Erfolge den Schedeschen Extensionsverband an. Das Bein eines Erwachsenen kann man aber wegen seines großen Gewichtes nicht ebenso behandeln. Wir führten daher den Zug in der wagrechten Ebene aus und richteten den Oberkörper soviel als möglich auf. Aber das genügte nicht immer. Jetzt wenden wir den Zug mit dem Keilkissen an, setzen den Verletzten mittels Rückenlehne auf und finden nur an einem großen Bauche ein Hindernis äußerster Beugung.

Fig. 4.

Die Behandlung muß nicht immer gerade mit dem Extensionsverbande bis zu Ende geführt werden. Die hinteren Verrenkungsbrüche des Fußes behandelten wir so, daß wir den Zugverband zwei bis drei Wochen beließen und dann durch einen Gipsverband ersetzten. Die Neigung zur Reluxation schwindet in diesem Zeitraume und man kann dann einen Verband ohne Wattefütterung anlegen. Am besten legt man so einen Gipsverband an, während die Züge am Fuße und am Unterschenkel wirken und ersetzt das Keilkissen während der Anlegung des Verbandes durch die Hand eines Gehilfen. Ist der Verband fertig, schiebt man das Kissen wieder ein. Am nächsten Tage entfernt man das Kissen und schneidet die Bindenzügel ab oder zieht sie heraus. Das letztere gelingt, wenn man die Heftpflasterstreifen vor der Verbandanlegung durch Gradelbinden ersetzt, die stark mit Vaselin eingeschmiert wurden. In diesem Gipsverbande kann der Kranke herumgehen. Es empfiehlt sich, den Gipsverband erst in der achten Woche nach der Verletzung abzunehmen. Vollständig gelungene Einrichtungen kann man wohl schon nach sechs Wochen freigeben, sonst wird man auch zehn und zwölf Wochen fixieren. Zur Nachbehandlung ist ein Plattfußschuh mit Schiene zu empfehlen. Eine Einlage in festem Schuh soll wenigstens ein Jahr getragen werden.

Fig. 4 zeigt das Ergebnis der Behandlung des zuerst beschriebenen Falles. Es ist trotz aller Aufmerksamkeit ein kleiner Rest der Verschiebung nach hinten geblieben und dadurch die Dorsalflexion um ein Minimum eingeschränkt, das wohl wahrgenommen wird, aber kaum stört, das Bruchstück der Tibia hat sich aber wieder gut angelegt.

Literatur:

Ebel, Ueber traumat. Luxationen im Talokruralgelenke. v. Bruns Beiträge 1904. — Carle, The Lancet 1828 bis 1829 Bd. 2, S. 346. — Malgaigne, Die Verrenkungen. Gazette médicale 1832, S. 647.

Beitrag zur konservativen Behandlung von Frauenkrankheiten.

Von Dr. **Paul Profanter** in Franzensbad.

Während die Anwendung von Vaginalspülungen mit gewöhnlichem heißen Wasser bei verschiedenen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane allgemein bekannt ist und in die konservative gynäkologische Behandlung derselben aufgenommen wurde, so ist anderseits die Verwendung von heißem Mineralwasser zu endokolpischen Einläufen mit hohen Temperaturen und großen Wassermengen wenig bekannt und geübt, trotzdem der thera-

peutische Wert dieser Art von Vaginalduschen bei der Behandlung verschiedener Frauenleiden ungleich höher zu stellen ist und dieselben ein weit größeres Indikationsgebiet umfassen.

Wenn auch die warmen Wassereinläufe in die Vagina zu Heilzwecken bereits den alten griechischen Aerzten bekannt waren, so wurden selbe doch erst in verhältnismäßig neuerer Zeit aus therapeutischen Gründen systematischer angewendet u. zw. von Rechs und Kiwisch und speziell von dem Amerikaner Emmet in der Mitte und gegen Ende der Vierzigerjahre des vergangenen Jahrhunderts.

Während die ersteren selbe mehr gegen chronische „Anschoppungen" und „Indurationen" der Gebärmutter, sowie gegen torpide Amenorrhoe und vikariierende Menstruation empfohlen haben, bediente sich Emmet warmer und später heißer Vaginalduschen zur Lockerung schmerzhafter Narben im Bindegewebe bei Zervixrissen u. zw. als vorbereitende Kur für seine Operation der Zervikalrisse.

Auch rühmte Emmet die überaus wohltuende Wirkung dieser Vaginalspülungen sowohl gegen bestehende Schmerzen als auch als beruhigendes Mittel bei nervös erregten Kranken.

Da er ferner darin ein mächtiges Stimulans für den Tonus der Gefäße fand, um dadurch Kongestionszustände zu lindern, so war er ein warmer Fürsprecher dieser Therapie und empfahl selbe dringend.

Aber er fand damals noch wenig oder gar keine Anhänger für diese Therapie und die heißen Vaginalduschen hoher Temperaturen führten sich erst in den Siebzigerjahren allgemeiner ein u. zw. fanden sie hauptsächlich Verwendung bei Blutungen infolge von Abortus, im Puerperium, bei profusen Menstruationsblutungen und bei Karzinom (Mann, Windelband).

Runge und Fritsch haben dann Ende der Siebzigerjahre diese Emmetsche Idee in Deutschland mehr verwertet und selbe auch gegen chronische Exsudate in Anwendung gebracht und empfohlen.

Ebenso bestätigte Fritsch die Erfahrung Emmets betreffs der kalmierenden Wirkung prolongierter Wassereinläufe bei nervöser Schlaflosigkeit (speziell Hysterischer).

Es folgten dann seit dieser Zeit eine ganze Reihe von Publikationen (so u. a. von Landau, Bandel, Heitzmann, Rokitansky, Martin, Butin, Dudley, Bertram, Frerich, Benicke und J. Eisenberg), die teils über günstige Erfolge mit dieser Therapie berichten und selbe empfehlen, teils über Indikationen und Kontraindikationen sich aussprechen, teils über die anzuwendenden Temperaturen Angaben machen, sowie verschiedene Kanülen und Spülapparate beschreiben, die diese Irrigationen leichter und bequemer ausführen lassen, hauptsächlich den einen Zweck verfolgend, die Einwirkung des heißen Wassers auf die äußeren Teile der Genitalorgane womöglichst abzuschwächen und dadurch die Irrigationen auch mit hohen Temperaturen erträglich zu machen (Stratz, Baumgärtner, Jeauru, Walzer, Kahnemann, Hasse, A. Pincus, Suárez de Mendoza und neuestens R. Mendl und Behm).

Da, wie wir aus den Publikationen der oben angeführten Autoren ersehen, alle ihre Beobachtungen und gemachten Erfahrungen sich auf Verwendung von gewöhnlichem Wasser zu Vaginalspülungen beziehen, so will ich im nachfolgenden hauptsächlich über die Anwendungsweise und den Wert endokolpischer Duschen mit Mineralwasser berichten, indem ich glaube, daß reiche Erfahrungen über die Anwendung von Mineralwasser hoher Temperaturen (50° C) und großer Wassermengen (40 Liter) weniger bekannt sein dürften. Und nachdem ich in einem Zeitraume von 20 Jahren bei verschiedenen Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane ca. 40.000 derartige Vaginalspülungen verordnete, sei es mir gestattet, über Anwendungsweise und Ausführung, sowie über Indikationen und Kontraindikationen mich zu äußern, sowie meine gemachten Erfahrungen mit dieser Therapie bekanntzugeben.

Systematische Kuren auch mit gewöhnlichen Heißwasserspülungen lassen sich durchweg schlecht in Privatwohnungen vornehmen, da ein ziemlich komplizierter Apparat notwendig ist, wenn alles klappen und die Wirkung dieser Behandlungsmethode in jeder Beziehung eine vollendete sein soll.

Mineralwasserspülungen sind außerdem selbstverständlich an den Ort des Ursprunges der betreffenden Quellen gebunden und können also nur an Ort und Stelle gebraucht werden, da künstlich zusammengesetzte Mineralwässer zu therapeutischen Zwecken verwendet, immer nur ein ganz minderwertiges Surrogat darstellen, da ihnen sowohl die natürliche chemische Zusammensetzung als auch die therapeutisch sehr wichtige Radioaktivität fehlt.

Ich habe mir seinerzeit, als ich diese Therapie systematisch anzuwenden begann, eine Einrichtung für diese Art von Vaginalduschen nach meinen Angaben installieren lassen u. zw. kurz geschildert, in folgender Weise:

Durch einströmenden Dampf erhitztes Mineralwasser wird vermittels eines Mischhahnes mit kaltem Mineralwasser zu einer beliebigen, aber konstant bleibenden Temperatur gemengt.

Man soll zu diesem Zwecke Mineralwässer und speziell kohlensäurehältige nicht durch Kochen erwärmen, da dadurch die feine, natürlich chemische Zusammensetzung leidet und, was dabei wichtig ist, die Radioaktivität sich verliert; wird jedoch Mineralwasser durch Dampfeinlauf erhitzt, so sind die Veränderungen sehr gering.

Der Druck des laufenden Wassers, und das ist ebenfalls von Belang, kann je nach Indikation reguliert, verstärkt oder abgeschwächt werden, denn durch Stellung der Hähne ist man imstande, sowohl den Wasserdruck als auch die gewünschte Temperatur während der ganzen Prozedur der Irrigation stets auf der gleichen Höhe und Stärke zu halten.

Die Kranke selbst liegt auf einem bequem konstruierten Liegestuhl, der, durch verschiedene Stützen armiert, die liegende Stellung mit gespreitzten Beinen und mäßig erhobenem Gesäß auch auf längere Zeit, ohne ermüdend zu wirken, gestattet.

Es ist ferner eine geschulte, verläßliche, weibliche Person notwendig, sowohl zur Bedienung des Mischapparates als auch zur Ausführung der Irrigation selbst. In erster Reihe ist dann sorgfältigste Reinlichkeit und antiseptisches Hantieren eine Conditio sine qua non; daß ferner Kranke mit gonorrhoischen Affektionen besonders im Auge behalten werden müssen, ist selbstverständlich.

Um Verwechslungen der Kanülen absolut zu vermeiden, muß jede Kranke ihr eigenes neues Spülrohr bekommen, das nach jedesmaligem Gebrauche vollkommen gereinigt und desinfiziert wird und dann am besten in ein abzusperrendes, numeriertes Fach eines Schrankes zur Aufbewahrung kommt; der Schlüssel des betreffenden Faches wird der Kranken zur Aufbewahrung selbst übergeben.

Werden diese Vorschriften streng gehandhabt, dann ist man wohl sicher, daß auch bei einem größeren Betriebe eine sonst sehr leicht mögliche Infektion durch eine Kranke auf die andere ausgeschlossen bleibt.

Die Irrigationskanüle selbst — und darauf lege ich besonderen Nachdruck — soll die ganze Zeit von einer geschulten Wärterin bedient und richtig gehalten werden und kann nicht der liegenden Kranken selbst übergeben werden, speziell nicht bei Spülapparaten, wie ich selbe verwende und weiter unten beschreiben werde, weil einerseits bei hohen Temperaturen die momentane Entfernung unter Umständen notwendig werden kann und anderseits das Irrigationsrohr dauernd richtig plaziert liegen muß, soll der Effekt ein vollwertiger sein und die Patientin vor unnötigem Berieseln und eventuellen Verbrühungen mit heißem Wasser verschont werden.

Die Art und Form des Spülapparates ist daher von großer Bedeutung für protrahierte Spülungen und ich hatte, als ich diese Art von Vaginalduschen systematisch zu verordnen begann, also zu einer Zeit, in der besondere Apparate für intravaginale Spülungen noch nicht bestanden, sondern nur das gewöhnliche alte Mutterrohr aus Metall, Glas oder Hartgummi im allgemeinen Gebrauche stand, anfangs ziemliche Mühe, um ein vollkommen brauchbares Modell mir zu schaffen.

Von den gewöhnlichen Mutterrohren (aus Metall, Glas oder Hartgummi) mit vorderen oder seitlichen Oeffnungen, wie selbe meistens zu Irrigationen verwendet wurden und noch verwendet werden und im allgemeinen Handel vorkommen, kann hier gar nicht die Rede sein. Damit kann man höchstens eine mangelhafte Ausspülung mit einigen Litern Wasser machen; aber heiße Vaginalduschen von längerer Dauer und hohen Temperaturen, von denen hier allein die Rede ist, lassen sich damit absolut nicht ausführen.

Ein Irrigationsapparat, der obgenannten Zwecken dient, muß hauptsächlich in folgenden Punkten entsprechen:

Er muß leicht und vollkommen zu reinigen und zu sterilisieren, sowie auch vollkommen durchsichtig sein, damit man jede anhaftende Unreinlichkeit sofort sieht. Er muß die äußeren Teile vor Berührungen mit heißem Wasser womöglichst schützen und er muß ferner an der Vulva einen derartigen Abschluß schaffen, daß durch Stauung der Spülflüssigkeit die Vagina sich vollkommen entfalten kann und alle Teile der Scheide der Spülung zugänglich gemacht werden können.

Er soll ferner für alle Vaginagrößen passen und derart konstruiert sein, daß die Einflußöffnung möglichst weit entfernt bleibt vom Orificium uteri, um ein direktes Hineinspritzen von Flüssigkeit in die Uterushöhle zu vermeiden.

Ich habe mir bereits 1888 ein Modell, obigen Eigenschaften entsprechend, konstruiert, das den geforderten Ansprüchen vollkommen gerecht wird und es ermöglicht, selbst sehr hohe Temperaturen in Anwendung bringen zu können, ohne alle Beschwerden von seiten der Kranken.

Dieses Modell, ganz aus Hartglas gearbeitet, entspricht im allgemeinen an Form und Ausführung den später erfundenen und beschriebenen, doppelläufigen, birnenförmigen Kanülen von Hasse und A. Pincus.

Im Prinzipe also gleich, weicht es nur etwas in der Weise ab, daß es bei einem Maximalumfange von 19 bis 20 cm mehr spitzeiförmig sich verjüngt und das Einlaufrohr das Abflußrohr an Weite überragt, so daß in gewissen Fällen ein größeres Rückstauen der Spülflüssigkeit in der Vagina leicht zu ermöglichen ist, namentlich wenn es auf die mechanische Wirkung ankommt, z. B. bei alten, starren Exsudaten und narbigen Verkürzungen der Parametrien u. dgl.

Empfehlenswert erscheint mir auch der von Suárez de Mendoza konstruierte Spülapparat, bei welchem der der Vulva sich anschließende Teil mit kaltem Wasser abgekühlt wird.

Das speziell in Frankreich sehr viel gebrauchte Laveurspekulum nach Jeauru hat den Nachteil, daß es eigentlich nur für enge Vaginen paßt und, aus Metall gearbeitet, die Hitze der Spülflüssigkeit stark leitet und dadurch sehr unangenehm wird.

Die Apparate, aus Hartgummi und Glas konstruiert, wie selbe Mendl und Behm angegeben haben, leiden meiner Ansicht nach unter dem Nachteile, daß sie nicht so leicht auf Sauberkeit kontrollierbar und so einfach zu sterilisieren sind, als die ganz aus Glas und aus einem Stücke bestehenden, doppelläufigen Spülkanülen, wie die von Hasse, Pincus und mir konstruierten.

Im allgemeinen beginne man die Injektionen mit niederen Temperaturen (37° C) und steige je nach Indikation selbst bis zu 50° C.

Es gibt ja torpide Frauen, die ohne besondere Beschwerden auch höhere Temperaturgrade vertragen, aber ich möchte 50° C als oberste Grenze annehmen und das gilt, solange nur die Vaginalschleimhaut von heißem Wasser bespült wird. Die äußeren Teile und namentlich der Uebergang der Schleimhaut zur äußeren Haut müssen unbedingt vor heißem Wasser geschützt werden und das gelingt zum Teil durch das übliche Einfetten und noch besser durch leichtes, gleichmäßiges Anpassen des spitzeiförmigen Irrigationsrohres an die Vulva, ohne jedoch durch forciertes Hineinpressen des Spülapparates den Introitus schmerzhaft zu erweitern.

Da nun die liegende Kranke wohl nicht gut imstande ist, auch nicht mit dem empfohlenen Selbsthalter den Apparat während der ganzen Dauer der Irrigation richtig angesetzt und ruhig zu halten, um sich so vor dem sonst unvermeidlichen Ueberschütten mit heißem Wasser zu schützen, soll durch eine geschickte Wärterin die ganze Zeit hindurch die Spülkanüle bedient werden, um auch anderseits der Kranken die Stellung ihrer Lage nicht im höchsten Grade unbequem und sehr ermüdend zu machen.

Während es nun einerseits Frauen gibt, die, wie gesagt, sehr hohe Temperaturgrade ohne besonderes Unbehagen ertragen, also gleichsam dagegen beinahe vollkommen indolent erscheinen, so existieren anderseits Kranke, die absolut keine Irrigationen vertragen, weder wenn sie selbe selbst machen, noch viel weniger, wenn sie von fremder Hand appliziert werden und bei denen dieselben nicht bloß gewöhnliche Erregungszustände und Schlaflosigkeit herbeiführen, sondern sogar bedeutende Störungen des Nervensystems verursachen könnten, würde diese Behandlung längere Zeit trotzdem fortgeführt werden.

Es sind dies in der Regel enorm leicht erregbare, krankhaft veranlagte Personen, bei denen auch jede gynäkologische Untersuchung hysteroforme Erregungszustände hervorrufen kann.

Was nun die Dauer jeder Einzelirrigation betrifft, so ist selbe selbstverständlich abhängig zu machen von der Art und dem Sitze des Leidens und bedarf des Individualisierens.

Protrahierte Blutungen der Menstruation, Hämorrhagien bei atonischen oder klimakterischen Zuständen, sowie im Gefolge von Myombildungen, endlich menorrhagische Beschwerden bei Stauungsverhältnissen durch Uterusdeviationen verlangen im allgemeinen Einläufe von sehr hohen Temperaturgraden, jedoch von geringeren Wasserquantitäten also Irrigationen von relativ kurzer Dauer, aber hoher Temperatur; denn sowohl kalte als auch heiße Wasserirrigationen wirken bei kurzer Dauer anregend auf den Tonus der glatten und quergestreiften Muskelfasern und somit auch kontraktionsauslösend auf die Gefäßmuskulatur und zwar heiße meistens stärker, intensiver und dauernder als kalte.

Hingegen führen sowohl extrem kalte als auch heiße endokolpische Irrigationen zu sekundärer Erschlaffung der Gefäßmuskulatur, sie wirken somit im Anhange hämostyptisch und dann, weiter fortgesetzt, die Gefäßmuskulatur lähmend.

Anfangs — und das gilt für alle einzuleitenden Kuren — soll man immer langsam und vorsichtig mit drei bis fünf, höchstens zehn Minuten Dauer beginnen und man wende geringen Druck des einströmenden Wassers an; man verwende also 4, 6, 10 bis höchstens 15 Liter Wasser, auch lasse man sich vom subjektiven Gefühle der Patientin leiten.

Starre, alte Exsudate, sowie verhärtete Schwielen und Narben im Bindegewebe verlangen selbstredend eine andere Anwendung von Temperatur, Dauer und Wasserdruck als chronische Adnexschwellungen und abgelaufene Entzündungsprozesse im Bereiche des Beckenperitoneums.

Man kann, wie schon erwähnt, durch stärkeres Anpressen des eiförmigen Mutterrohres an die Vulva den Wasserdruck beliebig verstärken, ja sogar die Scheide ballonartig entfalten.

Der Uterus wird dann gehoben und das Scheidengewölbe gedehnt, so daß die Spannung im Vaginalrohre so stark werden kann, daß die kräftig einsetzende Kontraktion der Scheidenmuskulatur bei geringer Lockerung des Ansatzteiles der Spülkanüle die zurückgestaute Flüssigkeit in einem weiten kräftigen Strahle entleert.

Man möchte nun geneigt sein, anzunehmen, daß dadurch leicht Uteruskoliken eintreten könnten, durch Wassereintritt in die Uterushöhle. Allein ich habe in der ganzen Reihe von Jahren nur ein einziges Mal einen derartigen Fall erlebt, wo im Anschlusse an eine Irrigation eine wirkliche Uteruskolik eingetreten ist.

Die Indikationen und Kontraindikationen für diese Spülungen ergeben sich eigentlich von selbst.

Abgesehen von starken pathologischen Blutungen, aus dem Uterus stammend, bei denen die heißen Vaginalirrigationen hämostyptisch wirken, kommen hauptsächlich die verschiedenen abgelaufenen Entzündungsprozesse im Beckenbindegewebe und im Bereiche des Beckenperitoneums, somit auch alle fixierten Verlagerungen von Uterus und Ovarien auf Grund obiger Entzündung in Betracht. Ferner bilden eine Indikation zurückgebliebene Reste von nicht vollkommen aufgesaugten Hämatokelen und Hämatomen, chronische Metritis und Endometritis und Subinvolutio uteri, indem es bei allen diesen Krankheiten hauptsächlich darauf ankommt, lokale aktive Hyperämie der Beckenorgane, größere Durchfeuchtung der Gewebe, lebhafteren Abfluß des venösen Blutes, also Beseitigung der venösen Stase im Unterleibe, sowie konsekutive Steigerung des Lymphstromes zu erzeugen, um dadurch zuerst Kongestion, Erweichung und allmähliche Resorption von Exsudaten, namentlich älteren Datums, zu erzielen.

Bei Amenorrhoe, geringer Menstruation infolge von infantilem Uterus und dadurch bedingter Sterilität sind die Irrigationen deshalb indiziert, weil hier ebenfalls starke aktive Hyperämie geschaffen wird und infolgedessen Vitalisierung und bessere Ernährung, sowie Stärkung der in der Entwicklung zurückgebliebenen Organe stattfindet.

Puerperale Infektionen lokaler Natur und Phlegmonen des Ligamentum latum, sowie Adnexaffektionen, beruht auf Gonokokkeninfektion im abgelaufenen Stadium der akuten Entzündung, geben keine direkte Gegenindikation, sie verlangen nur sorgfältige Dosierung und Kontrolle von Temperatur, Dauer und Wasserdruck der Irrigation, denn gerade bei diesen so häufigen Adnexerkrankungen wird man imstande sein, die allmähliche Spontanausheilung zu fördern und zu beschleunigen.

Man vermeide jedoch absolut derartige Irrigationen bei allen akuten Entzündungsprozessen, namentlich wenn abendliche Temperatursteigerungen vorhanden sind. Auch sei man sehr vorsichtig, wenn die Kranke nach der Applikation dieser Duschen sich schlecht und abgeschlagen fühlt oder gar über Schmerzen klagt. Ferner gibt es Frauen, die unmittelbar vor Eintritt der Menses gegen Vaginalduschen auffallend empfindlich werden und selbe absolut nicht vertragen.

Man soll ferner Vaginalduschen in der Weise, wie oben geschildert, nicht durch Wochen und Monate fortsetzen und ich halte eine Dauer von sechs bis höchstens acht Wochen bei täglich einmaliger Applikation für ausreichend genügend, indem ich gefunden habe, daß Frauen, die auf eigene Faust Vaginalduschen mit großen Mengen Wassers und hoher Temperatur beinahe ununterbrochen viele Monate, ja oft ein Jahr lang täglich fortgesetzt haben, eine Erschlaffung und Schwächung des Genitalsystems erlitten haben.

Bei Myomen kann wohl eine heiße Ausspülung eine vorhandene stärkere Blutung für den Moment beeinflussen oder

hemmen; eine fortgesetzte Behandlung aber mit heißen Vaginalduschen halte ich für geradezu kontraindiziert, weil ich glaube, daß durch die lebhaftere Blutzirkulation, die konsekutiv im Beckenraume entstehen muß, eine stärkere Kongestion und Ernährung der Tumoren stattfinden kann.

Hingegen habe ich öfters die erfreuliche Erfahrung gemacht, daß leichtere Grade von Vaginismus durch eine systematisch durchgeführte Behandlung mit heißen Vaginalduschen von Mineralwasser so gebessert werden, daß die Empfindlichkeit des Introitus vaginae sehr gering wird oder ganz schwindet; ob durch die allmähliche und äußerst schonende Ausdehnung des unter Wasserspülung mechanisch wirkenden eiförmigen Mutterrohres allein oder auch durch die Heilwirkung des Mineralwassers auf die sehr oft gereizte, empfindliche Schleimhaut des Introitus, lasse ich dahingestellt, glaube aber, daß beide Faktoren dazu therapeutisch beitragen.

Eine weitere und, wie ich betonen muß, sehr wichtige Indikation der heißen Vaginalduschen ist die Anwendung derselben sowohl als direkte Vorbereitungskur als auch als kräftiges Unterstützungsmittel während einer gynäkologischen Massagebehandlung.

Diese Indikation allein hat mich ursprünglich auf den Gedanken gebracht, systematisch diese Heißwasserspülungen in großem Stile in Anwendung zu bringen.

Denn die gleiche Idee, die seinerzeit Emmet leitete, um vernarbte Zervixrisse durch heiße Vaginalduschen zu erweichen, brachte auch mich auf den Gedanken, selbe als Vorbereitungskur und Unterstützung während einer gynäkologischen Massagebehandlung in Anwendung zu bringen, speziell bei starren Exsudaten, chronischen Para-Perimetritiden, mit Schrumpfungsprozessen einhergehend, bei fixierten Lageveränderungen des Uterus und der Ovarien, ebenfalls entstanden durch abgelaufene Entzündungsprozesse im Beckenbindegewebe und Beckenperitoneum, ferner bei winkelsteifer Anteflexionstellung des Uterus und dadurch bedingter Sterilität etc. etc., kurz, bei allen jenen Entzündungsformen älteren Datums, bei denen es darauf ankommt, abgelagerte Exsudatreste möglichst rasch zu erweichen und durch Beseitigung der venösen Stase des Beckenraumes eine lebhaftere Blutzirkulation der Unterleibsorgane anzuregen und eine schnellere Resorption zu bewerkstelligen.

Nachdem ich schon früher Moorbäder mit gynäkologischer Massage kombinierte, da ich mich überzeugt hatte, daß dieselben eine starke und andauernde aktive Hyperämie der Innenorgane hervorrufen, fügte ich diesem kombinierten Verfahren noch die oben geschilderten, prolongierten, heißen Mineralwasserduschen bei und habe somit als erster bereits im Jahre 1887 diese drei sich gegenseitig unterstützenden und mächtig einwirkenden Heilfaktoren vereint und mir dadurch eine konservative Behandlungsmethode zusammengestellt, um verschiedene Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane zu einer relativ raschen Besserung, resp. Ausheilung zu bringen.

Und so glaube ich in der Tat, daß es kaum eine konservative Behandlungsart geben wird, die imstande ist, im gleichen Maße namentlich auf Residuen von Entzündungen im weiblichen Beckenraume einzuwirken, selbe aktiv zu kongestionieren, zu erweichen und zum allmählichen Verschwinden zu bringen, als diese von mir zusammengestellte und durch nun 20 Jahre lang erprobte Kombination von Moorbädern, prolongierten heißen Mineralwasserspülungen und gynäkologischer Massage, selbstverständlich bei richtiger Indikationstellung und individualisierender Berücksichtigung der betreffenden Krankheitsfälle; denn auch hier ist vor dem „Zuviel" zu warnen und es kommt auch auf das „Wie" an.

Es ist mir nach dem hier Auseinandergesetzten unbegreiflich, daß jemand eine vage Meinung aussprechen kann, die ich einmal irgendwo gelesen habe, „daß der Gebrauch von Moorbädern bei gleichzeitiger Anwendung von gynäkologischer Massage kontraindiziert sei, weil unter Umständen dadurch sehr geschadet werden kann".

Liegt nun die Begründung und der Schwerpunkt dieser sonderbaren Behauptung in den Worten „unter Umständen", dann gilt es ja für das gesamte medizinische Handeln, denn in der ganzen Medizin kann „unter Umständen" sehr geschadet werden.

Gestützt auf eine reiche Erfahrung gerade mit dieser kombinierten Therapie (waren es ja ganz allein die Moorbäder, die mich bewogen haben, in Franzensbad meine Praxis zu beginnen) und nachdem ich persönlich weit über 30.000 gynäkologische Einzelmassagen ausgeführt habe, ohne jemals böse Zufälle erlebt zu haben, so fühle ich mich wohl berechtigt, an dieser Stelle dieser ganz auf falschen Ansichten beruhenden Meinung ein für alle Male entgegenzutreten und möchte mich — was mein Konto betrifft — energisch verwahren gegen den Passus: „weil dadurch unter Umständen geschadet werden kann".

Vor 23 Jahren habe ich zufälligerweise den schwedischen Major Thure Brandt in Stockholm entdeckt.

Unmittelbar aus einer chirurgischen Wiener Universitätsklinik kommend, sah ich mehr als skeptisch diese mir geradezu abenteuerlich erscheinende Behandlungsart dieses Mannes an, die den damaligen herrschenden Ansichten und der allgemein üblichen Therapie geradezu Hohn sprach.

Allein ich sah nach monatelanger Beobachtung der Erfolge, die er hatte, ein, daß hier, abgesehen von vielem unnötigen Ballast, eine ganz neue Gesichtspunkte eröffnende Behandlungsmethode sich erschließe.

Nachdem ich mir vollen Einblick in diese mir neue Therapie verschafft hatte und die ziemlich umständliche Technik dieser Behandlungsart mir zugeeignet hatte, machte ich es zu einer mir gestellten Aufgabe, diese Therapie allgemein der medizinischen Welt bekannt zu machen, überzeugt, daß das, was daran Gutes und Originelles sei, sich allgemein einführen müsse und einen dauernden Platz finden werde in der konservativen Therapie.

Ich habe jedoch, wie mir scheint, seinerzeit umsonst gewarnt, sowohl in der ersten Publikation aus der Jenenser Klinik über diesen Gegenstand als auch in meinen späteren Arbeiten, indem ich immer und immer wieder betonte und die strikte Forderung aufstellte, daß gynäkologische Massage nur allein von speziell gynäkologisch vorgebildeten Aerzten gehandhabt und ausgeführt werden soll, will man nicht arge Mißerfolge haben und erleben, daß diese Therapie, für deren Einführung und wissenschaftliche Berechtigung ich jahrelang gearbeitet und große Opfer an Zeit und Geld gebracht habe, in Mißkredit käme, wenn sie von Unberufenen und ohne Auswahl der Fälle kritik- und indikationslos geübt würde.

Leider hat sich namentlich in Deutschland das dort üppig wuchernde Kurpfuschertum und die Naturheillehre auf diese unter Umständen sehr zweischneidige Therapie unverantwortlicherweise gestürzt, zum Nachteile für dieselbe, zum Schaden der Aerzte und gewiß auch nicht zum Vorteile für die Kranken.

Aber es mußte naturgemäß so kommen, nachdem die Aerzte sich anfangs nicht bloß mißtrauisch und ablehnend verhielten, trotz der großen Autorität von B. S. Schultze, der (nach strenger wissenschaftlicher, aber objektiver Prüfung der in Jena von Brandt, Nissen und mir erreichten Heilerfolge) in Wort und Schrift für diese Therapie eintrat, sei es nun hauptsächlich aus dem Grunde, weil der Erfinder dieser Behandlungsart ein Laie war, es klingt ja etwas absurd — ein gewesener schwedischer Infanteriemajor — (wenngleich die Geschichte der Medizin lehrt, daß gar viele und auch sehr bedeutende Entdeckungen und wissenschaftliche Errungenschaften, sowie therapeutische Maßnahmen nicht immer nur von Aerzten, sondern auch von Laien gemacht und zuerst praktiziert wurden), sei es nun auch anderseits, weil diese ganze Behandlungsart den damals herrschenden medizinischen Anschauungen und Strömungen geradezu entgegengesetzt war.

Aber es fanden sich außerdem auch Aerzte — nomina sunt odiosa — die dadurch, daß sie vornherein und von oben herab auch selbst ohne persönliche Erfahrungen oder in anderen Fällen vielleicht durch persönliche Mißerfolge veranlaßt, in höchst feindlicher und geradezu gehässiger Weise in Wort und Schrift der ganzen Sache entgegengetreten sind und dadurch, daß sie bei jeder Gelegenheit ostentativ diese Therapie herabgesetzt und in verletzender Weise selbe von sich gewiesen haben, hauptsächlich schuld daran sind, daß die Kranken, die, gegen Leiden und Schmerzen stets Hilfe suchend, wo immer nur eine Hoffnung winkt, dem Kurpfuschertum geradezu zugetrieben wurden, das speziell in Deutschland wie in keinem anderen Lande blühend und gedeihend, diese Therapie mit allen Mitteln an sich zu reißen suchte, eben weil die Aerzte sich anfangs ablehnend verhielten.

Ich habe in meiner Publikation aus der Jenenser Klinik, die zuerst über diesen Gegenstand erschienen ist, um einen allgemein verständlichen Begriff zu schaffen und ohne mir über die spätere Tragweite dieses so vulgär gebrauchten Wortes Rechenschaft zu geben, diese Behandlungsart mit „Massage" benannt, obwohl sie eigentlich, im strengen Sinne genommen, damit sehr wenig oder gar nichts zu tun hat.

Diese ominöse Benennung, heute überall übernommen, hat ebenfalls vielleicht beigetragen, bei vielen falsche Vorurteile und Begriffe zu schaffen und ich gestehe offen, ich bedauere, dieses verschieden zu deutende Wort „Massage" nicht durch den besser bezeichnenden Ausdruck „manuelle Behandlung" ersetzt zu haben.

Denn diese manuelle Behandlungsart, die eine ganz genaue, viel mehr ins Detail gehende Palpationsdiagnose voraussetzt, als

selbe zu vielen anderen Eingriffen erforderlich ist, die eine wohlausgebildete gynäkologische Hand, technische Fertigkeit und nicht zuletzt auch eine womöglich große Uebung und Erfahrung bedingt, gehört nun einmal dem gynäkologisch vorgebildeten Arzte geradeso gut wie jeder andere Eingriff, sei es z. B. nur eine gewöhnliche gynäkologische Untersuchung oder eine Auskratzung oder eine Laparotomie, die schließlich und endlich mit dem ganz gleichen Rechte auch jeder geschickte Laie ganz gut ausführen könnte, wenn man ihn dazu abrichten würde.

Nach dieser kurzen Abschweifung komme ich nun zum eigentlichen Thema dieser Arbeit, zur Besprechung einer anderen wichtigen Wirkung von vaginalen Irrigationen mit Mineralwasser die denen mit gewöhnlichem Wasser vollkommen fehlt und die in therapeutischer Hinsicht mir wertvoll erscheint, indem Mineralwasserspülung außer Wärme und mechanischer Wirkung noch einen anderen mächtigen Heilfaktor besitzt, weil eine ausgiebige und schonende Reinigung und Spülung der erkrankten Vaginalschleimhaut und Portio vaginalis mit einem Mineralwasser durchgeführt wird, dessen chemische Zusammensetzung es zu einem Heilmittel gegen katarrhalische Erkrankungen der Schleimhäute im allgemeinen prädestiniert.

Wird Mineralwasser und ich meine damit speziell die Quellen von Franzensbad, auf welche meine Erfahrungen beruhen und insbesondere die Franzensbader Salzquelle erwärmt, so entweicht in erster Linie die Kohlensäure und das daran chemisch gebundene Eisen wird gefällt. Es bleibt somit eine Salzlösung von natürlich chemischer Zusammensetzung, die sowohl der künstlichen Sodalösung als auch jeder anderen künstlichen Salzlösung in therapeutischer Beziehung überlegen ist und deren Einfluß auf erkrankte Schleimhäute meiner Ansicht nach klar ist.

Warum sollte denn die erkrankte Vaginalschleimhaut auf den Einfluß von Waschungen mit Mineralwasser von geeigneter chemischer Zusammensetzung und hoher Radioaktivität anders reagieren als die kranken Schleimhäute des Rachens, des Magens, Darmes und der Blase, gegen die ja Inhalationen, Gurgelungen und Trinkkuren mit diesen Quellen verordnet und mit Erfolg gebraucht werden, deren Heilwirkung anerkannt ist und deren Anwendung bei obgenannten Erkrankungen der Schleimhäute in den verschiedenen Kurorten allein die große therapeutische Rolle spielt.

Es ist ferner ganz zweifellos, daß die nachgewiesene Radioaktivität der Mineralquellen auch bei diesen Vaginalduschen irgendeine Rolle spielt und ein therapeutisch wichtiges Agens darstellt.

Warum alle Mineralquellen, die namentlich aus großen Tiefen kommen und stark radioaktiv sind, an Ort und Stelle therapeutisch verwendet, ganz anders wirken, als wenn selbe transportiert oder nach längerer Zeit verwendet werden, läßt sich nur daraus erklären, daß sie, frisch aus der Erde kommend, eine stärkere Radioaktivität besitzen, welche Eigenschaft später allmählich geringer wird und nach langem Stehen oder Auskochen sich ganz verliert.

Das war also die sagenhafte göttliche Brunnennymphe der Alten, das geheimnisvolle Wesen des Brunnengeistes in der Tiefe, der „Genius loci", der die Kranken rief, dessen unerklärliche, geheimnisvolle Zaubermacht Kranken und Aerzten aller Zeiten wohl bekannt war, aber meistens ungläubig belächelt wurde, bis in neuester Zeit die fortschreitende Wissenschaft dieses Rätsel der Natur teilweise gelöst hat.

Irrigationen mit den durch vorsichtiges Erwärmen mittels Dampfeinlaß zu einer überaus milden und doch salzverbindungsreichen Spülflüssigkeit gemachten Mineralwässer, speziell der alkalisch-salinischen Franzensbader Quellen, die die natürliche chemische Zusammensetzung und Radioaktivität nicht eingebüßt haben, indem durch das Erwärmen mit Dampfeinlaß nur hauptsächlich die Kohlensäure entwichen ist, während das chemische, damit verbundene Eisenoxydul teilweise gefällt wurde, bilden somit einen Heilfaktor von großer Bedeutung bei der Behandlung der Erkrankungen der Schleimhäute der weiblichen Genitalorgane.

Es kommen da vornehmlich in Betracht: chronische, katarrhalische Erkrankungen, auch infektiöser Natur, sowohl der Vaginalschleimhaut als auch des Uterus selbst.

Wenn man bedenkt, daß bei diesen Irrigationen durch Anlegen des eiförmigen Mutterrohres an die Vulva alle Falten und Buchten, die die Vaginalschleimhaut bildet, vollkommen ausgeglichen werden, daß ferner der der kranken Schleimhaut anhaftende Schleim durch den Salzgehalt der Spülflüssigkeit ähnlich wie durch die künstliche Sodalösung koaguliert und fortgeschwemmt und viele Organismen des pathologischen Scheidensekretes mechanisch entfernt werden, daß weiters immer neue Mengen von Mineralwasser die allmählich ganz rein gespülte Vaginalschleimhaut treffen und in einer Menge von 20 bis 30 bis 40 Liter überrieseln, ohne jeden direkt reizenden mechanischen Insult, indem das Ein- und Ausflußrohr frei in die ballonartig geblähte Vagina hineinragt, so muß man zugeben, daß dadurch Erfolge erzielt werden können, die man durch heiße Duschen mit gewöhnlichem Wasser und gewöhnlicher Irrigationsmanier nicht erreichen kann.

Es ist in der Tat diese Irrigation die einfachste, sicherste, schonendste und radikalste Reinwaschung und Säuberung der Vagina und deren gesamter Schleimhaut, sowie der in die Vagina hineinragenden Portio vaginalis und ich habe im Laufe der Jahre Gelegenheit gehabt, chronische Katarrhe, die allen anderen Prozeduren lokaler Behandlung jahrelang getrotzt haben, durch diese ganz einfache, schonende, die Kranke sehr wenig belästigende Behandlung ausgeheilt gesehen zu haben.

Literatur:

Kiwisch, Krankheiten der Gebärmutter. Prag 1845. — Th. Emmet, Therapie der Uteruskrankheiten 1859. The principles and practice of Gynecology, Philadelphia. Risse des Cervix uteri. Berlin 1875. — Beigel, Eine neue Uterusdusche. Berl. klin. Wochenschr. 1868, Nr. 25. — Mann, Allgem. med. Zentralztg. 1875. — Windelband, Heiße Einspritzungen bei Gebärmutterblutungen. Allgem. med. Zentralztg. 1875, Nr. 8, und Deutsche med. Wochenschr. 1876, Nr. 24. — Runge, Archiv f. Gyn. 1877, Bd. 13, H. 1, S. 123. — Fritsch, Zentralbl. f. Gyn. 1878. Die Krankheiten der Frauen, 7. Aufl. — Landau. Archiv f. Gyn. 1876 und Grazer Naturforscherversammlung 1875. — Bandl, Handbuch der Frauenkrankheiten, Bd. 2, S. 900. — Heitzmann, Entzündungen des Beckenbauchfelles beim Weibe. Wien 1883. — Kisch, Wiener med. Wochenschr. 1870, Nr. 32. Wiener med. Presse 1877, Nr. 19 bis 34. — Dundley, Chicago med. gaz. 1880. — Bennicke, Heiße Scheidenspülungen bei Frauenkrankheiten. Berl. klin. Wochenschr. 1881, Nr. 25. — Frerich. Inaug.-Diss. Berlin 1882. — Budin, Ref. Zentralbl. für Gyn. 1886. — Chrobak, Billroths Handbuch für Frauenkrankheiten 1885. — Stratz, Zwei Spekula, heiße Irrigat. Zentralbl. f. Gyn. 1898. — Baumgartner, Beitrag zur Technik der heißen Scheidenspülungen. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1894, S. 7. — Lucas-Championnière, Presse med. Praxis 1902, Nr. 42. British gyn. jour. Nov. 1902. — Walzer, Monatschr. f. Geburtsh. 1897, Bd. 5, S. 7. — Fritsch, Zentralbl. f. Gyn. 1899, S. 202. — J. Eisenberg, Innenduschen bei Frauenleiden. Wiener med. Presse 1901, Nr. 42. Zur konserv. Behandl. d. chron. Entz. der weibl. Beckenorgane. Zentralbl. f. Gyn. 1902 und Wiener med. Wochenschr. 1902. Bericht der 74. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte, Karlsbad. — Hasse, Zentralbl. f. Gyn. 1900, Nr. 36. — Pincus, Berl. klin. Wochenschr. 1903, Nr. 13 bis 15. — Torggler, Oesterr. ärztl. Vereinsztg. 1903, Nr. 14. — Suárez de Mendoza, Revista di med. y ur. pinct. 1903. — Frankl, Die physikal. Heilmethoden in der Gyn. Wien 1906. — Behm, Zentralbl. f. Gyn. 1908, Nr. 12.

Referate.

Plasma und Zelle.

Von M. Heidenhain.

I. Abteilung:

Allgemeine Anatomie der lebendigen Masse.

I. Lieferung:

Die Grundlagen der mikroskopischen Anatomie, die Kerne, die Zentren und die Granulalehre.

Mit 276 teilweise farbigen Abbildungen im Text.

506 Seiten.

Jena 1907, S. Fischer.

Nach einer Gepflogenheit, welche ihre Erklärung in den noch gegenwärtig bestehenden Einrichtungen des anatomischen Unterrichtes in Deutschland findet, muß ein Lehr- oder Handbuch der Anatomie auch eine Bearbeitung des Kapitels Zelle und Gewebe enthalten. So war es auch für das „Handbuch der Anatomie des Menschen" bestimmt, welches unter der Leitung von K. von Bardeleben von deutschen und österreichischen Anatomen seit einer Reihe von Jahren herausgegeben wird. Nichts spricht nun deutlicher dafür, daß die Lehre von der Zelle und den Geweben, kurz das, was wir Histologie nennen, zum mindesten vom praktischen Standpunkte des Lehrers aus nicht mehr mit der Anatomie vereinigt werden kann, als das vorliegende Werk, welches als 14. Lieferung des genannten Handbuches die erste Lieferung der ersten Abteilung über die Zelle darstellt.

Unter der Hand M. Heidenhains wuchs dieses Kapitel weit über den Rahmen hinaus, wie er eigentlich einem Beitrage zu einem Handbuche der Anatomie gezogen sein sollte. Es wurde zu einer auf breitester, vergleichender Grundlage aufgebauten

Monographie der tierischen Zelle, welche zum ersten Male nachdrücklichst zur Anschauung bringt, welche Vertiefung und enorme Verbreiterung die Zellforschung in den letzten Jahrzehnten erfahren hat.

Aber der Autor hat sich nicht begnügt, etwa eine lehrbuchmäßige Darstellung der gegenwärtigen Anschauungen über die Zelle zu geben, sondern er sucht vielmehr durch eine ganz eigenartige Anordnung und Auswahl des Stoffes, durch ein stark betontes Indenvordergrund-Stellen bestimmter Fragen und persönlicher Anschauungen eine neue Gewebelehre zu schaffen. — Die Zelle ist weder ein Elementarorganismus, noch der letzte gleichartige Baustein des tierischen und pflanzlichen Körpers. Sie ist auch nicht der letzte Träger des Lebens, sondern „lebendige Masse" findet sich — wenn auch als Zellprodukt, Metaplasma — auch außerhalb der Zellen in Interzellular- und Kutikularsubstanzen und in Lebewesen, die nicht dem Zelltypus entsprechen, z. B. den kleinen Bakterien. So ist es nicht die Zelle, sondern die „lebendige Masse", welche den biologischen Grundbegriff aller Wesen darstellt. Um nun eine „allgemeine Strukturtheorie der lebendigen Masse" zu erschließen, wird die Zelle ihrer Bedeutung als biologische Einheit entkleidet und aufgelöst in ihre zahlreichen Formbestandteile (Kern, Mikrozentrum, Plasmafibrillen, Granula usw.) und werden die aus der Differenzierung von Zellen hervorgegangenen Gewebsgruppen ungeordnet in sogenannte Bio- oder Teilsysteme, das sind im wesentlichen Histosysteme, die durch Spaltung oder Teilung ihrer Komponenten wachsen und sich vermehren können. Diese Komponenten sind die Histomeren, die zunächst noch unter sich ungleichartig sind, selbst aber wieder aus spaltungsfähigen Lebenseinheiten, den Protomeren bestehen, deren Größenordnungen selbstverständlich auf das Gebiet des mit dem Mikroskope nicht mehr definierbaren, des Metamikroskopischen führen. An die Stelle der Strukturlehre setzt Heidenhain die Lehre von den geistig erschlossenen Metastrukturen, weil die konsequente Durchführung der Teilsysteme nach unten ein Herauswachsen der sichtbaren Strukturen aus der Metastruktur des scheinbar homogenen Plasmas ergibt.

So werden die Teilsysteme nach ihren Größenverhältnissen in aufsteigender Reihenfolge geordnet: 1. Chromiolen, Zentriolen, Chromatophoren (worunter Heidenhain nicht das versteht, was bisher in der Histologie damit bezeichnet wurde, sondern nach der botanischen Nomenklatur Pigmentkörner). 2. Chromosomen, Mikrozentren, Myo- und Neurofibrillen, leimgebende und elastische Fibrillen. 3. Kerne. 4. Zellen, Muskelprimitivbündel, Nervenfasern, bzw. Neuronen. 5. Muskeln, Sehnen, Nerven, Skeletteile, Drüsenorgane. 6. Metameren (eventuell Antimeren).

Ob wir hier mehr, als eine geistreiche Umwertung aller Werte auf dem Gebiete der Histologie, mehr als einen neuen Ausdruck der alten Sehnsucht, der Erkenntnis näher zu kommen, wie das erste Leben entstanden ist, vor uns haben, muß erst die Zukunft lehren. Ich muß mich damit begnügen, nur unvollkommen Wege und Ziele des vorliegenden Werkes, das eine Fülle von Anregungen bietet, angedeutet zu haben. Auch um eine Vorstellung von dem tatsächlichen Inhalte des Buches zu geben, kann ich nur die Haupttitel der einzelnen Abschnitte anführen. 1. Historische Entwicklung der Zellenlehre und des Protoplasmabegriffes bis zum Anfange der Sechzigerjahre des 19. Jahrhunderts; die Theorie der Zellen und Gewebe bis gegen Ende des 19. Jahrhunderts und endlich die neueren Anschauungen über die Grundlagen der mikroskopischen Anatomie. 2. Die Kerne (lebender Zustand, Konservierung, Färbung und Chemie des Kernes, die Anatomie des Kernes [Membran, Kerngerüst, Nukleolen]). 3. Die Zentren (Nomenklatur, Geschichtliches, Technik), Zentriol, Zytozentrum oder Mikrozentrum, Zentrosom und Sphäre in ihrem gegenseitigen Verhältnisse. Die Morphologie der Zentren, Geißeln und Zilien in Verbindung mit den Zentren, Ubiquität der zellulären Zentren und Entstehung der Zentren de novo, Verhältnis der Zentren zur Mitose, der Teilungsvorgang bei Mikrozentren und Zentriolen, Physiologische Eigenschaften der Zentren. 4. Die Granulalehre (Drüsengranula, Pigmentkörner, Milochondrien, die granuläre Fettsynthese, die vitalen Granulafärbungen, Kritik und Wahrheitsgehalt der Granulalehre, Protomerentheorie).

Jedem Abschnitte ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben. Die Ausstattung des Werkes, besonders die Abbildungen sind vorzüglich. Der Autor hat es dem Andenken Theodor Schwanns anläßlich der 100jährigen Wiederkehr seines Geburtstages am 7. Dezember 1910 gewidmet.

*

Die Fehlergröße bei den histologischen Methoden.

Von W. Berg.

48 Seiten.

Berlin 1908, Aug. Hirschwald.

Der Verfasser hat sich der mühevollen Aufgabe unterzogen, eine zahlenmäßige Darstellung der Veränderungen zu geben, welche im Gewebe durch die Reihe der histologischen Prozeduren (Fixieren, Auswaschen, Entwässern mit Alkohol, mit Xylol und Einschmelzen in Paraffin) hervorgerufen werden. Ausgehend von der Darstellung, daß die zu bestimmenden Veränderungen hauptsächlich das Protoplasma der Zellen betreffen und daß dieses eine Wabenstruktur besitzt, hat er versucht, mittels der Wage die Veränderungen der Wabenwandsubstanz, die er als strukturgebende Substanz bezeichnet und der Wabenhohlräume (für deren Volumenverhältnis zur strukturgebenden Substanz er den Begriff der Porosität einführt) festzustellen. Als Objekte wählte er Leber und Milz, als Fixierungsflüssigkeiten sechs einfache und sechs gemischte, unter denen er das Gemisch von Müllerscher Flüssigkeit und Sublimat fälschlich als Zenkersche Flüssigkeit bezeichnet. Die außerordentlich mühevollen Wägungen und Berechnungen werden tabellarisch zusammengestellt und zeigen erstens die Veränderungen des Volumens sowohl der Hohlräume als der strukturgebenden Substanz und zweitens die Veränderungen des Gewichtes und des spezifischen Gewichtes der letzteren. Aus diesen Tabellen ergeben sich eine Reihe sehr interessanter Tatsachen, welche den außerordentlich verwickelten Einfluß und die ganz ungleiche Art und Stärke der Einwirkung unserer histologischen Methoden auf das Objekt beleuchten. Leber und Milz zeigen bei gleicher Behandlung oft verschieden große oder verschiedenartige Veränderungen. Nicht nur die „Fixation" ruft Strukturveränderungen hervor, sondern weiterhin auch noch das Auswaschen, die Alkohol- und Paraffinbehandlung, d. h. die sogenannte Fixation hält gar nicht das, was sie verspricht. Das ist eine Tatsache, die schon lange bekannt ist, aber noch immer zu wenig gewürdigt wird. Auch das Gewicht der strukturgebenden Substanz verändert sich bei der Fixation durch chemische Umsetzungen, durch Imprägnation und Lösung; bei den weiteren Prozeduren vermindert es sich durch Lösung. Die Aenderung oder das Gleichbleiben des Gesamtvolumens eines Organstückes braucht noch durchaus nichts über die Wirkung der Fixierung auszusagen. Für den besonderen Wert isotonischer Fixierungsflüssigkeiten ergaben die Befunde des Verfassers keine Stütze. Leider konnten aus technischen Gründen unsere besten Fixierungsmittel, die Osmiumgemische, nicht untersucht werden; ebenso blieb die oft gewaltige und ganz eigenartige Veränderlichkeit der Intrazellulärsubstanzen unberücksichtigt. Trotzdem wird dieses Büchlein seiner Aufgabe vollauf gerecht werden, den denkenden Histologen vor der schablonenhaften Anwendung und kritiklosen Verwertung beliebiger Fixierungs- und Einbettungsmethoden zu warnen.

*

Lehrbuch der mikroskopischen Technik.

Von B. Rawitz.

Mit 18 Figuren im Text.

438 Seiten.

Leipzig 1907, W. Engelmann.

Wir besitzen heute einige ausgezeichnete Hilfs- und Nachschlagebücher für die mikroskopische Technik, aber kein eigentliches Lehrbuch, d. h. ein Buch, das einerseits die allgemeinen technischen Vorschriften übersichtlich, kritisch und in ausreichender Vollständigkeit darstellen, anderseits ihre systematische Anwendung und spezielle Ausbildung für die einzelnen Gewebe und Organe so eingehend besprechen würde, daß es dem Studenten oder Arzte mit Hilfe eines solchen Buches möglich wäre, sich selbständig in den Gegenstand einzuarbeiten, kurz, ein Buch, wie es vor 30 Jahren Raviers berühmter Traité technique gewesen ist. Etwas ähnliches mag B. Rawitz bei Abfassung des vorliegen-

den Lehrbuches vorgeschwebt haben, wenigstens zeigt es einige unverkennbare Ansätze, dieses Ziel zu erreichen. Im allgemeinen ist es aber nicht über die knappen Angaben, wie sie z. B. in Böhm-Oppels Taschenbuch der mikroskopischen Technik oder in den ausgezeichneten Grundzügen der mikroskopischen Technik von A. B. Lee und P. Mayer vorliegen, hinausgekommen. Der Verfasser hat zwar durch eine oft höchst persönliche Darstellung dem Buche eine gewisse Originalität zu verleihen gewußt, die gewiß nur ein Vorzug wäre, wenn sie nicht gelegentlich auf Kosten der Tatsachen ginge. Ueber Ansichten läßt sich streiten, was aber von einem solchen Buche in erster Linie verlangt werden muß, ist die absolute Verläßlichkeit bei den Angaben anderer und die Vermeidung grober, sachlicher Irrtümer. Vielleicht kann der Hinweis auf einige dieser Mängel dem Buche nützen, denn es enthält auch einige sehr bemerkenswerte Erörterungen und Anregungen. So z. B. unter dem Kapitel Fixieren, bei Besprechung des Paraffinschneidens, wobei sich Rawitz mit Recht gegen die μ-Fanatiker wendet. Bemerkenswert sind auch seine Betrachtungen über Wesen und Theorie des Färbens. Rawitz versucht die sogenannte physikalische Färbetheorie mit einigen guten und weniger guten Gründen zu stützen. Ganz unzutreffend dagegen ist die Definition der metachromatischen Färbung und ganz unzulänglich das, was Rawitz darüber beibringt. Von Interesse sind die kritischen Bedenken gegenüber der vielgeübten Eisen-Hämatoxylinlackmethode, deren regressiver Charakter bei der Beurteilung ihrer Bilder so oft außer acht gelassen wird. Dankenswert sind auch die zahlreichen Angaben über Wirbellose. Manchmal gefällt sich Rawitz aber in förmlichen Paradoxen, die ebenso wie eine oft recht saloppe Ausdrucksweise störend wirken. So z. B., wenn er den Planspiegel für überflüssig erklärt, „weil er direkt das Arbeiten stört", oder wenn er rät, vom Gebrauche des Humor aqueus — den er mit ¾%iger Kochsalzlösung und Kroneckers künstlichem Serum allein als indifferentes Zusatzmittel anführt — gänzlich Abstand zu nehmen, „da seine Gewinnung mit einer für den Mikroskopiker ganz unnötigen Grausamkeit verbunden ist". Rawitz scheint den lebenden Fröschen die Augen anzustechen! Rawitz spricht — um nur einige Beispiele anzuführen und „mich nicht zu weit auszudehnen" (S. 17) — von Pikrin, entgelben, einer quellenden Wirkung, Zellvorgängen, konzentriert statt gesättigt und findet, daß „das Fett selber sich schwer fixiert". Unverständlich sind auch die Vorschriften zur Anfertigung eines Aquariums (S. 11) und eines Papierkästchens (S. 102). Mischung von Formalin mit einem anderen Reagens hält Rawitz für irrationell und doch verdanken wir einigen solchen Mischungen recht gute Fixierungsflüssigkeiten. Naiv ist die Vorstellung, daß man durch fließendes Wasser Sublimatniederschläge gewaltsam herausspülen kann, so daß diese die Umgebung mit ihren scharfen Spitzen und Zacken zerreißen können. Die Kalksalze des Knochens sind nicht kohlensaurer, sondern vorwiegend dreibasisch phosphorsaurer Kalk. Unter „Entkalkung" führt er eine ganze Reihe als irrationell oder überflüssig erkannter Methoden an; dies, sowie daß Phlorogluzin sich auch zum Entkalken der Knochen nicht eignet, hätte er aus meinen eingehenden Versuchen mit Entkalkungsflüssigkeiten ersehen können. Die quere Messerstellung ist nach Rawitz beim Paraffinschneiden zu verwerfen. Gefaltete Schnitte auf warmem Wasser auszubreiten, bezeichnet Rawitz als ganz falsch oder irrationell, weil er nicht weiß, wie er die glatt ausgebreiteten Schnitte von der Oberfläche des Wassers wieder herunter bekommen soll. Ueber die Zelloidineinbettungsmethode besitzt Rawitz offenbar nur unzulängliche Erfahrungen, wie schon aus seiner ganz unzweckmäßigen Vorschrift zum Aufkleben der Zelloidinblöcke hervorgeht. Unter den Mikrotomtypen wird das Krahnmikrotom nicht erwähnt, obwohl es viele Vorteile besitzt. Oleum origani cretici löst Zelloidin nicht auf, ob es hell oder dunkel ist, wohl aber das Oleum origani gallici. Unter die Umrandungsgemische sollte das Paraffin-Kanadabalsamgemisch aufgenommen werden. Die schwierige Prozedur der Umrandung wäre für den Anfänger etwas genauer auseinanderzusetzen. Außer den Leukozyten können noch verschiedene Formen von Epithelzellen (Deckzellen, Flemming, Drüsenzellen, Merk) am lebenden Objekte untersucht werden. Eine Reihe falscher Angaben finden sich über Bindegewebe. Die Bindegewebskörperchen sollen an frischen Präparaten ziemlich gut zu sehen sein; das ist ebensowenig der Fall, als daß man an vergoldeten (also mit Säure behandelten) oder in Balsam eingeschlossenen Hornhäuten den fibrillären Bau studieren kann. Das lockere Bindegewebe wird als Stützsubstanz bezeichnet, dann mit dem areolären Bindegewebe identifiziert. Das Periost wird zum lockeren Bindegewebe gerechnet statt zum fibrösen und das retikuläre wird dem lymphadenoiden gleichgestellt, während es doch nur dessen Grundlage bildet. Verhängnisvoll ist die Verwechslung von Methylblau mit Methylenblau (S. 262), da dieses mit Pikrinsäure einen Niederschlag gibt. Zur Darstellung des Querscheibenzerfalles an Muskelfasern (der sogenannten Discs) empfiehlt Rawitz Säurebehandlung; Bowmans Discs werden aber nur durch Alkohol erhalten, die Säurescheiben Rolletts sind etwas total anderes. Die Thrombozyten sind im strömenden Blute von Bizzozero, Lacker und Sacerdotti nachgewiesen worden. Für nachherige Triazidfärbung darf nicht nur fünf bis zehn Minuten, sondern muß mindestens zwei Stunden „gedörrt" werden. Löwit hat nicht die Pacinische, sondern die Hayemsche Flüssigkeit modifiziert. Rawitz meint kategorisch: „Normale Schilddrüsen frisch zu untersuchen, hat keinen Sinn." Soll man die Alveolen aus der Schnittserie rekonstruieren?! Wesentliche Eigenschaften der so charakteristischen Sekretkörner sind nur am frischen Objekte zu erkennen. Und die unmittelbare Erkenntnis des Aufbaues der Gewebe und Organe ist doch die wertvollste. Alle „Technik" ist nur Notbehelf, wo die Beobachtung am Lebenden oder Ueberlebenden im Stiche läßt. Josef Schaffer, Wien.

*

Handbuch der Technik und Methodik der Immunitätsforschung.

Von R. Kraus und K. Levaditi.

1. Bd., 1. Lieferung.

Jena 1907, Gustav Fischer.

Die Lehre von der Immunität steht noch immer im Vordergrunde des ärztlichen Interesses und sie hat uns in neuester Zeit auch die wertvollsten praktischen Resultate dargebracht, wo scheinbar nur kleinliche theoretische Streitpunkte untersucht wurden. Ein Beispiel dafür ist das Gebiet der Komplementablenkung. Mit dem steigenden praktischen Interesse aber tritt die Notwendigkeit einer sicheren und einheitlichen Methodik mehr in den Vordergrund. Es muß daher als ein glücklicher Gedanke und die Erfüllung eines längst gefühlten Bedürfnisses bezeichnet werden, wenn die Herausgeber im Vereine mit den hervorragendsten Vertretern der Spezialgebiete es unternommen haben, das in den Einzelarbeiten zerstreute methodische Material zu sammeln. Die Literaturverzeichnisse, die jeder der Mitarbeiter am Schlusse seines Kapitels gibt, beweisen in ihrer Reichhaltigkeit am besten, daß eine derartige Zusammenstellung notwendig war. Vielleicht hätten es die auf ihrem Spezialgebiete rühmlichst bekannten Herausgeber gar nicht nötig gehabt, sich von Pallauf, Ehrlich und Metschnikoff noch eine Einführung schreiben zu lassen. Aber wenn man sieht, wie geschickt Ehrlich und Metschnikoff die Gelegenheit benutzt haben, in gewohnt geistvoller Weise ihre eigenen Theorien zu stützen, wie namentlich Ehrlich sich an dieser Stelle endgültig mit Madsen und Arrhenius auseinanderzusetzen sucht, so wird man auch für diese Abschnitte dankbar sein. Am meisten dürften in dem vorliegenden Teile die Toxindarstellungen interessieren, die in der Hauptsache von Madsen, Eisler und Pribram, Kraus und Doerr erschöpfend behandelt sind. Ob es notwendig war, dabei, wie es Madsen getan, eine Anleitung zum Pipettieren zu geben, wollen wir dahingestellt sein lassen. Aber gerade seine reichen Erfahrungen auf diesem Gebiete, namentlich auch bezüglich der Toxinprüfung, werden jedem Fachmanne sehr willkommen sein, wenn sie auch bezüglich der „besten Methode" ein wenig in ein „Ignoramus" ausklingen. Die „Aggressine" sind vielleicht von Levaditi mit Rücksicht darauf, daß man in weiten Kreisen der Bakteriologen ihre Wirkung mit derjenigen der Bakterienextrakte identifiziert, etwas sehr ausführlich behandelt worden. Als besonders wertvoll müssen die Abschnitte von H. Sachs über die „Antigene tierischen Ursprungs", von Calmette über die „Schlangengifte", von Jacoby über „Antigene pflanzlichen

Ursprungs", von Praußnitz über die „Heufiebergifte", bezeichnet werden. Dieses ganze Gebiet findet sich so ausführlich in keinem der großen Handbücher, die in den letzten Jahren erschienen sind, behandelt. Und schon diese Kapitel sichern dem Werke einen bleibenden Wert und den Erfolg, der ihm im fachwissenschaftlichen Interesse durchaus zu wünschen ist.

Martin Hahn-München.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

418. (Aus der laryngo-rhinologischen Universitätsklinik in Freiburg i. B.) Ueber Bronchoskopie bei Fremdkörpern. Von Karl v. Eicken. Ueber 15 Fälle berichtet der Verfasser, welche seit Januar 1907 teils an der Freiburger Klinik, teils von Killian selbst während seines Besuches in den Vereinigten Staaten zur Beobachtung gelangten. Durch die Bronchoskopie wurde zwölfmal das Vorhandensein, zweimal das Fehlen von Fremdkörpern und einmal schwere Veränderungen im Bronchus (Stenose mit Polypenbildung) konstatiert, welche nur auf einen Fremdkörper zu beziehen waren. In den zwölf Fällen, wo der Fremdkörper zu sehen war, erfolgte zweimal ihre Beseitigung durch Aushusten durch das eingeführte Rohr, einmal teils durch Extraktion, teils durch Aushusten (zahlreiche Nußstückchen waren in beide Bronchi gelangt), achtmal durch Extraktion und nur einmal war es infolge stärker entzündlicher Veränderungen, die durch eine von anderer Seite vorgenommene Bronchoskopie bedingt waren, unmöglich, den Fremdkörper zu entfernen. (Fall Killians in Philadelphia, Aspiration einer goldenen Vorsteknadel.) Siebenmal wurde in Lokalanästhesie, achtmal in allgemeiner Narkose operiert. Von den acht Narkosen entfallen vier auf die von Killian in Amerika untersuchten Patienten. In England und Amerika ist man bisher zu operativen Maßnahmen in Lokalanästhesie im allgemeinen noch wenig geneigt. Die vier Narkosen an der Klinik wurden alle bei Kindern vorgenommen, die sechs Jahre, bzw. 14 und 15 Monate alt waren. Bei kleinen Kindern hält Verf. die Narkose unter allen Umständen für indiziert (Vermeidung der Schädigung der Bronchi etc.), bei Erwachsenen und älteren Kindern kommt man wohl meist mit Lokalanästhesie aus. Verf. weist auf die Verbesserungen der Instrumente durch Brünnings hin, welche es ermöglichten, daß an der Klinik nur zweimal die Tracheotomie notwendig war (in einem Falle war die Operation schon anderweitig gemacht worden). Von zwei Fällen in Amerika ist der Endausgang noch unbekannt. Sieht man von den vier amerikanischen und den zwei Fällen, in welchen sich kein Fremdkörper fand, ab, so kamen in den letzten zwölf Monaten an der Freiburger Klinik sechs frische und drei verschleppte Fremdkörperfälle vor. Und gerade in akuten Fällen entwickelt die Bronchoskopie die segensreichste Wirkung! Man darf heutzutage nicht mehr warten, bis der Fremdkörper ausgehustet wird! Ein Kind von 14 Monaten aspirierte eine Bohne, tags danach Tracheotomie an der Klinik, mühsame Extraktion in leichter Narkose, Exitus. Die kurze Zeit hatte schon genügt um eine doppelseitige Pneumonie zu bewirken, die der geschwächte junge Organismus nicht mehr zu überwinden vermochte. Die Bronchoskopie kann nie zu früh vorgenommen werden, man kommt aber mit ihr selbst in sehr chronischen Fällen kaum je zu spät, um noch erfolgreich zu wirken. Am 30. Mai 1907 berichtete Killian der Amerikanischen Laryngo-rhino-otologischen Gesellschaft in New York über 164 bronchoskopische Fremdkörper, die bis Ende März zur allgemeinen Kenntnis gelangt waren; nach privaten Mitteilungen von bisher unpublizierten Fällen konnte er aber schon damals eine wesentlich größere Zahl annehmen. Hinsichtlich der einzelnen Fälle und zahlreicher interessanter Details, welche der Verfasser beibringt, müssen wir auf das Original verweisen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) E. F.

*

419. Ein neuer Handgriff zur Behandlung der atonischen Nachblutungen. Von Dr. Lajos Göth. Verfasser empfiehlt folgenden Handgriff: Daumen und Zeigefinger der dem Bettrande zugekehrten Hand umgreifen dreist den Uterus in der Gegend des Kontraktionsringes und drängen das ganze Organ unter gleichzeitigem Zusammenpressen der beiden Finger stark empor, währenddessen die andere Hand den Uterskörper nach vorne beugt und den Fundus — eher gegen die hintere Wand hin — auf die altbekannte Weise reibt. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 15.) E. V.

*

420. Eine operative Behandlung der Fettleibigkeit. Von Dr. C. Schütz. Verf. hat in zwei Fällen Gelegenheit gehabt, störende Fettleibigkeit, welche hauptsächlich die Bauchhaut betraf, operativ zu behandeln und war mit dem Resultate sehr zufrieden. Die Technik, die Verf. anwandte, war folgende: Er schneidet aus der unteren Bauchgegend einen Lappen heraus, indem er zwei quere, bogenförmige Schnitte durch die Haut und das Fettgewebe bis auf die Aponeurose führt, die bis auf den Rücken reichen und ca. 90 cm lang sind. Der eine Schnitt wird knapp unterhalb des Nabels, der andere in der stets ausgeprägten Falte über dem Mons Veneris geführt; die Entfernung der Wundränder betrug in einem Falle in der Linea alba 15 cm, im anderen 21 cm. Der umschnittene Lappen wird am besten herausgerissen, nicht scharf abpräpariert, weil auf diese Weise die Blutung gestillt wird und außerdem das Zurücklassen einer Fettschichte an der Aponeurose und die spätere Abstoßung derselben unter Verflüssigung des Fettes vermieden wird. Die entfernten Lappen wogen 2·75, resp. 4·56 kg und das Resultat war ein recht zufriedenstellendes, so daß Verf. die Operation warm empfiehlt. Der große Defekt wird mit tiefen und oberflächlichen Nähten zusammengenäht. Verf., der den v. Eiselsbergschen Fall übersehen hat, teilt nur noch einen Fall von Demars und Marx mit, in welchen ein ähnlich gutes Resultat erzielt wurde und verspricht der Operation, die technisch leicht und nicht gefährlich ist, in der Zukunft ein weites Anwendungsfeld. — (Mitteilungen aus den Grenzgebieten für Medizin und Chirurgie, Bd. 18, H. 5.) Se.

*

421. (Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskranke der städtischen Krankenanstalten, Akademie für praktische Medizin in Köln.) Die Behandlung der venerischen Geschwüre mit heißen Irrigationen: Von Dr. F. Zinsser, dirigierender Arzt der Abteilung. Verf. behandelt seit einer Reihe von Jahren Schanker und schankröse Bubonen mit heißen Irrigationen. Das Verfahren besteht darin, daß man das Geschwür drei-, vier- bis fünfmal täglich mit einem kräftigen Strahle einer möglichst heißen Lösung von Kal. permang. 1:4000 bespült. Man läßt gewöhnlich in jeder Sitzung vier bis fünf Liter aus zwei bis drei Meter Höhe in einem ca. 2 mm dicken Strahle auf das Geschwür spritzen. Die Temperatur der Lösung sei so hoch wie nur möglich. 45 bis 46° werden anfangs ohne allzugroße Schmerzen vertragen. Später kann man über 50° steigen. Nach der Irrigation wird der Geschwürsgrund mit Gaze abgetrocknet, dünn mit Jodoform bepudert, mit Jodoformgaze ausgestopft, der Tampon dann mit Vinum camphoratum oder Spir. camphoratum, Aqua destillata ana getränkt und darüber heiße Leinsamenkataplasmen gelegt und oft erneuert. Bei schweren gangränösen Schankern wird dieses Verfahren alle zwei bis drei Stunden wiederholt. Wenn das Geschwür unter einer entzündlichen Phimose sitzt, muß es zuerst durch Spaltung der Vorhaut freigelegt werden. Schon nach 12 bis 24 Stunden sind die nekrotischen pulpösen Massen abgestoßen, der jauchige Geruch ist verschwunden, die Sekretion geringer, die Temperatur wieder normal. Bei den foudroyanten gangränösen Schankern hat die heiße Irrigation die frappantesten Erfolge. Verf. hat Fälle gesehen, wo nach zwei Tagen die ganze Glans penis bis auf das periurethrale Bindegewebe zerstört, wo mehr wie ein Drittel der Corpora cavernosa nekrotisch war, die mit dem Momente des Einsetzens der Irrigations- und Wärmebehandlung sofort zum Stillstande kamen. Ebenso groß ist der Effekt bei der mehr schleichenden Form des phagedänischen Schankers. Sehr gute Dienste leistet die Wärmebehandlung bei den weichen Schankern der äußeren Haut, wie sie mit Vorliebe in der Umgebung der Genitalien, namentlich bei Frauen auftreten, weiters bei den torpiden tiefen Rißgeschwüren an der hinteren Kommissur und bei den Analgeschwüren. Nicht minder erfolgreich sind die heißen Irrigationen bei der Spaltung und Zirkumzision bei entzündlicher Phimose durch Geschwüre an der Glans, im Sulcus coronarius, am Frenulum und am inneren Präputialblatte.

Bei chirurgischen septischen Prozessen, namentlich bei Noma, müßte das Verfahren nach Ansicht des Verfassers ebenfalls Aussicht auf Erfolg haben. — (Münchener mediz. Wochenschrift 1908, Nr. 18.) G.

*

422. Serodiagnose der Syphilis. Von F. Plaut. (Vortrag, gehalten im ärztlichen Vereine zu München.) Die Wassermannsche Komplementbindungsmethode zum Nachweise von Lues, die als antigenhältiges Substrat wässerige Extrakte aus luetischen Organen verwendet, ist nunmehr als spezifisch anzusehen; kein von einer nicht luetischen Person herstammendes Serum ergibt nach dieser Methode einen positiven Ausschlag. Dagegen ist aus einem Ueberblicke der umfangreichen bisherigen Untersuchungen zu erkennen, daß das Serum sicherer Luesfälle in 80 bis 90% positiv reagiert. Am häufigsten positiv reagiert die sekundäre manifeste Lues. Für die Beurteilung der positiven Reaktion bleibt trotzdem Vorsicht geboten. Ein Leberkranker z. B., der positiv reagiert, kann eine Lues, braucht aber noch keine luetische Lebererkrankung zu haben. Ferner beweist eine positive Reaktion nur, daß Lues früher da war, ohne daß jetzt noch der Kranke luetische Prozesse in sich zu bergen braucht. Bei Erkrankungen des Zentralnervensystems kommt uns die Reaktion der Spinalflüssigkeit zu Hilfe. In Luesfällen ohne Beteiligung des Zentralnervensystems enthält die Spinalflüssigkeit keine Antikörper, wenn auch das Serum positiv reagiert. Anders bei luetischen oder metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Bei der progressiven Paralyse enthält fast ausnahmslos Serum sowohl als auch Lumbalflüssigkeit Antikörper, womit der objektive Beweis, daß es keine Paralyse ohne Lues gibt, erbracht zu sein scheint. Bei Lues cerebri reagiert das Serum meist positiv, die Spinalflüssigkeit meist negativ, was differentialdiagnostisch gegen Paralyse von Bedeutung sein kann. Bei der Tabes wurden in 70 bis 80% Spinalflüssigkeit, bzw. Serum positiv reagierend gefunden. In der Psychiatrie gestattet die Methode, aus den kongenitalen, bzw. in der Kindheit zur Entwicklung gelangten Schwachsinnsformen die luetische Gruppe herauszufinden. Bezüglich der anderen Methoden der Serodiagnostik der Lues ist Plaut folgender Ansicht: 1. Die ursprüngliche Wassermann-Neisser-Bruckesche Methode der Komplementbindung unter Benützung von wässerigen luetischen Organextrakten ist auch jetzt noch die zuverlässigste. 2. Spezifisch hemmende, wässerige Extrakte aus nicht luetischen Organen findet man selten und auch diese sind minderwertig. 3. Die alkoholischen Extrakte luetischer und normaler Organe geben eine für Lues spezifische Reaktion, jedoch nicht mit der Regelmäßigkeit und Intensität, wie die zu 1 genannten. 4. Das Lezithin im Rahmen des Komplementbindungsversuches als Ersatz des luetischen Organextraktes ist nicht zu empfehlen. Die Ausfällungsmethoden (Präzipitinreaktionen von F. Fornet, L. Michaelis, Porges-Meyer, Klausner) sind teils für die Praxis unbrauchbar, teils für Lues nicht spezifisch. — (Zentralblatt für Nervenheilkunde und Psychiatrie 1908, Nr. 8.) A. St.

*

423. Ueber die Endresultate der Tracheotomie. Von Dr. W. Wolf, k. s. Oberarzt. Der Verfasser hat über die Anregung seines Chefs, des Geheimrates Prof. Trendelenburg, über das Befinden derjenigen Kinder, die im Verlaufe der letzten zwölf Jahre an der Leipziger chirurgischen Klinik wegen diphtherischer Larynxstenose tracheotomiert wurden, Erkundigungen eingeholt und bespricht nun das Resultat hinsichtlich der Endergebnisse nach Jahren. An der Leipziger Klinik wird in besagten Fällen, wenn es nottut, tracheotomiert, aber nicht intubiert, weil Trendelenburg gleich Thiersch mit den Dekubitalgeschwüren infolge Druckes des eingelegten Tubus schlechte Erfahrungen gemacht hatte. Von 483 diphtheriekranken Kindern mußten 403 tracheotomiert werden. Die Mortalität war eine ziemlich hohe (31·7%), aber auch im Leipziger Kinderkrankenhause, woselbst primär intubiert und nur in besonderen Fällen primär oder sekundär tracheotomiert wurde, betrug die Sterblichkeit 31·3%, die zwei Methoden (Intubation und Tracheotomie) sind also hinsichtlich der Sterblichkeit als gleichwertig zu bezeichnen. Im besagten Zeitraume (1895—1906) entließ die Leipziger chirurgische Klinik 264 tracheotomierte Kinder als geheilt. Ueber 173 derselben erhielt er Auskunft, 69 hievon konnte er selbst nachuntersuchen, über die anderen wurde er durch möglichst präzisierte Fragestellung orientiert. In der Mehrzahl der Fälle war die Tracheotomie inferior gemacht worden. Gestorben sind von den Kindern nach der Entlassung noch vier, darunter zwei nach drei, resp. vier Jahren, zwei nach je drei Wochen (an Lungenentzündung, resp. Herzmuskellähmung). Ohne alle Beschwerden sind seit der Operation 145 Kinder, das sind 85·5% der noch lebenden Operierten. 18 Tracheotomierte betätigen sich als Sänger und Turner. 24 Tracheotomierte (14·2%) haben noch Beschwerden u. zw. 17 solche leichterer Art, Heiserkeit, Husten, zeitweise Atemnot, sieben Operierte haben ernstere Gesundheitstörungen, welche bei vier Untersuchten auf durch Heredität bedingten Lungenkatarrhen beruhen. Aus alledem schließt Verfasser, daß nicht zugegeben werden könne, daß die Tracheotomie „häufig" ernste Spätstörungen hinterlasse. Die Gefahr der Entwicklung narbiger Stenosen im Bereiche der zuführenden Luftwege ist nach den Erfahrungen der Leipziger Klinik bei der Tracheotomie geringer, als sie nach der Literatur bei der Intubation angenommen werden muß. In den letzten zwölf Jahren ist daselbst überhaupt keine narbige Stenose nach Tracheotomie beobachtet worden, die einer dilatierenden oder blutig-operativen Behandlung bedurft hätte. Ebensowenig kann eine ernsthaftere Schädigung der tieferen Luftwege, insbesondere der Lungen, durch die Operation zugegeben werden. Es mag sein, daß leichtere Störungen im Gebiete der Luftwege in einem gewissen Prozentsatze der Fälle nach Tracheotomie zurückbleiben. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) E. F.

*

424. (Aus der kgl. Universitätsfrauenklinik zu Königsberg in Preußen. — Direktor: Prof. Dr. G. Winter.) Ueber die Serotherapie der Streptokokkeninfektionen. Von Dr. W. Zangemeister, Privatdozenten in Königsberg i. Pr. Verf. berichtet über neue Versuche, welche die absolute Wirkungslosigkeit der heutigen Antistreptokokkensera am Menschen demonstrieren. Früher zweifelte man gar nicht, daß die am Tiere nachweisbar wirksamen Antistreptokokkensera auch am Menschen ihre Schutz- und Heilkraft geltend machen müßten. Die Möglichkeit, überhaupt serotherapeutische Erfolge am Menschen gegen Streptokokken zu erzielen, besteht allerdings. Die Schwierigkeit, die Heilwirkung des Antistreptokokkenserums am Menschen zu prüfen, veranlaßte den Verfasser seinerzeit, das Serum zunächst durch prophylaktische Gaben an Kreißenden und Operierten zu prüfen. Das Resultat war, daß ebensoviel Fieberfälle, ebensoviel Streptokokkentodesfälle, ja ebensoviel leichte Streptokokkenwundinfektionen auftraten, wie ohne Serum. Die Erklärung, daß dasselbe Serum, welches am Tiere hoch wirksam ist, am Menschen völlig versagt, liegt nach dem Tierexperimente in folgendem: Die Pathogenität der Streptokokken ist eine spezifische; ein Stamm kann für eine Tierart hoch virulent sein, ohne die geringste Virulenz für eine andere Tiergattung zu besitzen. Da der Ambozeptor ebenfalls rein spezifisch ist, so braucht ein z. B. gegen Menschenrezeptoren gebildeter Ambozeptor nicht gegen Mäuserezeptoren zu wirken und umgekehrt, „der Ambozeptor paßt nicht auf den Rezeptor". Es ist also ein absolutes Erfordernis, daß das Komplement auf den Ambozeptor paßt. Beim Menschen muß nun entweder der Pferdeambozeptor wirkungslos sein oder das menschliche Komplement paßt nicht zum Pferdeambozeptor. Verf. nimmt an, daß in erster Linie der Mangel eines passenden Komplementes die Schuld trägt. Er machte Versuche an Affen, also an einer dem Menschen nahestehenden Tierart und fand vollständige Wirkungslosigkeit des Pferdeimmunserums. Gleichzeitig führte er den Nachweis, daß sich Affen ebenso wie andere Versuchstiere passiv gegen Streptokokken immunisieren lassen, soferne man ein passendes Serum wählt. Letzteres stellte Verf. von Affen selbst dar. Die Versuche zeigen nach Verfassers Deduktionen: 1. Daß die heute von Pferden gewonnenen, hochwertigen Antistreptokokkensera am Affen völlig wirkungslos sind, ebenso wie er dies schon früher für den Menschen äußerst wahrscheinlich gemacht hatte. 2. Daß man Affen ebensogut, wie dies von anderen Tieren bekannt ist, passiv gegen Streptokokken immunisieren kann, soferne man das Serum einer geeigneten Tierart verwendet. 3. Daß Anti-

streptokokkensera, soweit man sie nicht am Menschen direkt prüfen kann, an Affen erprobt werden müssen, da Rückschlüsse auf die Wirksamkeit eines Serums vom Affen auf den Menschen noch am ehesten möglich sind, einmal weil der Affe dem Menschen relativ nahesteht und zweitens weil der Affe sich gegenüber wirksamem Pferdeimmunserum ebenso refraktär verhält wie der Mensch. 4 Daß das Pferdeimmunserum, abgesehen davon, daß es nutzlos war, beim Affen direkt geschadet hat, ja daß es den Tod der Versuchstiere beschleunigte. In Fällen also, in denen große Dosen artfremden Serums notwendig werden, kann der Schaden den Nutzen des Serums völlig paralysieren. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) G.

*

425. Beitrag zur Frage des Nierendiabetes. Von Dr. M. Bönniger in Pankow. Die Frage, ob es einen Nierendiabetes gibt, d. h. eine Zuckerausscheidung, die nicht, wie die eigentlich diabetische, auf einer Hyperglykämie (erhöhten Blutzuckergehalt), sondern auf einer abnormen Durchlässigkeit der Niere für den normalen Blutzucker beruht, ist noch eine stark umstrittene. v. Noorden leugnet den renalen Diabetes (wenn man von dem Phloridzindiabetes absieht), wenigstens erkennt er die Beweiskraft aller bisher veröffentlichten Fälle ab. Der Fall, welchen Verf. mitteilt, den er im Gemeindekrankenhause in Pankow beobachtet hat, scheint als renaler Diabetes gelten zu müssen. Ein 37 Jahre alter Potator, bei welchem schon 1905 Zucker im Urin (2%) nachgewiesen wurde, verfällt in Delirium, während welcher Zeit keine Spur von Zucker nachweisbar ist. Nach dessen Ablauf wurde Glykosurie festgestellt (2%), Tagesausscheidung 24 g. Auf Darreichung entsprechender Kost fiel der Zuckergehalt auf 0·2%, es gelang aber nicht, bei völliger Kohlehydratentziehung und starker Beschränkung der Kalorienzahl, den Zucker zum Verschwinden zu bringen. Aber auch sehr reichliche Zufuhr von Kohlehydraten, wiederholt wurde morgens 100 g Traubenzucker nüchtern gegeben, hatte einen Einfluß auf die Menge der Zuckerausscheidung. Er nahm 200 g Reis, 60 g gezuckerte Pflaumen und 340 g Brot, die einzelnen Harnportionen zeigten Schwankungen von Spuren bis 0·6% Zucker, niemals war der Harn zuckerfrei. Der Zuckergehalt des Serums (bei 30 Bestimmungen, welche Verf. an verschiedenen Menschen machte, variierte der Zuckergehalt des Blutserums zwischen 0·09% und 0·13%) zeigte in diesem Falle auffallend geringe Werte (0·097, 0·062 etc.). Diese gänzliche Unabhängigkeit der Glykosurie von der Kohlehydratzufuhr, der niedrige Blutzuckergehalt, die lange Beobachtung (die Glykosurie besteht wohl drei Jahre lang, Verf. beobachtete den Fall $^3/_4$ Jahre), alles spricht dafür, daß man es hier mit einem Nierendiabetes und nicht mit einem echten Diabetes im Beginne zu tun hatte. Sollte dieser renale Diabetes mit der Zeit in einen echten Diabetes übergehen, dann müßte man solche Fälle in anderer Weise zu erklären versuchen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 18.) E. F.

*

426. (Aus der Abteilung für Nerven- und Geisteskranke des k. u. k. Garnisonspitales Nr. 1 in Wien. — Chefarzt: Stabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Einiges über die Degeneration des bosnisch-herzegowinischen Volkes. Von Reg.-Arzt Dr. Emil Mattauschek. Völkerpsychologische und statistische Betrachtungen haben ein Bild der körperlichen und psychischen Entartung des bosnisch-herzegowinischen Volkstammes ergeben. Die Angehörigen dieses Stammes sind im allgemeinen gegen exogene Erkrankungen ganz besonders empfindlich, was auffällig mit ihrem sehr kräftigen Körperbau kontrastiert. Auffallend ist das häufige Vorkommen von Epilepsie und Hysterie bei diesem Volke. Individuen mit mehrfachen Degenerationszeichen sind unter den Bosniaken häufig zu finden. Unter den relativ wenigen Psychosen bei bosnisch-herzegowinischen Soldaten findet sich ein Ueberwiegen des sogenannten hereditär-degenerativen Elementes. Die Seltenheit der metaluetischen Nervenkrankheiten ist in Anbetracht der großen Häufigkeit und des schweren Verlaufes der Lues bei diesem Volke sehr auffallend. Ob der Grund dafür darin liegt, daß die noch mangelhafte Zivilisation die Entwicklung der progressiven Paralyse hindert, oder daß die Entartung des Volkes doch noch nicht weit genug gediehen ist, oder daß die Inkubationszeit innerhalb eines Volkes vom Beginne der Durchseuchung mit Lues bis zum Auftreten der metaluetischen Erkrankungen des Nervensystems noch nicht abgelaufen ist, läßt sich noch nicht bestimmen. Es handelt sich bei dem bosnisch-herzegowinischen Volke um eine autochthone Degeneration, auf die nun seit kurzer Zeit die Zivilisation einwirkt. Ob sich völkerpsychologische Theorien an diesem einen Beispiele bewähren werden oder nicht, wird erst die Geschichte der nächsten Dezennien zeigen. — (Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd. 29, H. 1.) S.

*

427. Zur Diagnose des embryonalen Ovarialteratoms aus Abgängen per anum. Von Dr. Franz Unterberger. Interessante Mitteilung eines Falles, in welchem eine 66jährige Frau einen etwa taubeneigroßen Tumor per rectum ausgestoßen hatte, dessen mikroskopische Untersuchung die Diagnose eines embryonalen Teratoms, bzw. einer Mischgeschwulst mit embryonalem Gewebe feststellte. — (Zentralblatt für Gynäkologie 1908, Nr. 18.) E. V.

*

428. Zur Frage nach dem pupillomotorischen Felde der Retina. Von Dr. Otto Veraguth. Nach Heß besitzt nur das perimakuläre Feld des Augenhintergrundes in einem Umfange von ca. 3 mm Durchmesser pupillomotorische Fasern, die übrige Netzhaut aber nicht, eine Anschauung, die im Gegensatze zu der von Bumke steht, nach der auch die Netzhautperipherie für den Lichtreflex nicht ganz unerregbar ist. Verfasser hat einen Patienten beobachtet, bei dem infolge eines Traumas partielle Zerreißung des Sehnerven und völlige Erblindung des rechten Auges (Sehnervenatrophie) eingetreten war. Trotz des Erhaltenseins einer Gesichtsfeldinsel mit erhaltener Funktion (unterhalb der wagrechten Linie, von ihr ziemlich entfernt, mehr lateral- als medialwärts sich ausdehnend) war keine Spur direkter Lichtreaktion an dem Kranken, noch zirsensueller Reaktion am anderen Tage zu erzielen. Es scheinen also im Sinne der Heßschen Beobachtungen in diesem, d. h. im peripheren Netzhautgebiete pupillomotorische Fasern nicht mehr vorhanden zu sein. — (Neurologisches Zentralblatt 1905, Nr. 9.) A. St.

*

429. (Aus dem Garnisonslazarett Würzburg.) Ein Beitrag zur internen Arhovinbehandlung bei der akuten und chronischen Gonorrhoe des Mannes. Von Stabsarzt Dr. Knauth, Bataillonsarzt im zweiten Trainbataillon. Verf. hat im Laufe des letzten Jahres 29 gonorrhoische Erkrankungen mit Arhovin behandelt u. zw. elf akute, elf subakute, respektive chronische Harnröhrentripper, schließlich sieben gonorrhoische Nebenhodenentzündungen. Das Arhovin wurde nur innerlich per os, täglich vier bis sechs Kapseln zu 0·25 g, verabreicht. Gleichzeitig mußten die Patienten im akutesten entzündlichen Stadium bei Milchdiät und lokaler Eisbehandlung das Bett hüten. Bei den chronischen Formen der Gonorrhoe erhielten die Patienten gewöhnliche Lazarettkost und Arhovin solange, bis der Ausfluß sistierte, der Urin ganz hell wurde, sich frei von Gonokokken erwies. Das Arhovin wurde in allen Fällen gut vertragen; keine Verdauungsbeschwerden, keine Hautexantheme oder Nierenreizungen; es erwies sich als absolut unschädlich. Im akutesten Stadium wurden die lästigen Beschwerden, wie Harndrang, Brennen beim Urinieren, die schmerzhaften Erektionen außerordentlich günstig beeinflußt. Die durchschnittliche Behandlungsdauer eines akuten Trippers betrug 30 Tage, in fünf Fällen 14 Tage bis 3 Wochen. Alle gingen in Heilung über, sie blieben auf den vordersten Teil der Harnröhre beschränkt; weder Nebenhoden-, noch Blasenentzündungen kamen vor. Auch bei den chronischen Formen der Gonorrhoe führte die innerliche Arhovinbehandlung stets zum Ziele. Nach den Beobachtungen des Verfassers ist das Arhovin ein Heilmittel, das einmal äußerst günstig auf die Entzündung der Schleimhaut der Harnröhre im akutesten Stadium, d. i. schmerzlindernd, einwirkt, dann aber auch noch, wenn es nur innerlich per os verabreicht wird, ein zweckmäßiger Ersatz für die Injektionsmethode ist. Seitdem Verf. die Tripper in der beschriebenen Weise behandelt, ist die Tripperspritze von seiner Abteilung verbannt. Eine Schattenseite hat die Therapie; die Arhovinbehandlung ist etwas teurer. — (Münchener medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 16.) G.

430. Zur Operation ausgedehnter Magenkarzinome. Von Sanitätsrat Prof. Dr. Riese. Nach Anführung der Operationsresultate zahlreicher Chirurgen gelangt Verf. zur Anschauung, daß diese Resultate, sowohl was die primäre Sterblichkeit als die Lebensdauer nach der Operation in Fällen ausgedehnter Magenkrebse (fühlbarer Tumor, Kachexie) allmählich besser geworden sind; daß selbst Operateure von ganz radikaler Richtung, wie Mikulicz, gute Erfolge gehabt haben. Mikulicz hat in 130 wegen Krebs ausgeführten Resektionen nach Makkas Zusammenstellung 18·4% sogenannte Radikalheilungen (dreijährige Lebensdauer nach der Operation) erzielt. Der Verfasser selbst hat an der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Groß-Lichterfelde in 24 derlei Fällen ausgedehnte Resektionen vorgenommen. 17 sind geheilt, sieben sind an den Folgen der Operation gestorben, d. i. eine Mortalität von 29%. Als Todesursache wurde konstatiert außer Herzschwäche: Pneumonie und Kolonnekrose, wie bei vielen anderen Operateuren. Von den 17 (1900 bis Mai 1907) geheilt entlassenen Patienten leben jetzt noch fünf (zwischen fünf Jahren und sieben Monaten und bis sieben Monaten). Der Verfasser beschreibt eingehend einen Fall von fast totaler Magenexstirpation, berichtet über die die Operation Ueberlebenden und seither Verstorbenen (sechs lebten zwischen einem bis vier Jahren), empfiehlt, nach seinen Erfahrungen in 16 Fällen, die Vornahme der Probelaparotomie und gelangt zu nachfolgenden Schlüssen: Auch aus seinem Materiale von 24 ausgedehnten Resektionen und Exstirpationen ergibt sich, daß es möglich ist, recht fortgeschrittene Fälle noch radikal zu operieren, daß die Heilungsziffer eine beträchtliche ist, daß die radikale Heilung möglich ist, daß die Lebensdauer im Durchschnitte länger ist als nach Ausführung einer Anastomose. Auch Verf. tritt für Einschränkung der Gastroenteroanastomose und weitere Ausdehnung der Radikaloperation im Mikuliczschen Sinne ein. Sicherlich werden die Operationserfolge bei jedem einzelnen Operateur durch Verbesserung der Technik sich steigern. Da die Chirurgen nach der jetzigen Lage der Dinge zur Frühoperation der Magenkrebse nur in sehr beschränktem Maße kommen können, würde Verf. es schon für einen Gewinn halten, wenn die Hausärzte den Chirurgen auch fortgeschrittene Fälle zur Entscheidung über eine etwa vorzunehmende Operation schicken würden. Dann werden sie noch manch einen dem Tode entreißen. — (Deutsche medizinische Wochenschrift 1908, Nr. 17.) E. F.

*

Aus französischen Zeitschriften.

431. Sind die Eingeweidewürmer eine provozierende Ursache des Abdominaltyphus? Von Chantemesse und Rodriguez. Schon seit langer Zeit wurden Eingeweidewürmer, speziell Trichozephalen, als Ursache des Abdominaltyphus betrachtet und auch kürzlich noch die Behauptung aufgestellt, daß Personen, deren Darm keine Eingeweidewürmer enthalten, durch gewiß typhusbazillenhältiges Wasser nicht inliziert werden können. Die einschlägigen Untersuchungen der Verfasser erstreckten sich auf 134 Fälle von sicherem Abdominaltyphus und 62 Fälle von anderen Erkrankungen. Es zeigte sich, daß Trichozephaleneier in Stühlen der Typhuskranken in 67%, dagegen in den Stühlen anderweitig Erkrankter in 72% der Fälle gefunden wurden, so daß die Typhuskranken keinesfalls stärker von der Invasion von Trichozephalen betroffen erscheinen. Weitere Untersuchungen zeigten, daß das Vorhandensein von Trichozephalen den Verlauf und die Prognose des Abdominaltyphus nicht in sichtbarer Weise beeinflußt. Auch ließ sich kein Zusammenhang zwischen der Zahl der im Stuhle vorgefundenen Trichozephaluseier und der Prognose feststellen. Askariden und Oxyuren wurden bei Typhuskranken nur selten vorgefunden, so daß ihnen keinerlei ätiologische Bedeutung zugesprochen werden kann. Es erklärt sich dieses Verhalten aus der Fragilität der Eier dieser Wurmarten und ihrer leichteren Zerstörung durch die zur Reinigung des Trinkwassers angewendeten Prozeduren. In den letzten Dezennien ist eine gewisse Häufigkeit des Trichozephalus bei der Pariser Bevölkerung nachgewiesen worden, was mit dem Genusse von rohem Obste und Gemüse, welches aus den Rieselfeldern in der Nähe von Paris stammt, zusammenhängt. Auf in diesen Feldern wachsenden Salatpflanzen wurden zahlreiche Eier von Trichozephalus gefunden, während Eier von Spul- und Fadenwürmern nicht nachgewiesen werden konnten. Die Trichozephalen sind aber für die Aetiologie, Diagnose und Prognose des Abdominaltyphus ohne Bedeutung, woraus sich die Berechtigung der bisherigen prophylaktischen Maßregeln — Sorge für reines Trinkwasser und Desinfektion infizierter Objekte — ergibt. — (Bull. de l'Acad. de Méd. 1908, Nr. 14.) a. e.

*

432. Ueber die Anwendung des Kalziumhypophosphits in Form von subkutanen Injektionen. Von Cammas. Die therapeutische Wirksamkeit der Hypophosphite beruht vor allem auf ihrer reduzierenden Wirkung. Bei der großen Bedeutung des Phosphors und seiner Verbindungen für den Organismus sind diese therapeutisch vielfach verwendet worden, doch steht der Wirkung der Umstand entgegen, daß sie vom Organismus gar nicht oder nur in sehr geringen Mengen assimiliert werden. Nur die Hypophosphite, Körper von ausgesprochen reduzierender Wirkung, sind leicht assimilierbar. Unter den Hypophosphiten ist das Kalziumsalz die wichtigste und stabilste Verbindung, doch stand die Anwendung des Kalziumhypophosphites in Form von subkutanen Injektionen bisher der Umstand im Wege, daß das Präparat mit Arsen verunreinigt war, so daß die Leichtigkeit der Umwandlung in Phosphat und die den Stickstoff in den Geweben fixierende Wirkung nicht entsprechend ausgenützt werden konnte. Durch die Herstellung eines chemisch reinen Präparates ist die Anwendung in Form subkutaner Injektionen möglich geworden. Eine Indikation geben besonders jene Erkrankungen, welche mit Verlust von Phosphaten einhergehen und klinisch durch Asthenie charakterisiert sind, wie z. B. Tuberkulose, Neurasthenie, Syphilis, Ernährungsstörungen des Kindesalters — Rachitis, Skrofulose, Anämie — Menstruationsanomalien bei Frauen und chronische katarrhalische Affektionen. Bei Tuberkulose wurde rasche Zunahme des Körpergewichtes erreicht, ohne daß im Anschlusse an die Injektionen fieberhafte Reaktion auftrat. Auch bei den anderen Erkrankungen war eine günstige Wirkung auf die Assimilationsvorgänge und auf das Allgemeinbefinden zu verzeichnen. Bemerkenswert war die ausgesprochen sekretionsbeschränkende Wirkung der Hypophosphitinjektionen bei chronischer Bronchitis. Die Injektionen werden mit einer gewöhnlichen Pravazspritze unter Asepsis subkutan oder intramuskulär ausgeführt, wobei die Einzeldosis 1 cm^3 einer 10%igen Lösung von Kalziumhypophosphit beträgt. In schweren Fällen wird die Injektion mindestens einmal täglich, in den anderen Fällen in zweitägigen Intervallen vorgenommen. Nach einem dreiwöchigen Turnus kann die Behandlung ausgesetzt und im Bedarfsfalle nach einwöchigem Intervall wiederholt werden. Bei Patienten mit Arteriosklerose, sowie bei Herzaffektionen mit kongestiven Phänomenen und bei Morbus Brightii mit Oligurie ist eine sorgfältige Ueberwachung des Einflusses der Medikation auf die Zirkulation und die Harnsekretion erforderlich. — (Bull. gén. de Thérap. 1908. Nr. 14.) a. e.

*

433. Ueber einige durch Heißluft von hoher Temperatur und hohem Drucke geheilte Fälle von diabetischer Gangrän. Von Bonamy, Marot und Vignat. Zur Anwendung gelangte ein Apparat, in welchem unter starkem Drucke ausströmende Luft durch glühendes Platin auf einen sehr hohen Temperaturgrad gebracht wurde, wobei durch entsprechende Einrichtungen der Druck und die Temperatur nach Bedarf reguliert werden können. Man kann mit dem angegebenen Apparate einen Druck bis zu 15 kg und eine Temperatur von 500° bis 600° erreichen, wodurch nicht nur aktive Hyperämie, sondern auch Sterilisation und vollständige Beseitigung der kranken Gewebe erzielt werden kann. Bei diabetischer Gangrän werden die zerfallenen Gewebsmassen durch eine Heißluftdusche von über 300° vollständig zerstört, die peripheren lebenden Gewebe in intensive aktive Hyperämie versetzt. Die Applikation ist manchmal sehr schmerzhaft und erfordert die Anwendung des Chloroforms, doch sind die Schmerzen nach dem Erwachen aus der Narkose gewöhnlich nur unbedeutend. Es kommt aber auch ein derartiger Grad von Thermoanästhesie vor, daß die Patienten selbst bei Verbrennungen zweiten Grades keine Schmerzen empfinden. Auftretende Schmerzen werden durch häufig gewechselte Verbände

mit lauem, sterilisiertem Wasser rasch gemildert. Die Heißluftdusche übt eine mannigfache Wirkung, indem sie Geschwüre sterilisiert, austrocknet und desodorisiert. Auch übt die Heißluftdusche eine energische, hämostatische Wirkung aus und zerstört bei hoher Temperatur die Gewebe durch Verschorfung, so daß sie zur Beseitigung von inoperablen Tumoren verwendet werden kann. Bemerkenswert ist der Umstand, daß die nach Verschorfung durch die Heißluftdusche sich bildenden Narben weich und flach, wie nach Radiumapplikation sind, so daß sie auch zur Behandlung von Keloiden versucht wurde. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1908, Nr. 13.) a. e.

*

434. Ueber gangränöse und nekrotische Stomatitis nach Injektionen von grauem Oele. Von Gauchier und Bory. Die durch Intoxikation mit grauem Oele hervorgerufene Stomatitis unterscheidet sich von der im Anschlusse an die Anwendung anderer Quecksilberpräparate beobachteten Form. Die Stomatitis, die im Gefolge der Injektionen von grauem Oele auftritt, beginnt an der Wangenschleimhaut, greift von hier aus auf die Rachenschleimhaut über, zieht das Halszeilgewebe in Mitleidenschaft und führt zur Nekrose des Unterkiefers. Die Affektion tritt meist einseitig u. zw. vorwiegend rechterseits auf. Der Beginn der Erkrankung ist der gleiche wie bei den anderen Stomatitisformen, im weiteren Verlaufe tritt das Charakteristische des Krankheitsbildes zutage, nämlich zirkumskripte Nekrose des Unterkiefers und Gangrän der anliegenden Weichteile. In den Fällen mit tödlichem Verlaufe schreitet Gangrän und Oedem gegen den Pharynx und die Trachea fort, es kommt zu Glottisödem, bei weniger akutem Verlaufe zu Bronchopneumonie. In einer Anzahl von Fällen erfolgt der Exitus infolge foudroyanter Blutungen durch Arrosion von Gefäßen. Die Obduktion zeigt in diesen Fällen partielle Nekrose des Unterkiefers, die sich gewöhnlich über den Kieferwinkel und den aufsteigenden Ast erstreckt, die benachbarten Muskeln zeigen gangränösen Zerfall, während das den Gangränherd umgebende Gewebe ein gelatinöses Oedem aufweist. Therapeutisch ist neben den bei Stomatitis gebräuchlichen lokalen Applikationen die möglichst frühzeitige Exzision aller Depots des grauen Oeles, die sich entweder als palpable Knoten präsentieren oder durch die Röntgenuntersuchung nachgewiesen werden, indiziert. Es liegen einzelne Beobachtungen vor, aus denen die lebensrettende Wirkung dieses Eingriffes hervorgeht. Zur Verhütung des Glottisödems ist die Drainage der Submaxillargegend indiziert. Zur Verhütung der merkuriellen Stomatitis empfiehlt es sich, soweit als möglich, lösliche Quecksilbersalze therapeutisch zu verwenden. Wenn man sich zur Behandlung mit grauem Oel entschließt, so ist es notwendig, mäßige Dosen nur durch kurze Zeit u. zw. nur bei solchen Personen anzuwenden, bei denen die Niere tadellos funktioniert und der Ernährungszustand günstig ist. — (Bull. et Mém. de la Soc. méd. des hôp. de Paris 1908, Nr. 12.) a. e.

*

435. Ueber das Verhalten der Chloride im Harne der Säuglinge und ihre Beziehungen zu dem mit der Milch eingeführten Kochsalze. Von Nobécourt und Merklen. Bei gesunden Erwachsenen mit stationärem Körpergewichte und normaler Nierenfunktion stehen Zufuhr und Elimination der Chloride im Gleichgewichte. Es fragt sich, ob dieses Verhalten auch für den Säugling gilt, dessen Körpergewicht täglich eine relativ beträchtliche Zunahme erfährt. Es wurde bei 27 Kindern im Alter von vier Tagen bis zu sechs Monaten die 24stündige Milchzufuhr und Harnausscheidung kontrolliert. Von diesen Kindern bekamen 21 Frauenmilch, deren Gehalt an Chlornatrium 0·13 g auf 100 g beträgt; die übrigen sechs Kuhmilch mit einem Chlornatriumgehalt von 0·15 g auf 100 g. Unter den Brustkindern waren zehn gesund, während elf dyspeptische Störungen zeigten und sich nicht in normaler Weise entwickelten. Die sechs mit Kuhmilch genährten Kinder boten Verdacht auf hereditäre Syphilis, zeigten dyspeptische Störungen und blieben in der Entwicklung zurück. Es zeigte sich, daß gesunde Brustkinder 35%, dyspeptische Brustkinder 43% und mit Kuhmilch ernährte dyspeptische Kinder 46% der mit der Milch eingeführten Chloride mit dem Harne wieder ausschieden. Es besteht demnach bei Säuglingen im Gegensatze zum gesunden Erwachsenen kein Gleichgewicht zwischen der Einfuhr und Ausscheidung der Chloride. Die Retention der Chloride ist besonders bei gesunden Kindern mit regelmäßiger Gewichtszunahme ausgeprägt, während bei Kindern mit stationärem Körpergewichte ein größerer Bruchteil der eingeführten Chloride wieder ausgeschieden wird. Die Retention der Chloride ist für die Fixation des Wassers im Organismus, welche zum großen Teile die Körpergewichtschwankungen bei Säuglingen erklärt, von Wichtigkeit. Wenn man Säuglingen, besonders frühgeborenen Kindern, mit mangelhafter Entwicklung, täglich 0·1 g Kochsalz pro 1 kg Körpergewicht gibt, so kann man eine mehr oder weniger rasche Gewichtszunahme konstatieren. — (Tribune méd. 1908, Nr. 16.) a. e.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Priv.-Doz. Prof. Friedberger in Königsberg zum Leiter der Abteilung für experimentelle Therapie am Pharmakologischen Institute in Berlin.

*

Prof. Rich. Paltauf wurde zum Vorsitzenden der Freien Vereinigung deutscher Mikrobiologen ernannt. Die nächste Tagung dieser Vereinigung findet in der Pfingstwoche 1909 in Wien statt.

*

Prof. Dr. med. vet. Gmeiner, der innere Veterinärkliniker der Universität Gießen, wurde von der medizinischen Fakultät der Universität München zum Doctor medicinae promoviert.

*

Habilitiert: Dr. Idelsohn für Psychiatrie in Dorpat. — Dr. Wernecke für Augenheilkunde in Odessa. — Dr. Corti für interne Pathologie in Rom. — Dr. Ricciardi für interne Pathologie in Neapel.

*

Gestorben: Prof. Eugen Albrecht, der Nachfolger Weigerts als Prosektor des Senckenbergschen Institutes in Frankfurt a. M. Er gehörte zu den hervorragendsten jüngeren Vertretern der pathologischen Anatomie in Deutschland. Namentlich auf dem Gebiete der Geschwulstlehre war er als erfolgreicher Forscher allseits anerkannt. Das letzte Heft der von ihm herausgegebenen Frankfurter Zeitschrift für Pathologie brachte noch eine gedankenreiche, von philosophischem Geiste durchwehte Abhandlung des Verstorbenen über Teleologie und Pathologie. — Auguste Reverdin, Professor der Chirurgie in Genf. Er hat die von L. L. Reverdin angegebene Methode der Transplantation (Greffe épidermique) weiter auszubauen geholfen, ein ganz besonderes Verdienst sich aber dadurch erworben, daß er als erster die ominösen Folgen der Totalexstirpation der Schilddrüse erkannte und sie in ihrer Bedeutung als Ausfallserscheinungen würdigte, ein Verdienst, in das er sich mit Kocher teilte. Er bezeichnete diese charakteristischen Störungen als Myxoedème opératoire und es ist bekannt, wie sehr diese hochwichtige Beobachtung einerseits die operative Praxis, sowie die Therapie der angeborenen, auf Schilddrüseninsuffizienz beruhenden Zustände beeinflußt, anderseits die experimentelle Forschung angeregt hat. — Dr. Richard Peters, Privatdozent an der militärmedizinischen Akademie in Petersburg. — Dr. Bielousson, Professor der Anatomie in Charkow.

*

Das österreichische Karzinomkomitee fordert die österreichischen Aerzte, welche über geeignetes Material verfügen, auf, sich an der mit dem diesjährigen, im September in Brüssel tagenden Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie verbundenen Karzinomausstellung zu beteiligen. Ueber die näheren Modalitäten der Beschickung finden sich im Sitzungsberichte der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien vom 19. d. M. nähere Auskünfte. (Siehe Seite 963.)

*

In der am 13. Juni 1908 abgehaltenen Sitzung des Obersten Sanitätsrates machte der Vorsitzende Hofrat v. Vogl Mitteilungen über die eingelaufenen Geschäftsstücke, worauf nachstehende Gegenstände in Beratung gezogen wurden: 1. Errichtung und Betrieb eines mikroskopisch-chemischen Laboratoriums in einer Stadt Galiziens. (Referent: Hofrat Ludwig.) 2. Errichtung und Betrieb einer physiologisch-chemischen Versuchsanstalt für diagnostische Zwecke in einer Stadt Böhmens. (Referent: Hofrat Exner.) 3. Verwendung von Bier- und Preßhefe. (Referent: Prof. Kratschmer.) 4. Einreihung des Gewerbes der Sodawassererzeugung unter die konzessionierten Gewerbe

unter gleichzeitiger Vorschreibung eines besonderen Befähigungsnachweises. (Referent: Hofrat Ludwig.) 5. Haftpflichtversicherung und Vorschläge zur Verbesserung der zivilrechtlichen Verhältnisse der Aerzte der Wiener k. k. Krankenanstalten (Referent: Hofrat v. Eiselsberg.) 6. Transport von Leichenasche. (Referent: Hofrat Weichselbaum.) 7. Besetzungsvorschlag für eine im Status der Wiener k. k. Krankenanstalten erledigte Stelle eines Krankenhausdirektors. (Referent: Ministerialrat Daimer.) 8. Besetzungsvorschlag für zwei erledigte Oberbezirksarztesstellen in Mähren. (Referent: Derselbe.)

*

Jahrbuch der Naturwissenschaften 1907/1908. 23. Jahrgang. Herausgegeben von Dr. Max Wildermann. Mit 29 Abbildungen. Lex.-8°. Freiburg und Wien 1908. Herdersche Verlagshandlung. Geb. in Originalleinwandband 9 K. Das Buch hat sich die Aufgabe gestellt, weitesten Kreisen die wichtigsten Errungenschaften zugänglich zu machen, die das jedesmal verflossene Jahr auf dem Gesamtgebiete der Naturwissenschaften gebracht hat. Die Physik wird besprochen von dem Herausgeber, Max Wildermann, Chemie von G. Kaßner, Astronomie von Josef Plaßmann, Meteorologie von E. Kleinschmidt, Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte von Ferdinand Birkner etc.

*

Durch Fertigstellung des vier Bände umfassenden offiziellen Kongreßberichtes sind die Arbeiten des XIV. Internationalen Kongresses für Hygiene und Demographie, Berlin 1907, beendet. Der Versand der beiden letzten Bände an die Mitglieder des Kongresses erfolgt noch im Laufe dieses Monates. Der gesamte Bericht ist im Verlage August Hirschwald, Berlin, erschienen und zum Preise von 50 M. im Buchhandel erhältlich. Auch werden die Bände einzeln zu folgenden Preisen abgegeben: Band I 6 M., Band II 14 M., Band III (1. Teil) 10 M., Band III (2. Teil) 10 M., Band IV 10 M.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 23. Jahreswoche (vom 31. Mai bis 6. Juni 1908). Lebend geboren, ehelich 597, unehelich 273, zusammen 870. Tot geboren, ehelich 61, unehelich 31, zusammen 92. Gesamtzahl der Todesfälle 764 (d. i. auf 1000 Einwohner einschließlich der Ortsfremden 19·7 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 51, Scharlach 4, Keuchhusten 12, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 134, bösartige Neubildungen 48, Wochenbettfieber 1, Genickstarre 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: An Rotlauf 23 (— 16), Wochenbettfieber 2 (— 3), Blattern 0 (0), Varizellen 95 (+ 7), Masern 562 (— 127), Scharlach 121 (+ 41), Flecktyphus 0 (0), Bauchtyphus 9 (+ 3), Ruhr 0 (0), Cholera 0 (0), Diphtherie und Krupp 60 (— 17), Keuchhusten 70 (— 8), Trachom 2 (+ 2), Influenza 1 (+ 1).

Eingesendet.

Präsidium des Reichsverbandes österr. Aerzteorganisationen.

Wien, 16. Juni 1908.

Aufruf an alle Aerzte Oesterreichs!

Dr. Friedrich Janeczek hat sich als Führer im Kampfe für die Interessen der Aerzte Niederösterreichs und durch die Sammlung der Aerzte Oesterreichs im Reichsverbande österreichischer Aerzteorganisationen als Bahnbrecher um die gesamte Aerzteschaft Oesterreichs dauernde Verdienste erworben. Es ist eine Pflicht des Dankes, sein Andenken zu ehren.

Janeczeks Andenken soll durch die Errichtung eines einfachen Grabdenkmales mit einer entsprechenden Gedenktafel auch sichtbar erhalten bleiben.

Janeczek hat eine Familie hinterlassen, der durch seinen Hingang der Erhalter genommen ist.

Für seine beiden Waisen ist nicht gesorgt.

Es ist eine Pflicht der Dankbarkeit für Janeczek, für seine Kinder nach Möglichkeit so lange zu sorgen, bis sie imstande sind, sich ihren Lebensunterhalt selbst zu erwerben.

Wir bitten daher alle Organisationen, Aerztekammern, ärztlichen Körperschaften, ärztlichen Standes- und Fachblätter, jeden einzelnen Arzt, Spenden für diese beiden Zwecke zu sammeln und an Herrn Dr. Skorscheban, Wien VIII., Kochgase 16, gelangen zu lassen. Es entspricht den geäußerten Absichten des Präsidiums wie der einzelnen Organisationen, daß für das schlichte Grabdenkmal nur eine geringe Summe aufgewendet, dafür der Hauptbetrag für die Waisen hinterlegt wird.

Jede, auch die geringste Spende wird mit Dank angenommen und in den Standesblättern ausgewiesen.

Dr. Adolf Gruß m. p.

Dr. Skorscheban m. p. Dr. Koralewski m. p.

Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen.

(Derzeit Wien IV., Große Neugasse 1.)

Wien, 16. Juni 1908.

An alle Organisationen!

Der Verwaltungsgerichtshof hat in der Frage der registrierten Hilfskassen gegen die Aerztesehaft entsehieden, indem er die Aufhebung des Beschlusses der Wiener Aerztekammer, welcher die Annahme jeder wie immer namenhabender ärztlichen Stelle bei registrierten Hilfskassen als standeswidrig erklärte, bestätigte. Im Sanitätsaussehusse des österreichischen Abgeordnetenhauses wurde zum Referenten in der Zahnärzte- und Zahntechnikerfrage der Abgeordnete Dr. Heilinger gewählt.

In der Angelegenheit der Reform der Arbeiterkranken- nnd -Invaliditätsversieherung war seinerzeit vom Arbeitsbeirate des k. k. Handelsministeriums eine Enquete einberufen worden, zu weleher einige Aerzte als Experten eingeladen waren. Die Anträge, Wünsehe und Beschwerden der Aerzte wurden in der neuen Vorlage des Arbeitsbeirates in keiner Weise berücksichtigt.

Neuerdings sollen also den Aerzten, ohne daß man ihnen den geringsten Einfluß darauf einräumt, Lasten aufgebürdet werden. Das alte Spiel soll in allen unsere vitalsten Interessen betreffenden Fragen in alter Form und altem Inhalt wieder aufgeführt werden.

Die drei erwähnten Angelegenheiten: 1. Daß durch die Entseheidung des Verwaltungsgeriehtshofes alle, aneh die registrierten Hilfskassen den obligatorisehen Krankenkassen gleichgestellt, sie in der Beschaffung der ärztliehen Hilfe durch pausehalierte oder nach einem anderen Modus schleeht bezahlte Kassenärzte gegen die legalen Vertretungen der Aerzte, die Aerztekammern gesehützt werden;

2. daß bei der beabsiehtigten Reform der Arbeiterkranken- und Invaliditätsversieherung den maßvollen Wünsehen der Aerzteschaft nicht die geringste Berüeksichtigung zuteil werden soll;

3. daß die Zahnärzte- und Zahnteehnikerfrage gegen die Aerzte erledigt zu werden droht, macht es zur Pflicht des Reichsverbands-Präsidiums augenblieklich Sehritte einzuleiten, um dem Standpunkt der Aerztesehaft in diesen Fragen der Regierung gegenüber unzweideutigen Ausdruck zu geben.

Das Präsidium wird im Laufe der nächsten Woehe unter Führung von ärztlichen und ärztefreundliehen Abgeordneten bei Sr. Exzellenz dem Herrn Ministerpräsidenten Audienz nehmen und ihm eine Denkschrift überreiehen.

Diese Denkschrift wird samt dem Beriehte über die Aufnahme, welche das Präsidium seitens der Regierung gefunden hat, veröffentlicht werden.

Dr. Adolf Gruß.

Freie Stellen.

Gemeindearztesstelle in der Gemeinde Castelmusehio auf der Insel Veglia, politischer Bezirk Veglia, mit dem Jahresgehalte von 2000 K. Gesuehe bis zum 30. Juni l. J. beim Gemeindevorstande in Castelmusehio einzubringen.

Gemeindearztesstelle für die subventionierte Sanitätsgemeindegruppe Wieselburg-Umgebung (Niederösterreieh), Bezirkshauptmannsehaft Scheibbs, mit den Gemeinden: Wieselburg, Mitterwasser, Rottenhaus, Marbaeh, Weinzirl, Weehting und dem Sitze in Wieselburg; fixe Bezüge von den Gemeinden 700 K jährlich. Der Arzt war bisher zur Führung einer Hausapotheke verpflichtet, jedoeh ist das Verfahren wegen Erriehtung einer öffentliehen Apotheke in Wieselburg im Zuge. Die mit dem Diplome, dem Tauf- oder Geburtsscheine, dem Nachweise der österreiehisehen Staatsbürgersehaft, dem Sittenzeugnisse, einem k. k. staatsärztliehen Gesundheits-, bzw. Tauglichkeitszeugnisse sowie mit den Nachweisungen über die bisherige ärztliehe Tätigkeit ordnungsgemäß instruierten Gesuche sind bis längstens 15. Juli l. J. an den Obmann der Sanitätsgemeinde Wieselburg-Umgebung, Herrn Bürgermeister Winter, in Wieselburg zu riehten. Nähere Auskünfte werden von demselben auf sehriftlichem Wege erteilt.

Durch die Ernennung des Herrn Dr. Alfred Sehileher zum Arzte des Seehospizes in San Pelagio ist die Stelle eines supplierenden Arztes des Bürgerversorgungshauses in Wien und des Versorgungshauses der Stadt Wien in Liesing frei geworden; die Stelle wird nunmehr sofort neu besetzt werden. Der supplierende Arzt hat die Primarärzte im Bürgerversorgungshause und im Versorgungshause in Liesing abwechselnd zu vertreten und erhält eine monatliehe Besoldung von 150 K und eine Fahrtauslagenentschädigung von monatlieh 25 K; außerdem steht ihm in beiden Häusern ein Dienstzimmer zur Verfügung. Die Besetzung erfolgt nur provisoriseh gegen einmonatige Kündigung, jedoeh kann der supplierende Arzt eventuell eine frei werdende Stelle im Status der Aerzte der Wiener Humanitätsanstalten erlangen. Bewerber um diese Stellen haben nebst den allgemeinen Erfordernissen für die Anstellung im städtischen Dienste das an einer inländisehen Universität erlangte Diplom eines Doktors der gesamten Heilkunde oder der Medizin, Chirurgie und Magisters der Geburtshilfe sowie eine längere spitalärztliehe Dienstleistung nachzuweisen. Die gehörig belegten Gesuehe (Geburts- und Heimatdokumente, Diplome und Zeugnisse und Moralitätszeugnis) sind bis längstens Dienstag den 30. Juni l. J. im Einreichungsprotokolle der Magistratsabteilung XI b im Versorgungsheim Wien XIII/9 zu überreiehen. Persönliche Vorstellung ist erwünseht. Auf verspätet einlangende oder nicht gehörig belegte Gesuehe wird keine Rücksieht genommen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Sitzung vom 19. Juni 1908.
Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien. Sitzung vom 17. Mai 1908.
Aerztlicher Verein in Brünn. Sitzung vom 29. April 1908.
Medizinische Gesellschaft in Lemberg. IX. wissenschaftliche Sitzung vom 10. April 1908; X. wissenschaftliche Sitzung vom 1. Mai 1908.
37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin vom 21. bis 24. April 1908.
XXV. Kongreß für innere Medizin. Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 19. Juni 1908.

Vorsitzender: Prof. **v. Noorden.**
Schriftführer: Dr. **Rich. Volk.**

Der Vorsitzende begrüßt Herrn Dr. A. Kautsky-Bey, Médecine-en-chef de S. A. le Khédive, als Gast.

Vor Beginn der wissenschaftlichen Sitzung teilt Professor **R. Chrobak** mit, daß er Herrn Hofrat Prof. Hochenegg ersucht hat, die folgenden Mitteilungen zu machen.

Hofrat Prof. Dr. **J. Hochenegg:** Bericht über die Gründung eines internationalen Vereines zur Krebsforschung.

Von dem vorbereitenden Ausschusse für die internationale Vereinigung für Krebsforschung gelangte an den Präsidenten des von der k. k. Gesellschaft der Aerzte eingesetzten Krebskomitees, Herrn Hofrat Chrobak, die Einladung, durch die Entsendung eines Delegierten sich an der Begründung der internationalen Vereinigung für Krebsforschung zu beteiligen. Ueber Wunsch des Vorsitzenden reiste ich als Delegierter unseres Krebskomitees nach Berlin und beteiligte mich an den beratenden Sitzungen, die am Freitag den 22. Mai und Samstag den 23. Mai in Berlin tagten.

Dem Wunsche unseres Vorsitzenden entsprechend, erlaube ich mir, im folgenden Ihnen in aller Kürze über das Ergebnis dieser Beratungen, wie folgt, zu berichten.

Es hat sich tatsächlich eine internationale Vereinigung für Krebsforschung in Berlin gebildet, zu welcher 13 Staaten bisher ihren Beitritt erklärten. Als Zweck dieser Vereinigung wird im § 1 der angenommenen Satzungen 1. die Förderung von Einrichtungen für die Erforschung und die Bekämpfung der Krebskrankheit, die Fürsorge für Krebskranke, 2. die Einführung einer internationalen Krebsstatistik, 3. die Bildung einer internationalen Auskunftstelle über alle die Krebsforschung betreffenden Fragen, 4. die Herausgabe einer internationalen Zeitung für Krebsforschung und 5. die Vorbereitung für internationale Krebskonferenzen auf das Programm gesetzt.

Nach meinem persönlichen Eindrucke ist durch diese internationale Vereinigung, an der sich von nun an so viele Kulturländer beteiligen werden und welche speziell im Deutschen Reiche von den maßgebenden Behörden auf das wärmste unterstützt wird, wirklich etwas Vielversprechendes geschaffen worden.

Ich habe daher in der Sitzung unseres Krebskomitees, in welcher ich über meine Beobachtungen in Berlin Bericht erstattete, den Antrag gestellt, daß auch wir durch Gründung einer österreichischen Krebsgesellschaft uns lebhafter als bisher an der gemeinsamen Arbeit beteiligen mögen.

Der Herr Präsident wird die Güte haben, ihnen diesbezügliche Vorschläge zu machen.

Hofrat Prof. **R. Chrobak**: Anschließend hieran erinnere ich, daß seit mehreren Jahren ein sogenanntes Karzinomkomitee im Schoße der Gesellschaft besteht, daß dieses Komitee auch eine Schrift verfaßt hat: „Principiis obsta", welche, wie ich zu meiner Freude erfahren habe, auch außerhalb Oesterreichs eine sehr günstige Beurteilung gefunden hat.

An dieses Komitee, als die einzige Vereinigung Oesterreichs, welche sich mit der Karzinomforschung abgab, wendete sich vor einigen Monaten Prof. G. Meyer-Berlin mit der Aufforderung, es möge sich Oesterreich an der Gründung der Internationalen Vereinigung für Krebsforschung beteiligen. Ich habe nun, da es nicht angeht, daß sich Oesterreich von solchen Bestrebungen ausschließt, Herrn Hofrat Hochenegg ersucht, in Vertretung der Gesellschaft der Aerzte nach Berlin zu fahren, welcher Bitte er gefolgt ist. Ueber seine Tätigkeit in Berlin hat Hofrat Hochenegg eben berichtet und es obliegt mir nun, demselben den besten Dank unserer Gesellschaft auszusprechen.

Unser altes Karzinomkomitee hat aus seiner Mitte ein Aktionskomitee gewählt u. zw. die Herren Hofräte Weichselbaum, Schauta, v. Eiselsberg und Hochenegg, die Professoren Paltauf und Fraenkel, welchem die Aufgabe zufällt, Vorschläge über das weitere Vorgehen, bzw. über die Frage der Gründung einer eigenen Gesellschaft zu erstatten.

Dies ist eine Arbeit, die erst im Beginne des neuen Studienjahres gemacht werden kann — sie eilt eben nicht.

Wohl aber eilt etwas anderes. Wie den Herren ja bekannt sein dürfte, findet im Monate September d. J. in Brüssel anläßlich des Internationalen Kongresses für Chirurgie eine Ausstellung von Karzinompräparaten statt. Das Komitee hat beschlossen, dahin zu wirken, daß diese Ausstellung auch von Oesterreich beschickt werde und hat die Absicht, bei der Auswahl dieser Präparate mitzuwirken, wobei nicht die Zahl, sondern der Wert derselben entscheidend sein soll.

Hofrat Hochenegg hat heute schon jene Präparate, die er nach Brüssel zu schicken gedenkt, in unserem kleinen Sitzungssaale zu Ihrer Besichtigung ausgestellt.

In der Hoffnung, daß sich viele an der Beschickung der Ausstellung beteiligen werden, möchte ich mitteilen, daß allen diesen der genannte Saal als Sammelstelle zur Verfügung steht, denn es wäre im Interesse eines sicheren Transportes — etwa in einem eigenen Wagen oder in einem Abteil eines solchen — gelegen, wenn man frühzeitig die notwendigen Abmachungen mit einem Spediteur treffen könnte.

Es wird unsere nächste Aufgabe sein, bei den Behörden die geeigneten Schritte zu tun, um, soweit möglich, die Kosten der Beschickung der Ausstellung decken zu können.

Es wird sich auch empfehlen, Anmeldungen zur Anteilnahme an dieser Aktion recht bald an die Gesellschaft der Aerzte gelangen zu lassen.

Zum Schlusse sei nochmals Herrn Hofrat Hochenegg der Dank ausgedrückt, daß er unsere Gesellschaft in so ausgezeichneter Weise in Berlin vertreten hat.

Primarius Dr. **Lotheissen** demonstriert einen zweijährigen Knaben, der wegen schwerer Schädelverletzung operiert werden mußte. Er war durch einen Ziegelstein mit voller Wucht rechts auf den Scheitel getroffen worden und wurde bewußtlos eingeliefert. Es bestand komplizierter Schädelbruch mit starker Depression; ein Splitter saß 3 cm tief in der zerquetschten Gehirnmasse. Die elevierten Stücke stießen sich ab, da Eiterung eintrat, die länger andauerte. Längere Zeit bestanden auch Krämpfe und Lähmung der unteren Extremitäten. Der Defekt war schließlich 6 cm lang und fast 3 cm breit. Da die Dura fehlte, wurde eine subaponeurotische Duraplastik nach v. Hacker durch Umklappen eines Periostlappens aus der Umgebung gemacht. Da aus der Nachbarschaft kein Knochen zu gewinnen war, wurden direkt darauf drei Knorpelstücke vom rechten Rippenbogen implantiert. Leider stießen sich diese nach einiger Zeit wieder ab. Daher wurden drei andere Knorpelstücke vom linken Rippenbogen unter die Haut neben dem Loche eingeheilt und sechs Wochen später der Defekt durch Verschieben des Lappens gedeckt, resp. durch Austausch wie bei der Knochenplastik nach Müller-König.

Knorpel eignet sich zur Deckung solcher Defekte besser als ein z. B. aus der Tibia gewonnenes Knochenstück. Er wird nämlich mit dem Perichondrium entnommen und krümmt sich konkav nach dieser Richtung. Gerade diese Seite (Perichondrium) wird gegen den Defekt hin gerichtet; der Knorpel paßt sich also sehr schön der Wölbung des Schädels an. Die Technik der Knorpelentnahme am Rippenbogen ist sehr einfach, die Knorpelplatten sind in wenigen Minuten mit dem Skalpell heruntergeschnitten.

Bereits im Herbste hat der Vortragende ein Kind hier demonstriert, bei dem ein angeborener Schädeldefekt von 5:6 cm Durchmesser in gleicher Weise gedeckt wurde. Wie bei jenem Falle, sieht man auch bei diesem Schatten im Röntgenbilde, welche vielleicht auf Knochenproduktion vom Periost her hindeuten. Jedenfalls ist der Schädeldefekt vollkommen fest verschlossen.

Periost-Duraplastik mit Knorpeleinpflanzung und Deckung durch Lappenverschiebung ist jedenfalls für kleine Kinder ein recht gut brauchbares Verfahren bei Schädeldefekten. Direkte Knorpelpflanzung auf den Defekt scheint weniger sicher. Eine Prüfung in späterer Zeit muß ergeben, ob eine wirkliche Verknöcherung zustande kommt.

Diskussion: Prof. Alex. Fraenkel hält dem Vortragenden entgegen, daß in derlei Fällen die Deckung des Schädeldefektes, ohne die Integrität des übrigen Skelettes zu stören und ohne neue Verletzungen zu setzen, durch die ebenso einfache als schonende Methode der Zelluloidheteroplastik zu erzielen ist und beruft sich dabei auf die reiche Kasuistik einschlägiger Erfolge.

Primarius Dr. Lotheissen bemerkt zu den Ausführungen des Prof. Fraenkel, daß die Zelluloidplastik gewiß oft sehr schöne Resultate ergibt, daß aber Fälle wie dieser kaum dafür geeignet wären. Hier hat sich der eigene, elevierte Knochen abgestoßen, ein Fremdkörper wie Zelluloid wäre also sicher ausgestoßen worden, ganz wie der erste direkt eingepflanzte Knorpel. Zudem bestand ein Haut- und Duradefekt, eine größere plastische Operation war also jedenfalls nötig.

Priv.-Doz. Dr. Freiherr v. **Pirquet**: Fortlaufende Bestimmungen der Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin während der Masern.

Die kutane Tuberkulinprobe läßt sich nicht bloß zur Diagnostik, ob in einem Falle Tuberkulose vorliegt oder nicht, sondern auch zur täglichen Bestimmung der quantitativen Reaktionsfähigkeit verwenden. Solche fortlaufende Bestimmungen ergeben meistens eine allmähliche Abnahme während der Miliartuberkulose und eine ganz charakteristische, vorübergehende Depression während der Masern, welche vom Vortragenden zuerst an einem Einzelfalle bemerkt, von Preisich in Budapest als allgemein gültig erkannt wurde.

Der in Nr. 24 dieser Wochenschrift beschriebene Fall wird genau besprochen und aus diesem, sowie 23 anderen Fällen der Schluß gezogen, daß die Abnahme ganz gesetzmäßig und für Masern diagnostisch verwertbar sei. Scharlach, Röteln, Diphtherie, Typhus, Meningitis cerebrospinalis geben keine analoge Abschwächung, dagegen scheint eine solche bei Vakzine — und vermutlich auch bei Variola — zu bestehen.

Als Ursache der Abnahme wird eine Absorption der zur Tuberkulinreaktion notwendigen Antikörper angenommen. Auf diesem Fehlen der Antikörper während der Masern beruhe es, daß sich erfahrungsgemäß die Tuberkulose während der Masern so häufig rapid ausbreitet.

Die fortlaufende Bestimmung der Reaktionsfähigkeit ist geeignet, die Pathogenese der Tuberkulose und ihre Beziehungen zu anderen Infektionskrankheiten zu klären; sie ist — im Gegensatze zur diagnostischen Reaktion — auch bei Erwachsenen mit Erfolg anwendbar.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Sitzung vom 14. Mai 1908.

M. Weinberger demonstriert eine Frau mit Osteomalazie. Die Patientin, welche unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen lebte, erkrankte vor sechs Jahren nach ihrer dritten Entbindung. Sie klagt über Schmerzen in der Beckengegend, welche auf die Vorderfläche der Schenkel und in den Rücken ausstrahlen; das Becken federt und ist verkrümmt, die Muskulatur der Extremitäten ist paretisch, dieselben sind abgemagert, die Muskeln neben der Wirbelsäule sind schwach und schmerzhaft, der Kruralis und die Nervi intercostales sind druckempfindlich. Es bestehen keine spastischen Erscheinungen.

K. v. Noorden frägt, ob auf Albuminurie bei Lordose hier geprüft wurde.

H. Schlesinger bemerkt, daß hier neben der Lähmung der Muskulatur noch ein neuritischer Symptomenkomplex vorhanden zu sein scheint.

M. Weinberger erwidert, daß auf lordotische Albuminurie nicht geprüft wurde. Die Muskulatur zeigt keine Entartungsreaktion, dagegen eine leichte galvanische Uebererregbarkeit vom Nerven her. Symptome von schwerer Neuritis sind nicht vorhanden.

S. Bondy stellt ein 19jähriges Mädchen mit chronischer Enteritis vor, die schon seit mehreren Jahren besteht. Pat. bekam nach einem Trunke aus einer Wasserpfütze im Walde einen heftigen Brechdurchfall, seitdem war der Stuhl niemals regelmäßig; an schlechteren Tagen hat Pat. bis zu 40 Stuhlentleerungen täglich. Die Stühle sind dünnbreiig und enthalten unverdaute Nahrungsreste. Durch Kultur wurden aus den Fäzes Paratyphusbazillen vom Typus A gewonnen. Pat. ist als eine Bazillenträgerin anzusehen. Die Therapie ist in derartigen Fällen machtlos. Antiseptika haben keinen Erfolg. In der Literatur wird über einen Fall berichtet, wo bei einer Bazillenträgerin nach Exstirpation der Gallenblase die Bazillen aus dem Stuhle verschwanden.

K. Wirth demonstriert das anatomische Präparat eines enormen Karzinoms der linken Lunge und der Pleura. Dasselbe stammt von einer Frau, bei welcher vor vier Jahren der Uterus samt Adnexen wegen eines Tumors exstirpiert worden war. Pat. zeigte hochgradige Zyanose des Gesichtes, der Hände und Füße, inspiratorische Dyspnoe, Vorwölbung der linken Thoraxhälfte und Verdrängung des Herzens nach rechts bis über die rechte Mamillarlinie; über der linken Thoraxhälfte und über dem Sternum war der Perkussionschall vollkommen leer und das Atmungsgeräusch fehlte. Die Probepunktion ergab daselbst eine hämorrhagisch gefärbte, trübe Flüssigkeit, die nach einer Stunde zu einer gelatinösen Masse gerann; zytologisch fanden sich in derselben nur Erythrozyten und Lymphozyten. Der Versuch, das Exsudat mittels Thorakozentese zu entleeren, mißlang, da die Nadel mit einer weißgelblichen, krümeligen Masse verlegt wurde, die aus Detritus bestand. Die Diagnose wurde auf Karzinom der Lunge gestellt. Die Obduktion ergab eine mannskopfgroße Karzinommetastase in der linken Lunge mit zentraler Nekrose und Uebergreifen auf die Pleura costalis, ferner frischere Tumormetastasen in der rechten Lunge und Zwerchfellkuppe.

Hecht zeigt das anatomische Präparat eines Falles von Pfortaderthrombose, deren Aetiologie auf einer Lageanomalie des Gefäßes beruht. Während die Pfortader normal zwischen der Arteria hepatica und dem Ductus choledochus verläuft, liegt sie hier lateral von beiden und umgreift dann den Ductus choledochus S-förmig; an dieser Stelle beginnt auch die Thrombose. Die Leberläppchen zeigen an der Peripherie parenchymatöse Degeneration, die Leber ist vergrößert. Das Präparat stammt von einem 15jährigen Mädchen, welches systolisches Geräusch am Herzen, kolossalen Milztumor, Aszites, Oedem der unteren Extremitäten, Temperaturen über 38° aufwies. Im Blute fanden sich 10.000 weiße Blutkörperchen, darunter 15% Lymphozyten und 7% mononukleäre Zellen. (S. Orig. in dieser Nummer.)

J. Bartel: Ueber die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung.

Vortr. berichtet über 100 Obduktionsfälle hypoplastischer Individuen. Hievon standen im Alter von 0 bis 14 Jahren 21, 15 bis 25 Jahren 47, 26 bis 35 Jahren 16, 36 bis 45 Jahren 17, 46 bis 65 Jahren 4; 51 unter 84 Individuen über 14 Jahre waren weiblichen, 33 männlichen Geschlechtes. Die Todesursachen waren folgende: 1. Plötzlicher Tod (Narkose, Selbstmord) 11 Fälle; 2. Graviditätsanomalien (Eklampsie, Placenta praevia, Extrauteringravidität, Atonia uteri, vorzeitige Plazentalösung, Uterusruptur) 14; 3. 28 Fälle von Infektionskrankheiten (15 akute Infektionen, 13 Tuberkulose), Tuberkulose als Nebenbefund bei 12 anderweitigen Fällen, unter den Tuberkulosetodesfällen 3 Fälle von Morbus Addissonii; 4. 5 Fälle von Nephritis, 3 jugendliche Diabetiker, 1 Fall von hämorrhagischer Diathese; 5. 15 Fälle von Geschwülsten: 10 Gliome des Gehirns, 2 Sarkome des Kopfes, 2 Karzinome des Respirationstraktus; 6. 16 Todesfälle aus verschiedenen Ursachen (Epilepsie, Delirium acutum, Basedow [4 Fälle], Atherom, Akromegalie, Landrysche Paralyse, Myasthenie, Syringomyelie, Chorea bei Endokarditis). — Fast durchweg waren die Individuen über mittelgroß. Die höchste Differenz gegenüber der Mittelgröße für das betreffende Alter war +38. Der Fettpolster war mit wenigen Ausnahmen deutlich, oft sehr stark entwickelt. Oft bestand Hypoplasie des arteriellen Systems, wie des Genitales, das gelegentlich vollständig infantilen Charakter zeigte. Das lymphatische Gewebe war speziell im Schleimhautbereiche hyperplastisch. Gelegentlich fand sich eine mächtige Thymus. In einzelnen Fällen war Hirnhypertrophie zu konstatieren, ein chronischer Hydrocephalus int. war vorhanden, die Thyreoidea war sehr oft stark kolloid entartet. Oft fanden sich Entwicklungsanomalien (offenes Foramen ovale, Uterusanomalien, Mißbildung der Blase, Leberverbildung etc.). Rachitis der langen Röhrenknochen mit Coxa vara kam ebenfalls häufig zur Beobachtung. Anamnestisch wurde gelegentlich hereditäre Belastung mit Tuberkulose und Lues erhoben, manchmal waren Individuen bei infantilem Genitale nicht oder spät und auch unregelmäßig menstruiert. Aetiologisch spielen anscheinend Lues und Tuberkulose eine große Rolle u. zw. handelt es sich offenbar vielfach schon um eine kongenitale Infektion. Es würde dann die Bekämpfung der Ursachen der Hypoplasie vielfach mit den Vorkehrungen namentlich gegen Tuberkulose und Lues zusammenfallen. Die Beobachtungen werden fortgesetzt, da zu dermaligen sicheren Schlüssen die Zahl der Fälle zu klein, die gesammelten Erfahrungen noch nicht genügend groß sind.

Aerztlicher Verein in Brünn.

Sitzung vom 29. April 1908.

Direktor Dr. Bittner demonstriert einen Fall von entzündlichem retrocökalen Tumor.

Der Fall betrifft ein 7jähr. Mädchen, welches unter schweren Erscheinungen erkrankt war, die zu einer Laparotomie nötigten. Bei derselben fand sich ein mit dem Cökum innig verwachsener Tumor an der hinteren Wand desselben; bei der in der Prosektur der Landeskrankenanstalt in Brünn vorgenommenen histologischen Untersuchung erwies sich derselbe als ein Granulationsgewebe unbekannter Aetiologie. (Der Fall wird ausführlich in dieser Zeitschrift publiziert werden.) Vortr. bespricht zunächst die seltenen Fälle echter primärer Typhlitis und reiht den vorgestellten Fall diesen Fällen an.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Sternberg erwähnt, daß auch bei der genauesten Untersuchung Bakterien in dem untersuchten Präparat nicht zu finden waren und gibt der Vermutung Ausdruck, es könnte sich vielleicht um eine chronische Entzündung handeln, welche im Anschlusse an einen Fremdkörper aufgetreten ist, der möglicherweise aus dem Darme hieher gelangt wäre. Redner weist auf die Aehnlichkeit dieser Bildung mit jenen seltenen tumorartigen Entzündungsprodukten hin, wie sie bisweilen in Narben, z. B. in geheilten Laparotomiewunden auftreten. So hat Redner vor kurzem ein derartiges Präparat untersucht; es handelte sich um einen umfänglichen entzündlichen Tumor in den Bauchdecken nach einer Herniotomie. Die Geschwulst war mit mehreren Darmschlingen innig verwachsen und hatte zu einer umfänglichen Darmresektion Veranlassung gegeben. Auch auf dem heurigen Chirurgenkongreß in Berlin war diese Bildung Gegenstand der Debatte.

Direktor Dr. Bittner gibt der Vermutung Ausdruck, es könnten Darmparasiten Ursache derartiger chronischer Entzündungen sein, wogegen sich Prim. Dr. Mager und Priv.-Doz. Dr. Sternberg auf Grund der vorliegenden Beobachtungen in der Literatur aussprechen.

Direktor Dr. Bittner demonstriert ein Röntgenogramm von der Hand eines 16jähr. Mädchens, das sich vor drei Monaten eine Nadelspitze in die Handwurzel eingestochen hatte und damals die operative Entfernung des Fremdkörpers verweigerte. Bei der gegenwärtigen Nachuntersuchung zeigte sich, daß das Nadelstück in dem angegebenen Zeitraume nach aufwärts, etwa bis zur Mitte des Metakarpus V, gewandert war.

Dr. Hertzka demonstriert aus der Abteilung Prim. Dr. Katholicky:

1. Einen 35jähr. Mann, der am 19. März d. J. einen Bruch der Schädelbasis erlitten hatte. Die Verletzung kam dadurch zustande, daß der Mann auf abschüssigem Boden einen schweren Balken trug, der ihm entglitt und ihn am Kopfe traf. Der Patient wurde acht Tage nach dem Unfalle eingeliefert, wegen Unvermögens zu schlucken. Er zeigte bei der Aufnahme linkerseits fast vollkommene Lähmung des Nervus abducens, facialis, acusticus, glossopharyngeus, accessorius. Besonders auffallend waren die Symptome im Bereiche der letztgenannten Nerven, halbseitige Lähmung des weichen Gaumens, der linken Kehlkopfhälfte, des linken Sternocleidomastoideus, dabei vollkommene Anästhesie der entsprechenden Schlund- und Kehlkopfgegend. Schlucken, auch von Flüssigkeit unmöglich, so daß Patient drei Wochen mit der Sonde ernährt werden mußte. Gegenwärtig sind die Lähmungen im Gebiete des VI., VII., VIII. Nerven stark zurückgegangen, Pat. vermag alles zu schlucken. Es besteht noch Lähmung und Anästhesie in der linken Kehlkopfhälfte, auffallende Atrophie des linken Musculus sternocleidomastoideus.

2. Ein 18jähr. Mädchen; das seit Kindheit an erschwerter Nasenatmung und wiederholten Otitisanfällen sowie an Epilepsie leidet, und bei der man einen auffallenden Parallelismus zwischen Verschlimmerung der Symptome von Seite der Nase und den epileptischen Anfällen feststellen konnte. Bei ihrer Aufnahme im Dezember 1907 litt sie an Polypen der rechten Nasenhälfte, Empyem der rechten Keilbein-, Siebbein- und Stirnhöhle. Es wurden von Herrn Primarius Mager die hypertrophische untere Muschel entfernt und für freien Abfluß des Eiters gesorgt. Unter dieser Behandlung besserte sich die Nasenatmung, der Stirnkopfschmerz schwand, die Eitersekretion wurde geringer und gleichzeitig die epileptischen Anfälle seltener. Während diese früher oft täglich, manchmal stündlich wiederholt auftraten und sehr heftig waren, zeigten sie sich gegen das Ende der Spitalsbehandlung nur alle 8 bis 14 Tage und in leichtem Grade. Ende März entlassen, mußte sie vor 8 Tagen neuerlich wegen Zunahme der Empyembeschwerden aufgenommen werden. Die epileptischen Anfälle treten wieder fast täglich auf. Es ist eine Radikaloperation der Höhleneiterung geplant.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Schmeichler verweist auf den Fall von Eiterung im Siebbeinlabyrinth mit schweren Augenstörungen, den er in der vorletzten Sitzung besprochen hatte. Das Befinden des Kranken hat sich inzwischen wieder verschlechtert, die Sehschärfe hat abgenommen. Von Bedeutung ist, daß auch in diesem Falle im Verlauf weniger Tage zwei epileptiforme Anfälle (mit klonischen Krämpfen und Bewußtlosigkeit) aufgetreten sind.

Dr. Heller hat in diesem Falle polypöse Wucherungen und Granulationen von der vorderen Wand der Keilbeinhöhle herabhängen gesehen und möchte sich der Anschauung anschließen, daß dieser Befund mit dem Auftreten der epileptiformen Anfälle in Zusammenhang zu bringen ist.

Dr. Hertzka demonstriert 3. einen Fall von Zwergwuchs bei einem 28jährigen Manne mit Struma parenchymatosa. Die Struma wurde wegen Kompression der Trachea exstirpiert. Der Mann soll hereditär nicht belastet sein, stammt aus einer Gegend Nordmährens, wo Kropf nicht selten ist. Er ist 125 cm lang, unverhältnismäßig breit im Vergleich zu seiner Länge. Auffallend ist die stark vorspringende Stirn bei ausgesprochener Sattelnase. Dabei hochgradig schwerhörig. Kein Zeichen von Kretinismus. Genauere insbesondere röntgenologische Analyse des Falles, kann heute noch nicht gegeben werden.

Diskussion: Priv.-Doz. Dr. Sternberg bespricht die verschiedenen Formen von Zwergwuchs in weiterem Sinne u. zw. die Chondrodystrophia foetalis, bzw. die Osteosklerosis congenita und Osteoporosis congenita (Kundrat), ferner die rachitischen und echten Zwerge und gibt die bei denselben nachweisbaren anatomischen Unterschiede an.

Prim. Dr. Mager demonstriert: ein Röntgenbild, welches im Institut Dr. Kodon von einer Pat. angefertigt wurde, bei der die Symptome eines Hirntumors bestehen und welche in letzter Zeit Veränderungen der Gesichtsformation im Sinne einer Akromegalie zeigte. Im Röntgenbilde sieht man deutlich eine Verbreiterung und Veränderung in der Gegend der Sella turcica, welche für einen Hypophysentumor sprechen würde. Die genaue ophthalmologische Untersuchung des Falles ist noch ausständig und Vortr. macht es von dem Ausfalle derselben, speziell von dem allfälligen Befunde einer Hemianopsie abhängig, ob der Pat. eine Operation anzuraten wäre.

Diskussion: Dr. Scherbak fragt an, ob in diesem Falle Störungen der Menstruation bestanden und erwähnt einen Fall seiner Beobachtung. Derselbe betrifft eine 42jährige Frau, welche an ausgesprochener Akromegalie leidet. Dieselbe ist seit 15 Jahren vollständig amenorrhoisch und weist ununterbrochen seit vielen Jahren starke Kolostrumbildung auf.

Schmeichler hat einen ca. 40jährigen Mann beobachtet, bei welchem die Sekion einen etwa kirschengroßen Hypophysentumor und eine neben demselben gelegene Zyste ergab. Klinisch bestanden Kopfschmerz, beiderseitige temporale Hemianopsie, in den letzten Wochen ante mortem Erblindung infolge Sehnervenatrophie. Akromegalische Veränderungen waren nicht nachweisbar. Pat. starb nach etwa einjähriger Krankheit.

Mager erwähnt, daß in dem eben besprochenen Falle eines der Frühsymptome Impotenz war.

Prosektor Priv.-Doz. Dr. Sternberg demonstriert 1. eine doppelseitige Extrauteringravidität. Das Präparat stammt von einer 27jährigen Frau, welche unter den Erscheinungen schwerster Anämie in die hiesige Gebäranstalt eingeliefert wurde. Vor sechs Jahren soll sie angeblich mit derselben Erkrankung anderen Ortes in Spitalbehandlung gestanden sein. Bei der von Prof. Dr. Riedinger vorgenommenen Laparotomie fand sich linkerseits eine rupturierte Graviditas isthmica, ferner wurde in der Mitte der rechten Tube ein walnußgroßes Zystchen gefunden, welches einriß und eine schokoladebraune Flüssigkeit entleerte. Bei der histologischen Untersuchung der Wand dieser Zyste waren mit Sicherheit die Reste einer ausgeheilten Tubargravidität nachweisbar.

2. Die Genitalorgane bei Tubargravidität. Das Präparat stammt von einer 30jährigen Frau, welche an einer akuten Anämie gestorben war. Bei der Obduktion fand sich eine linksseitige Tubargravidität und im rechten Ovarium ein Corpus luteum verum. Die linke Tube war nahe ihrem Abgange vom Uterus abgeknickt und mit der Flexura sigmoidea verwachsen. Vortr. erörtert an Handen dieses Präparats die sogenannte äußere und innere Ueberwanderung.

3. Ulcus rotundum duodeni mit Perforation und nachfolgender eitriger Peritonitis bei einem 43jährigen Manne.

4. Ulcus rotundum chronicum ventriculi. Bei einer 73jährigen Frau mit hochgradigem Sanduhrmagen.

5. Karzinom auf Basis eines Ulcus rotundum ventriculi, welches an derselben Stelle saß, wie im vorherigen Falle. Dieses Präparat stammt von einem 56jährigen Manne.

Medizinische Gesellschaft in Lemberg.

IX. wissenschaftliche Sitzung vom 10. April 1908.

Vorsitzender: Prim. Dr. Pisek.
Schriftführer: Dr. Nowicki.

Dr. Czyżewicz jun. demonstriert vor dem Eingehen in die Tagesordnung einen Fall von Prolapsus mucosae urethrae bei einer 50jährigen Vpara, deren letzte Entbindung vor 16 Jahren stattfand. Mündung der Urethra an der Spitze des haselnußgroßen Tumors.

Dr. Janiszewski: Ueber Fürsorgestellen für Tuberkulöse.

Die traurigen statistischen Ergebnisse in betreff der Tuberkulosemortalität, die Entdeckung des spezifischen Tuberkelbazillus, schließlich die Ueberzeugung, die Tuberkulose sei heilbar — dies waren die Triebkräfte der jetzt so mächtig angewachsenen Bewegung zur Bekämpfung der Tuberkulose. Vortr. charakterisiert sodann den Kampf gegen die Tuberkulose in England, Frankreich und Deutschland, wo dank der vorzüglichen sozialen Gesetzgebung die Zahl der Tuberkuloseheilstätten eine geradezu imponierende Höhe erreicht.

Während für England die praktische Betätigung allgemeiner hygienischer Grundsätze, auf allerbreitester Basis, das Grundprinzip der Tuberkulosebekämpfung bildet — die niedrigste Tuberkulosesterblichkeit Englands beweist auch die Richtigkeit dieses Gedankens — ist in Frankreich die Calmettesche Idee der „Dispensaires" als Hauptwaffe zum Durchbruche gekommen.

Vortr. schildert speziell die französischen „Dispensaires", kommt dann auch auf die deutschen Fürsorgestellen zu sprechen. In betreff Galiziens betont Vortr. die hohe Tuberkulosemortalität in Krakau und Lemberg, die in Zunahme begriffen ist, während anderwärts dieselbe sinkt. Vortr. bespricht sodann die Einzelheiten der in Lemberg gegründeten Fürsorgestelle für Tuberkulöse, die gewisse Vorzüge der deutschen und französischen „Dispensaires" vereinigt.

Hofrat Dr. Merunowicz, Sanitätsreferent für Galizien, bespricht auf Grund zahlreicher graphischer Zusammenstellungen die Infektionskrankheiten und Tuberkulose in Galizien. Dank der unermüdlichen und planmäßigen Arbeit sinkt progressiv anhaltend die Zahl der Infektionskrankheitsfälle; dasselbe Resultat wäre auch betreffs der Tuberkulose zu erwarten. Um jedoch das zu erreichen, müssen Frühdiagnosen durchgeführt werden, muß der Kranke unschädlich für seine Umgebung gemacht werden und schließlich muß auch eine entsprechende ärztliche Behandlung Platz greifen.

Von besonderer Bedeutung für die Verbreitung der Tuberkulose seien die hygienisch schlechten, dicht bewohnten Bauernhütten des Flachlandes. Tuberkulose sei hier tatsächlich eine Wohnungskrankheit.

Prof. Dr. Gluziński fordert die Aerzte zur Unterstützung — in Bekanntenkreisen — der „Dispensaires" auf.

Prim. Dr. Pisek beruft sich auf seine unlängst veröffentlichte Arbeit: Ueber den Kampf gegen die Tuberkulose in unseren Städten, wo des näheren die Pflichten der Kommunalverwaltungen und die Mittel und Wege kritisch besprochen werden. Die Landeshauptstadt sei in dieser Hinsicht mit bestem Beispiele vorangegangen.

Dr. Obturowicz bespricht die hohe Tuberkulosesterblichkeit (27·9%) des Flachlandes; die segensreiche Einwirkung jedoch hygienischer Maßnahmen ist vielfältig ersichtlich, z. B. in der Zigarrenfabrik Winniki bei Lemberg.

Dr. Mahl sen. betont die Vorteile der Dezentralisation der Tuberkulosefürsorge, ähnlich wie bei dem Elberfelder System der Armenunterstützung.

Prof. Kučera erwähnt — aus Anlaß der Spuckschalenfrage — eine zusammenlegbare Papierschale, ähnlich einem Zigarettenetui.

Es ergriffen noch das Wort die Herren DDr. Stachiewicz, Priv.-Doz. Bednarski, Vort (Beschreibung einer eigenen Wandspuckschale) und Krankenhausdirektor Dr. Starzewski (Entlastung der Spitäler durch die „Dispensaires").

*

X. wissenschaftliche Sitzung vom 1. Mai 1908.

Vorsitzender: Prim. Dr. Pisek.
Schriftführer: Dr. Nowicki.

Prof. Wiczkowski demonstriert das Präparat eines Herzens mit zwei Aneurysmen (eines der Aorta ascendens, das andere des Arcus aortae mit Kompression der Trachea nächst der Bifurkation). Bei Lebzeiten war neben der Pulsation im linken zweiten Interkostalraume Dyspnoe das hauptsächlichste Symptom.

Dr. Blumenfeld: Ueber neuere serodiagnostische Proben bei Syphilis auf Grund eigener Untersuchungen. Nach einer ausführlichen Darstellung der Wassermann-Neisser-Bruckschen Untersuchungen bespricht Vortr. die jüngsten (Lezithin-) Versuche von Porges und Meier. Vortragender untersuchte die Sera von 35 Fällen. Fünf sind betreffs Syphilis zweifelhaft. Von den restlichen 30 stammten 14 von bestimmt syphilitischen Kranken, 16, in denen man entschieden Syphilis ausschließen konnte. In der ersten Gruppe zeigten vier Fälle ein Präzipitat mit Lezithin, in der zweiten fünf Fälle (darunter zwei Tuberkulöse). Diese Probe kann also absolut keinen Anspruch auf spezifischen Wert machen. Die Eigenschaft eines Serums, Präzipitate mit Lezithin zu bilden, berechtigt also entschieden nicht, Syphilis zu diagnostizieren. Einen noch geringeren Wert habe die Klausnersche Probe (0·2 Serum, 0·7 Aqua destillata). Bedeutend wertvoller erscheint dem Vortragenden die Wassermannsche Komplementbindung, -ablenkung. Trotz theoretischer Bedenken, beweisen tausende von Proben, daß die Reaktion fast ausschließlich nur bei Syphilis auftritt. Als Mangel ist das seltene Auftreten der Reaktion zu bezeichnen, in Fällen notorischer Syphilis zu Zeiten ohne manifeste Symptome. Jedenfalls entscheidet nur das positive Ergebnis, ein negatives spricht noch nicht gegen Syphilis.

Prof. Sieradzki zieht eine Parallele zwischen den Wassermannschen Syphilisreaktionen und den in der gerichtlichen Medizin jetzt benützten Präzipitinproben. Auffallend ist manchmal die positive Reaktion einer dem Finger entnommenen Blutprobe und das negative Ergebnis einer weit höheren Konzentration einer der Leiche entnommenen Blutprobe. In diesen Reaktionen ist nur ein positives Resultat entscheidend, ein negatives ist ohne Bedeutung.

Dr. L. Feuerstein kann die Lezithinprobe auf Grund eigener Untersuchungen (worüber Redner nächstens referieren will) — nicht gänzlich verurteilen. Eigene Ergebnisse widersprechen den Resultaten des Vortragenden.

Zum Schlusse betont Dr. Blumenfeld, daß die Versuchslösungen stets frisch bereitet werden müssen.

Dr. med. et phil. Szumowski: Streit über den amerikanischen Ursprung der Syphilis.

Vortr. berichtet über die medizinisch-historischen Forschungen von Bloch und Nothaft. Unter zahlreichen Argumenten, die die amerikanische Theorie beweisen, sind besonders hervorzuheben: das einstimmige Zeugnis der spanischen Zeitgenossen Diaz de Ista, Oviedo und Las Casas, die archäologischen Knochenforschungen in Amerika und das negative Ergebnis der altphilologischen Textkritik.

37. Versammlung der deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin.

vom 21. bis 24. April 1908.
Referent: Dr. Otto Goldstein.
(Fortsetzung.)

Haasler-Halle: Beiträge zur Hirnchirurgie.

Bramann hat in den letzten Jahren von 23 beobachteten Tumoren 16 operiert. Die Diagnose war fast stets möglich, zum Teile durch vorbereitende Punktion. Die Punktion hat den Nachteil einer eventuellen Infektion und erzielt eventuell solche Besserung, daß man die Operation verschiebt. Im Anschlusse an die Operation ist ein Fall gestorben. Neun Fälle sind als angeblich geheilt entlassen, von denen drei rezidivierten, sechs Fälle sind geheilt, ein Fall, vor drei Jahren operiert, war ein gutartiger Tumor der hinteren Hemisphäre, der entfernbar war. Bei dem zweiten Falle wurde der größte Teil des Stirnhirnes mit den Stirnknochen entfernt, auch er ist ebenso wie die übrigen vier Fälle als geheilt zu betrachten.

Krause-Berlin: Krankendemonstration aus der Hirnchirurgie.

1. Zur dauernden Ableitung des vermehrten Liquors verwendet Krause ein vergoldetes Silberröhrchen. Abpräparieren eines Lappens, Eröffnung des Schädels ohne Verletzung der Dura,

Einstechen einer mit der Kanüle überzogenen Hohlnadel in das Gehirn, bis Liquor abfließt, Entfernung der Nadel, Liegenlassen der Kanüle. Dieselbe wird durch Periostlappen fixiert, so daß sie zwischen Knochenoberfläche und Periost zu liegen kommt. Die Ventrikelflüssigkeit sickert in das subkutane, lockere Bindegewebe und kommt dort zur Resorption.

Krause hat drei Fälle von chronischem Hydrozephalus mit gutem Ausgange — in einem Falle liegt die Kanüle seit sieben Monaten reizlos —, einen Fall akuten Hydrozephalus mit tödlichem Ausgange behandelt. Sind die Schädelnähte bereits verknöchert, so kann die starre Schädelkapsel nicht nachgeben; die bloße Drainage würde also erfolglos sein. Man muß dann eine große Ventilbildung, am besten in der Zentralregion, gleichzeitig ausführen, wie es Krause bei einem 19jährigen Mädchen getan.

2. Vorstellung eines Patienten, bei dem vor fast zwei Jahren ein hühnereigroßes Fibrosarkom des linken Hinterhauptlappens entfernt wurde. Die Diagnose wurde auf Grund mehrerer Symptome vor der Operation gemacht. Trepanation. Nach Eröffnung trat der Tumor bald in die Erscheinung. Er hob sich durch seine fleischrote Farbe von der gesunden Hirnrinde ab. Vorsichtigstes Herausschälen des Tumors mit dem Zeigefinger. Der Tumor folgte ohne wesentliche Blutung. Kontrolle des Tumorbettes. Der mit dem Tumor verwachsen gewesene Lappen der Dura, an dem Geschwulstreste zurückgeblieben waren, wurde bis nahe zu seiner Basis abgetragen, der Rest über die Höhle im Gehirne gelagert. Nach Entfernung der Geschwulst zeigte der freiliegende Okzipitallappen des Großhirnes deutliche Pulsation. Ausgang in Heilung. Keine Rezidive. Unklarer liegen die Verhältnisse, wenn der Tumor nur mit einem Stiele der Dura anhängt. Die Entwicklung des Tumors geht in das Gehirn hinein, am charakteristischesten in eine vorgebildete Furche. So hat Krause mit Erfolg eine apfelgroße Geschwulst, die nur mit erbsendickem Stiele der inneren Durafläche anlag, im vorderen Abschnitte der Fossa Sylvii entfernt.

3. Vorstellung eines Patienten, bei dem vor $^5/_4$ Jahren beide Kleinhirnhemisphären wegen Erscheinungen von Kleinhirngeschwulst freigelegt wurden. Es fand sich in jeder Hemisphäre eine hühnereigroße Zyste, die breit gespalten und tamponiert wurde. Nach elf Tagen mußte wegen erneuter schwerer Erscheinungen nochmalige Eröffnung vorgenommen werden, um aus der einen Zyste ein Blutkoagulum zu entfernen, das die Erscheinungen hervorgerufen hatte. Heilung.

4. Demonstration eines Patienten, bei dem Krause auf Grund der Erscheinungen der Jacksonschen Epilepsie die Trepanation vornahm. Es fand sich ein Angioma venosum racemosum der Pia mater. Umstechung der einzelnen Gefäße. Das Blut in den unterbundenen Gefäßen war nicht herauszupressen. Krause hält bei der großen Gefahr einer Blutung dieses Verfahren für das einzig richtige, da es bei einem venösen Angiom erhoffen läßt, daß keine Rezidive auftritt. Wegen großer Blutung und langer Dauer der Operation hat Krause von der Inzision und Tamponade der unterbundenen Gefäße Abstand genommen, die er sonst noch zur Narbenbeförderung gemacht hätte. Heilung ohne Störung. Einen zweiten Fall von Angiom hat Krause bereits vor 4½ Jahren operiert und durch die Operation geheilt.

Tietze-Breslau: Beiträge zur Chirurgie des Kleinhirnes.

Im Anschlusse an eine Neissersche Punktion hat Tietze eine Asphyxie gesehen, die er auf die Punktion zurückführt. In einem zweiten Falle wurde ein Solitärtuberkel der rechten Kleinhirnhemisphäre angenommen, nach einigen Tagen Exitus, Sektion ergab auch links einen Tuberkel. Beim dritten Falle wurde eine Kleinhirnzyste mit Erfolg operiert.

Martens-Berlin: Zur Chirurgie der Kleinhirngeschwülste.

Martens demonstriert einen Fall, bei dem längere Zeit vor der Erkrankung ein Schlag gegen den Hinterkopf vorausgegangen war. Diagnose: Kleinhirntumor. Freilegung des Kleinhirnes, am nächsten Tage Tod. Sektion ergab chronische Pachymeningitis, die bei der mikroskopischen Untersuchung als die Pachymenix durchsetzende Tumormasse sich erwies. Auch in den Ventrikeln fanden sich kleinere Tumoren, die Gliome waren. Klinisch war der Fall ein isolierter Tumor, anatomisch waren es multiple Gliome. Bisher sind überhaupt nur vier solcher Fälle bekannt. Martens Fall ist der fünfte.

Borchardt-Berlin: Zur Operation der Kleinhirnbrückentumoren.

Borchardt stellt zwei Patienten vor, bei denen vor anderthalb Jahren Kleinhirnbrückenwinkeltumoren mit Erfolg entfernt wurden. Die Operation wurde zweizeitig gemacht. Zur Bekämpfung des Prolapses mußten beträchtliche Stücke Kleinhirn entfernt werden, um die Duranaht machen zu können.

Küttner-Breslau will durch Lappen aus der Dura ein Ableitungsrohr für den Hydrozephalus herstellen. Auch palliativ hält Küttner für die Druckentlastung die Trepanation an der Kleinhirnstelle für recht geeignet.

Schlesinger-Berlin: Demonstration einer geheilten traumatischen Meningitis.

Schlesinger stellt einen Patienten vor, bei dem er nach einem Trauma eine meningeale Phlegmone über der linken Hemisphäre freilegte. Er spaltete die Dura, bis normale Pia vorlag. Defekt 10:16 cm, der nach zwei Monaten plastisch geschlossen wurde. Trotz des Defektes fehlte der gefürchtete Gehirnprolaps.

Kredel-Hannover hat zweimal Kleinhirnbrückenwinkeltumoren ohne Erfolg operiert. Einen Fall verlor er an Blutung beim Herausheben des Tumors. Er demonstriert kleine Metallklammern zur Blutleere in der Galea.

Sticker-Berlin zeigt Präparate eines künstlich erzeugten Gehirnsarkoms beim Hunde.

Seefisch-Berlin hat einen großen Tumor des rechten Parietallappens nach Probepunktion entfernt. Er will die Punktion nur bei unsicheren Fällen vornehmen, bei denen alle übrigen Mittel versagen. Er will nie den Knochen erhalten.

Payr-Greifswald: Drainage des Hirnventrikels mittels freitransplantierter Blutgefäße.

Vortr. hat experimentell festgestellt, daß vollkommen aus der Kontinuität gelöste Arterien- und Venenstücke dank ihrer hohen Vitalität, mit Erhaltung der Struktur, in seröse Höhlen, in Muskulatur, Netz, parenchymatöse Organe überpflanzt werden können. Eine Anzahl derartiger, allerdings noch nicht abgeschlossener Versuche ergibt, daß nach einem Zeitraume von zwei Tagen bis acht Wochen die Gefäße vollständig Kernfärbbarkeit in allen ihren Wandschichten, vor allem aber auch Erhaltensein der Intima und deren Zellen zeigen.

Allerdings muß die Uebertragung sehr schonend ausgeführt werden und ist der Boden, auf den man das Gefäß überpflanzt, nicht gleichgültig.

Eine Reihe von Beobachtungen der Physiologen, sowie experimentelle und klinische Erfahrungen an aus dem Körper entfernten Blutgefäßen unterstützen diese Versuchsergebnisse.

Es haben ja auch schon die gerade in den letzten Jahren ausgeführten kühnen und erfolgreichen Gefäß- und Organtransplantationen Tatsachen ermittelt, die mit unseren bisherigen Anschauungen über das Blutgefäßsystem kaum in Einklang zu bringen war. Es gelang z. B., Blutgefäße von toten Tieren, von solchen fremder Spezies mit voller Erhaltung der Zirkulation in die Blutbahn wieder einzupflanzen und blieb die Funktion dauernd erhalten.

Ausgehend von diesen hohen vitalen Eigenschaften der Blutgefäße versuchte Payr einen dauernden Abfluß der krankhaft vermehrten oder des normalen Abflusses entbehrenden Liquors aus den Hirnkammern bei Hydrozephalus vermittels freiübertragener Blutgefäße am Menschen.

Bei einem neunjährigen Mädchen wurde in der ersten Sitzung mittels eines Stückes der Vena saphena magna, das von einer kleinen Trepanationsöffnung aus in den Seitenventrikel eingeführt wurde, eine Drainage gegen Subarachnoideal- und subaponeurotischen Raum des Schädels angelegt. Ein mehrwöchiges Oedem der Kopfschwarte deutete den Abfluß des Liquors gegen die Schädeloberfläche an.

In einer zweiten Sitzung wurde eine direkte Drainage zwischen Seitenventrikel und Längsblutleiter ebenfalls vermittels eines freitransplantierten Stückes der Vena saphena ausgeführt. Auch dieses Vorgehen erwies sich als technisch gut durchführbar. Der Erfolg ist, so weit sich dies bis jetzt sehen läßt, ein guter, wenn auch das Verfahren technisch bei diesen beiden ersten Eingriffen nicht vollkommen ausgebildet war.

Payr erwähnt endlich, daß sich mittels freier Gefäßtransplantation noch mannigfaltige Aufgaben der operativen Chirurgie aller Regionen erleichtern oder lösen lassen.

Adler-Pankow-Berlin demonstriert einen 36jährigen Kranken, bei welchem er einen kleinapfelgroßen, rein subkortikal gelegenen Hirntumor aus dem Marklager der rechten motorischen Region entfernt hat. Die Diagnose wurde mit Sicherheit auf Grund vieler Symptome gestellt. Der durchaus vom Jacksonschen Typus der Rindenepilepsie abweichende Verlauf der Krämpfe, sowie die mangelnde perkutorische Schmerzhaftigkeit über der rechten Scheitelgegend ließen einen subkortikalen Sitz des Tumors vermuten, während die geringen Störungen der Sensibilität und des Muskelsinnes auf eine Lage des Tumors unterhalb des Gyrus centralis anterior hindeuteten. In der Tat fand sich bei der Operation die Hirnoberfläche bis auf eine Abplattung der

Gyri gänzlich unverändert. Weder durch Palpation noch durch Punktion war ein Krankheitsherd nachzuweisen. Dagegen stieß der in den freipräparierten Sulcus Rolandi eingeführte Finger in einer Tiefe von etwa 4 cm auf ein als schlaffen Sack imponierendes Gebilde, welches sorgfältig stumpf mit dem Finger bis auf 8 cm Tiefe aus dem Marklager ausgeschält und aus der Zentralfurche herausgeholt wurde. Die Heilung erfolgte ohne Zwischenfall. Die mikroskopische Untersuchung des Tumors ergab, daß es sich um ein enorm gefäßreiches, von den adventiellen Lymphscheiden der Blutgefäße ausgehendes Peritheliom handelte.

XXV. Kongress für innere Medizin.

Vom 6. bis 9. April 1908 zu Wien.

(Bericht der Freien Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse, Referent: Dr. Schirmer.)

(Fortsetzung.)

Obrastzow-Kiew: Ueber die Perisigmoiditiden und die Beckenformen der Appendizitis.

Das S. romanum, welches in der linken Fossa iliaca als strangförmiges Gebilde, von der Dicke eines großen Fingers sich durchpalpieren läßt und parallel dem Poupartschen Bande bis zur Lin. innominata verläuft, von wo aus es in das kleine Becken hinabsteigt, kann seine Lage, wenn es gedehnt wird, derart wechseln, daß es eine Krümmung bildet, welche mit ihrer Konvexität nach rechts und teilweise nach oben gerichtet ist, sogar bis an den Nabel hinaufsteigt oder in die rechte Fossa iliaca sich hinüberlagert oder einen Wall über der Symphyse bildet, der in der Linea mediana bis zum Nabel hinaufsteigen kann. Unter den diesen Wechsel der Lage des S romanum hervorrufenden Ursachen bilden die Entzündungen seiner Serosa — die sogenannten Perisigmoiditiden — eine nicht unbedeutende Rolle. Letztere können folgende Formen aufweisen:

1. Es bildet sich ein quer über die Symphyse verlaufender, drei Finger breiter Zylinder, der in der linken Fossa iliaca hinaufsteigt, bei der Palpation empfindlich ist und bei der Perkussion einen gedämpft tympanitischen Ton ergibt.

2. Es bildet sich im linken Hypogastrium eine Figur, die mit einem Dreieck eine Aehnlichkeit besitzt; im Dreieck liegt ein Exsudat, das auf Druck schmerzhaft ist und einen gedämpften Perkussionston ergibt. Das Exsudat liegt nach außen (links) vom Sigma (Perisigmoiditis externa).

3. Es entsteht über der Symphyse eine birnenförmige Geschwulst, die an eine fast bis zum Nabel erweiterte Harnblase erinnert. Das Exsudat kommt hier zwischen den Schenkeln des S romanum und den Musculi recti zu liegen.

4. Wenn der entzündliche Prozeß sich nach vorne und innen vom S romanum lokalisiert hat — Perisigmoiditis interna. Die chronische Form dieser Perisigmoiditis interna dokumentiert sich durch die Bildung eines festen Exsudates längs dem inneren Blatte des Mesenteriums des S romanum und der inneren Fläche des Colon descendens.

Die Ursachen, die eine Perisigmoiditis hervorrufen können, sind mannigfacher Natur: Traumen, vielleicht auch tuberkulöse Peritonitis, nachfolgende Affektionen nach primärer Erkrankung der Organe im kleinen Becken, am häufigsten aber primäre Appendizitis. Die Perisigmoiditis ist selten endosigmoidealen Ursprunges. Von den Beckenformen der Appendizitis sind besonders zwei wohlcharakterisierte Formen hervorzuheben:

1. Die serofibrinöse, mehr gutartige Form verläuft unter dem Bilde des Ileus mit Meteorismus, Erbrechen, Stuhlverhaltung im Laufe von zwei bis fünf Tagen und Bildung eines Exsudates im Douglas am fünften oder sechsten Tage der Erkrankung.

2. Die zweite, bösartigere Form entsteht nach primärer septischer Appendizitis. Außer den oben erwähnten Erscheinungen des Ileus, die aber hier nicht so stürmisch hervortreten, zeichnet sich diese Form besonders durch das Bild der Sepsis aus — Status typhosus, subikterische Verfärbung. Eiweiß im Harne und eine Schmerzhaftigkeit im Verlaufe des erweiterten S romanum und des ganzen Kolon. Die Anwesenheit des Wurmfortsatzes im kleinen Becken oder in der linken Fossa iliaca (Perisigmoiditis externa) bei den Beckenformen der Appendizitis ist nicht obligatorisch, da die seröse oder eitrige Entzündung, die von der hinter dem Cökum liegenden Appendix ausgeht, sich an der hinteren Wand des Bauchfelles in das kleine Becken und in die linke Fossa iliaca ausbreiten kann (Rotter).

Prim. Priv.-Doz. Dr. Singer: Die Formen von Perisigmoiditis, welche Obrasztow hier beschrieben hat, sind klinisch sehr wichtig und spielen gewiß in der Praxis eine Rolle.

Nicht minder häufig sind jedoch kleine Erosionen und Geschwüre im S romanum der Ausgangspunkt solcher chronischer Entzündungen, welche durch Einwanderung von Bakterien vom submukösen Gewebe gegen die Serosa zu entstehen. Diese Geschwüre können romanoskopisch nachgewiesen werden, worauf Rosenheim und Redner bereits vor Jahren aufmerksam gemacht haben.

Kolb-Marienbad: Die Resorption von Salzgemischen im Darme.

Ausgehend von den Lösungen bestimmter Salze, bestätigt der Vortragende die von früheren Autoren gefundene Tatsache, daß bei den verschiedenen Ionen sich die Resorptionsgeschwindigkeit so wie die Diffusionsgeschwindigkeit verhält, daß die höher gelegenen Darmschlingen schlechter resorbieren als die dem Dickdarme benachbarten. An Hunden stellte er nach der Heidenhainschen Technik Versuche mit Lösungen von Salzgemischen an, um zu prüfen, ob die einzelnen Salze so vom Dünndarme aufgenommen würden, als wenn jedes einzelne für sich allein vorhanden wäre, oder ob eine gegenseitige Beeinflussung der schwer und leicht resorbierbaren Salze stattfinde. Es zeigte sich, daß eine erhebliche Resorptionsverminderung auch der in einfachen Lösungen leicht resorbierbaren Salze, z. B. des Kochsalzes, eintritt. Die praktische Nutzanwendung der Versuche liegt in dem Schlusse, den man für die Abführwirkung solcher Lösungen ziehen kann.

Jonas-Wien: Zur Differentialdiagnose des Ulcus ventriculi. Die radiologische Feststellung der Zugehörigkeit druckschmerzhafter Punkte des Abdomens zu den inneren Organen.

Die im radiologischen Institute Holzknechts ausgearbeitete Methode besteht, zunächst für den Magen angewendet, darin, daß der druckempfindlichste Punkt markiert, der Magen unter Wismutfüllung durchleuchtet und das Verhältnis der beiden zueinander festgestellt wird.

In einer Reihe von frischen Ulkusfällen fiel dabei (im Stehen) der epigastrische Druckpunkt (als der druckempfindlichste Punkt) außerhalb des Magens, gehört also diesem nicht an. In einer zweiten Reihe von Fällen (Ulzera und Neurosen) fiel der druckempfindlichste Punkt zunächst in das Magenbild. Wurde aber der Magen beim Einziehen des Bauches (Holzknecht) oder beim Eindrücken des Unterbauches (Glénard) gehoben, so machte der Druckpunkt diese Bewegung nicht mit; er gehörte somit den dabei unverschieblichen Organen an: der Haut (Head), der Muskulatur oder den an der Wirbelsäule liegenden Organen, Plexus coeliacus (Kelling u. a.) oder Lymphdrüsen (Lennander). In einer dritten Reihe von Fällen, durch Karzinom oder Perigastritis verursachten Sanduhrmägen erwies sich bei dieser Untersuchung der druckempfindlichste Punkt als mit der Einziehung und Resistenz zusammenfallend und mit ihr beweglich.

Des weiteren ergaben die bisher an 40 Fällen ausgeführten Untersuchungen in bezug auf das Ulcus ventriculi die fehlende Druckempfindlichkeit der zumeist befallenen (sichtbar gemachten) Pars pylorica und ferner, daß ausgesprochene Hyperästhesie der Haut mehr in das Gebiet der Neurose zu gehören scheint.

Die Methode kann bei allen Organen angewendet werden, die sichtbar gemacht werden können und genügend beweglich sind, z. B. beim Kolon.

Programm

der am

Freitag, den 26. Juni 1908, 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn Prof. Dr. **J. Pollak** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Prof. **S. Stern**: Psychognostischer Unterschied zwischen Gedächtnis und Erinnerungsfähigkeit. Bergmeister, Paltauf.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik **Neusser Donnerstag, den 25. Juni 1908, 7 Uhr abends,** statt.

Vorsitz: Hofrat Prof. v. **Neusser.**

Programm:

1. Demonstrationen angemeldet: Priv.-Doz. Dr. **L. Braun**: Zur Ausheilung von Klappenfehlern des Herzens.
2. Schluß der Diskussion zum Vortrage von Priv.-Doz. Dr. **J. Bartel**: Ueber die hypoplastische Konstitution und ihre Bedeutung. (Zum Worte gemeldet: Hofr. Prof. Dr. **Escherich**, Dr. **Friedjung**.)
3. Dr. **G. Schwarz**: Röntgentherapie der Basedowschen Krankheit.

Das Präsidium.

Verantwortlicher Redakteur: **Adalbert Karl Trupp.** Verlag von **Wilhelm Braumüller** in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110715569